



Твой старт в Инженерию: востребованные компетенции, реальные проекты, успешное будущее

*Колчанов Андрей Викторович,
начальник управления общего образования
министерства образования и науки
Краснодарского края*

