



Краснодарский
край



МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный технологический университет»

**Формирование у обучающихся инженерных классов
прикладных знаний и предпрофессиональных умений в
области инженерии в рамках образовательного проекта
«Инженерные классы 2.0»**

Асланян Руслан Георгиевич,

проректор по стратегическому развитию
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»



Образовательный процесс в технопарке «Квант Кубань-КубГТУ»

Педагогическое содействие интеллектуальному, культурному развитию обучающихся; Профнавигация молодежи, привлечение наиболее талантливых школьников к получению высшего образования в КубГТУ

Создание условий для развития у обучающихся представлений об основных и перспективных направлениях научно-технического прогресса, о тенденциях в развитии методов познавательной и проектной деятельности

Разработка инновационной системы дополнительного образования, обеспечивающей удовлетворение индивидуальных познавательных потребностей в области инженерии и техники; развития личности каждого обучающегося средствами выбранного ими вида деятельности



**Организация профильного
образования школьников на базе
ФГБОУ ВО «КубГТУ» в рамках
регионального проекта
«Инженерные классы 2.0»**



Задачи реализации проекта «Инженерные классы 2.0» в ФГБОУ ВО «КубГТУ»

- 01**

Создание единого образовательного пространства на основе интеграции общего и дополнительного образования, обеспечивающего целостность образовательной системы, ее стабильность и постоянное развитие.
- 02**

Формирование у школьников положительного восприятия инженерной деятельности и целей промышленного развития региона за счёт творческого контакта с вузами-партнёрами и предприятиями-партнёрами.
- 03**

Совершенствование программ проектной деятельности школьников, обеспечивающих становление функциональной грамотности, в основе которой лежит формирование предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности на основе полученных знаний в естественнонаучной, финансовой и компьютерной области, а также развивается креативное мышление.

Задачи реализации проекта «Инженерные классы 2.0» в ФГБОУ ВО «КубГТУ»

04

Внедрение модели практико-ориентированной инженерной подготовки в области проектного, самоуправляемого и опережающего обучения, направленных на увеличение роли самостоятельной учебно-научной деятельности школьников инженерных классов; повышение у школьников уровня вовлеченности в сферу конструирования и проектирования посредством участия в конкурсах, выставках технического творчества.

05

Формирование у школьников мотивации к инженерной деятельности средствами дополнительного образования в технопарках типа «Кванториум», технических кружках и пр.; повышение у школьников уровня осведомлённости в сфере творческой инженерной деятельности на основе материалов детско-юношеского журнала КубГТУ «Технопарк открытый».

06

Осуществление методической помощи учителям, преподающим профильные предметы в инженерных классах. Выстраивание творческих межпоколенческих отношений по типу наставничества в инженерных классах как результата психолого-педагогической подготовки учителей инженерных классов.

Задачи реализации проекта «Инженерные классы 2.0» в ФГБОУ ВО «КубГТУ»

07

Формирование практических инженерных и конструкторских навыков учащихся в квантумах технопарка, реализация практико-ориентированного обучения с погружением обучающихся инженерных классов в технологическую и инженерную среду.

08

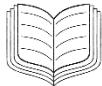
Выстраивание научных партнёрских отношений: школа – технопарк, технопарк – вуз, технопарк – предприятие в целях помочи в осознанном выборе школьниками инженерной специальности; разработка новых форм и механизмов взаимодействия с сообществами работодателей Краснодарского края, заинтересованными в реализации проекта «Инженерные классы 2.0» и в дальнейшем трудоустройстве и карьерном сопровождения выпускников, добившихся высоких образовательных результатов.

09

Применение и развитие современных педагогических технологий, цифровых сервисов и инструментов обучения, методов организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием лабораторных комплексов и высокотехнологичного оборудования; совершенствование имеющихся в технопарке «Квант Кубань-КубГТУ» лабораторий удалённого доступа для проведения практических занятий по физике в инженерных классах школ.



Краснодарский
край



МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Кубанский
Научный Фонд



Достигнутые результаты

ФАКТИЧЕСКИ ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И ОЦЕНКА

По
задаче
1

- В Региональном школьном технопарке «Квант Кубань-КубГТУ» созданы и функционируют **30** программ дополнительного образования, распределённые по квантумам.
- Подготовлено **8 программ** для школьников **инженерных классов**:
 - 1) «Избранные вопросы физики»,
 - 2) «Избранные вопросы информатики»,
 - 3) «Избранные вопросы математики»,
 - 4) «Проектная деятельность. Робототехника»,
 - 5) «Проектная деятельность. Проектирование робототехнических электронных систем»,
 - 6) «Основы черчения»,
 - 7) «Компьютерное проектирование. Черчение»,
 - 8) «Спортивное программирование».

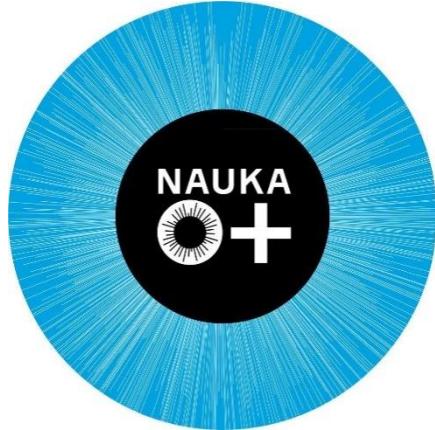


ФАКТИЧЕСКИ ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И ОЦЕНКА

По задаче 2

- Заключён договор между КубГТУ и МФТИ,
- проведены вебинары в рамках проекта «Наука в регионы» для школьников инженерных классов Кубани,
- проведено повышение квалификации учителей физики и математики преподавателями МФТИ на базе КубГТУ.
- Проведены со школьниками инженерных классов игры и хакатоны на базе школ и КубГТУ.
- Принято участие в рабочем совещании с представителями государственной корпорации «Ростех», организованном Кубанским научным фондом 31 января 2025 года, рассмотрение возможности производства устройств, разработанных с привлечением обучающихся технопарка.





ФГБОУ ВО >

ФЕСТИВАЛЬ «НАУКА 0+»

КУБАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

КВАНТ КУБАНЬ-КубГТУ
ТЕХНОПАРК КУБГТУ

Региональный школьный технопарк «Квант Кубань-КубГТУ» на Образовательном форуме «Инженерные кадры – будущее Кубани»

Региональный школьный технопарк представил на Форуме следующие свои разработки: специализированный исследовательский космический аппарат «Сатурн» формата CubeSat 6U (индустриальный партнер – АО «Сатурн»), малый космический аппарат CubeSat-2, лабораторную установку удалённого доступа для изучения термоэлектрических эффектов, указатели прохождения токов короткого замыкания, модифицированную систему наложения переносного заземления, модульную систему дезинфекции и обеззараживания.

Наибольший интерес у юных посетителей экспозиции технопарка вызвала лабораторная установка удалённого доступа для изучения термоэлектрических эффектов, на которой ребята смогли лично провести серию экспериментов. Особое внимание привлекли также макеты малых космических аппаратов и электронные модули.





Краснодарский
край



МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ



Достигнутые результаты

ФАКТИЧЕСКИ ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И ОЦЕНКА

По задаче 3

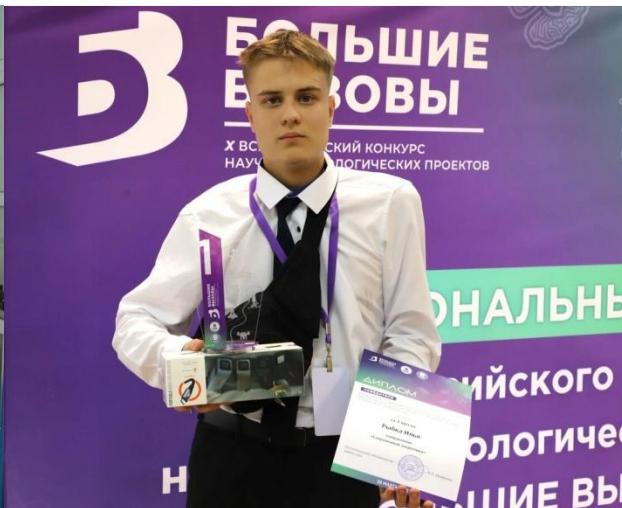
- Участие в IV Конгрессе молодых ученых, который состоялся 27–29 ноября 2024 года в Научно-технологическом университете «Сириус» как результат организации занятий для школьников в рамках программ дополнительного образования, реализуемых технопарком, с использованием проектных технологий, метода кейс-study.



ФАКТИЧЕСКИ ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И ОЦЕНКА

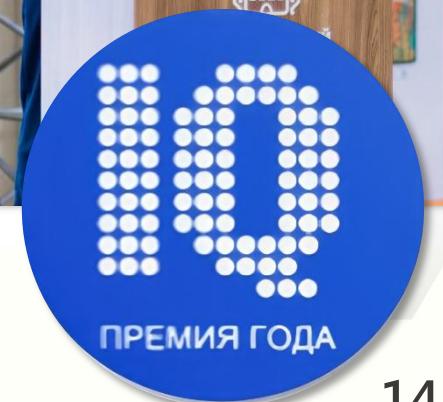
По задаче 4

- участие с проектами в XXVIII Московском международном Салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед-2025» г. Москва (18–20 марта 2025 г.) (серебряная медаль и диплом за проект: «Лазерное устройство для определения глубины залегания кабеля»);
- участие во Всероссийском конкурсе научно-технологических проектов для старшеклассников и студентов «Большие вызовы»; победителем направления «Современная энергетика» стал учащийся ИТК при КубГТУ Рыбка Илья Евгеньевич; призёром направления «Передовые производственные технологии» – учащийся технопарка, школьник лицея № 48 г. Краснодара Марухно Михаил Михайлович.
- победа на Губернаторском конкурсе (г. Краснодар) молодежных инновационных проектов «Премия IQ года» (2024) завоевали учащиеся технопарка Ковалев Кирилл Викторович и Бобаров Александр Сергеевич (организатор конкурса – Молодежный центр развития личности при поддержке министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края).





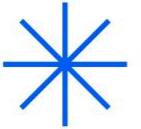
Организатор
конкурса
Молодежный центр
развития личности
при поддержке
Министерства
образования, науки и
молодежной
политики
Краснодарского края



Inno-Tech 2024



XIV Конкурса
молодежных научно-
инновационных проектов, секция
регионального школьного
технопарка «Квант Кубань-
КубГТУ».
03 декабря 2024 г.





IV Конгресс молодых ученых в Парке науки и искусства «Сириус» г. Сочи, 27-29 ноября 2024г.

• 22
31
декада
науки и технологий



<https://конгресс.наука.рф/>

Достигнутые результаты

ФАКТИЧЕСКИ ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И ОЦЕНКА

По задаче 5

- При участии КубГТУ и технопарка «Квант Кубань-КубГТУ» организованы в учебных корпусах КубГТУ профориентационные вебинары Всероссийского проекта «Наука в регионы»



Договор между Министерством образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края, МФТИ, КубГАУ и КубГТУ на включение в научную и проектную деятельность по стратегическим проектам программ «Приоритет 2030» и ПИШ. сентябрь 2024 г.



НАУКА
В РЕГИОНЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

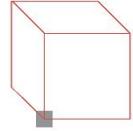


«Наука в регионы» - всероссийский образовательный проект



КВАНТ КУБАНЬ-КубГТУ
ТЕХНОПАРК КУБГТУ





Механизмы взаимодействия с предприятиями

Разработка новых форм и механизмов взаимодействия с сообществами работодателей Краснодарского края, заинтересованных во включении в проект «Инженерные классы 2.0» и дальнейшем трудоустройстве и карьерном сопровождении выпускников, добившихся высоких образовательных результатов.

Встреча школьников СОШ №17 им. К.В. Навальновой, их родителей, представителей общественности и преподавателей КубГТУ, технопарка «Квант Кубань-КубГТУ» с представителями предприятий-партнёров: генеральным директором ООО «Новация» А.Н. Грачёвым и генеральным директором ЗАО «Кореновский молочноконсервный комбинат» И.В. Московцевым, генеральным директором 22 июля 2024 г. (г. Кореновск)



«ТЕХНОПАРК ОТКРЫТИЙ»

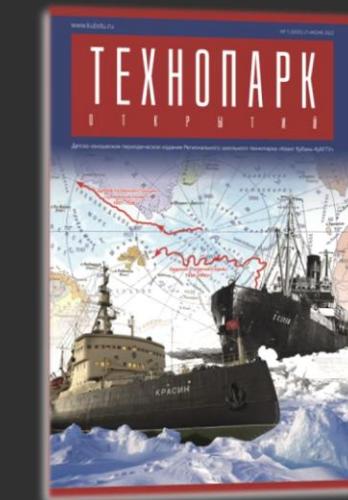
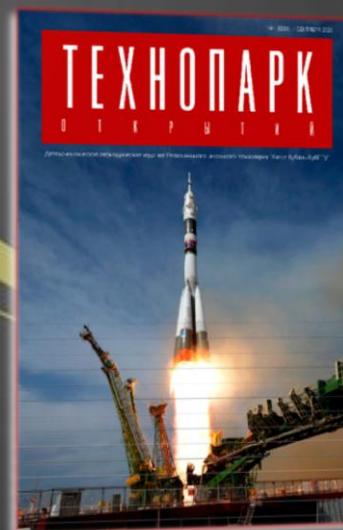
Детско-юношеское периодическое издание Регионального школьного технопарка «Квант Кубань-КубГТУ» «Технопарк открытый» (учредитель – ФГБОУ «КубГТУ») издаётся при финансовой поддержке Кубанского научного фонда в рамках грантовых исследований, проводимых на инновационной учебной площадке технопарка.





Основная цель журнала

Цель журнала – позволить читателю сделать вывод, что современное техническое творчество будет успешным только в коллективе инженеров-единомышленников, знающих историю инженерных открытий, перспективы развития основных инженерных областей знаний и непременно ориентированных на задачи процветания отечества.



ФАКТИЧЕСКИ ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И ОЦЕНКА

По задаче 6

- Проведена (по типу наставничества) экспертная оценка проектов в рамках XXIV Всероссийской научно-практической конференции «Старт в инновации» 15 февраля 2025 г. в г. Кореновске.

Организаторами конференции выступили Фонд развития Физтех-школы совместно с автономной общеобразовательной организацией «Физтех-лицей» имени П.Л. Капицы и Ассоциация кружкового движения НТИ

- Проведена (по типу наставничества) экспертная оценка проектов сборной Краснодарского края для участия в международных соревнований по робототехнике



ФАКТИЧЕСКИ ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И ОЦЕНКА

По задаче 7

- Организация серии курсов по основам проектной деятельности для обучающихся инженерных классов Краснодарского края.
- Актуализирована тематика научно-исследовательских работ обучающихся в соответствии с запросами промышленного сектора. Проекты представлены на XIV Конкурсе молодежных научных инновационных проектов «Inno-Tech 2024». Заседание секции Регионального школьного технопарка «Квант Кубань-КубГТУ» прошло 3 декабря 2024 года



ФАКТИЧЕСКИ ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И ОЦЕНКА

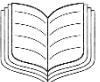
По задаче 8

- Установились прочные связи с **Министерством промышленной политики Краснодарского края** в лице Дорожкова М.Г., первого заместителя министра, а также с заместителем председателя **Краснодарского регионального отделения Российской союза промышленников и предпринимателей** С.А. Огурцовым.
- Активно выстраивались отношения инженерных классов с вузами-партнёрами, а также инженерных классов с предприятиями-партнёрами через посредство Регионального школьного технопарка «Квант Кубань-КубГТУ» (проведение выездных хакатонов и знакомств с инженерными специальностями КубГТУ и конкурсов-знакомств с творческой деятельностью инженера во время проведения дней открытых дверей в вузе).





Краснодарский
край



МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

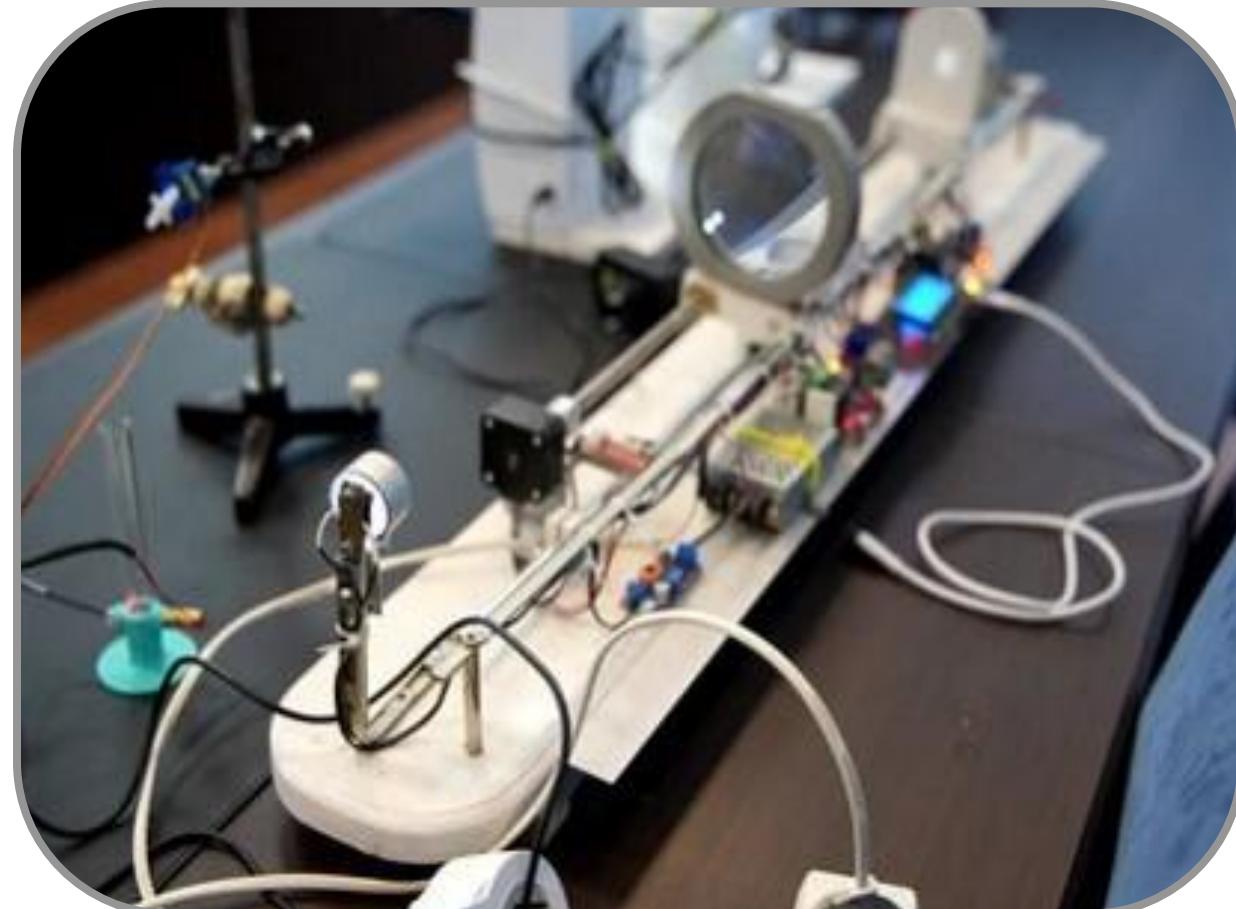


Достигнутые результаты

ФАКТИЧЕСКИ ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ И ОЦЕНКА

По задаче 9

- В настоящее время созданы серии новых тематических лабораторий удалённого доступа для проведения практических занятий по физике, их апробация успешно прошла в инженерных классах г. Краснодара. Разработанная серия лабораторных установок удалённого доступа для проведения практикоориентированных научных исследований представлена на конференции **«Дни студенческой науки КубГТУ»**. Воспитанники технопарка Пуговищников Никита Антонович (ИТК) и Наумова София Витальевна (МАОУ Лицей № 48 заняли 3 место, представив проект **«Разработка модуля оценки чистоты проточной воды по показателю преломления»**.
- В губернаторском конкурсе молодёжных инновационных проектов **«Кубанская школа инноваторов»** З место заняли воспитанники технопарка «Квант Кубань-КубГТУ» Ковалев Кирилл Викторович и Половинко Тимофей Сергеевич, представившие проект **«Лабораторная установка удалённого доступа для изучения термоэлектрических эффектов»** (ноябрь 2024 года).



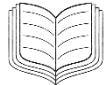
ВЫВОДЫ

- Создан научно-технический кластер на базе технопарка университета, координирующий совместную деятельность предприятий-партнёров и инженерных классов школ Краснодарского края по проекту «Инженерные классы 2.0».
- Реализуется совместная программа «Наука в регионы» на уровне сетевого взаимодействия МФТИ, КубГАУ и КубГТУ в области мотивации выбора инженерных профессий абитуриентами в целях развитии научно-технического потенциала промышленного комплекса Кубани.
- Созданы и апробированы новые программы в формате открытых онлайн курсов для школьников Краснодарского края по использованию лабораторий удалённого доступа с учётом требований федеральной программы «Новые возможности для каждого» национального проекта «Образование».
- Значимыми результатами обучения творческой инженерной деятельности в технопарке стали победы школьников на международных и всероссийских конкурсах, в салонах изобретателей, на конгрессах молодых учёных и выставках технического творчества, а также активное участие в детско-юношеских форумах и фестивалях.





Краснодарский
край



МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ



Ссылки на ресурсы



<https://disk.yandex.ru/i/Y8gd-aFtrJ87HQ>



БЛАГОДАРЮ
ЗА ВНИМАНИЕ !

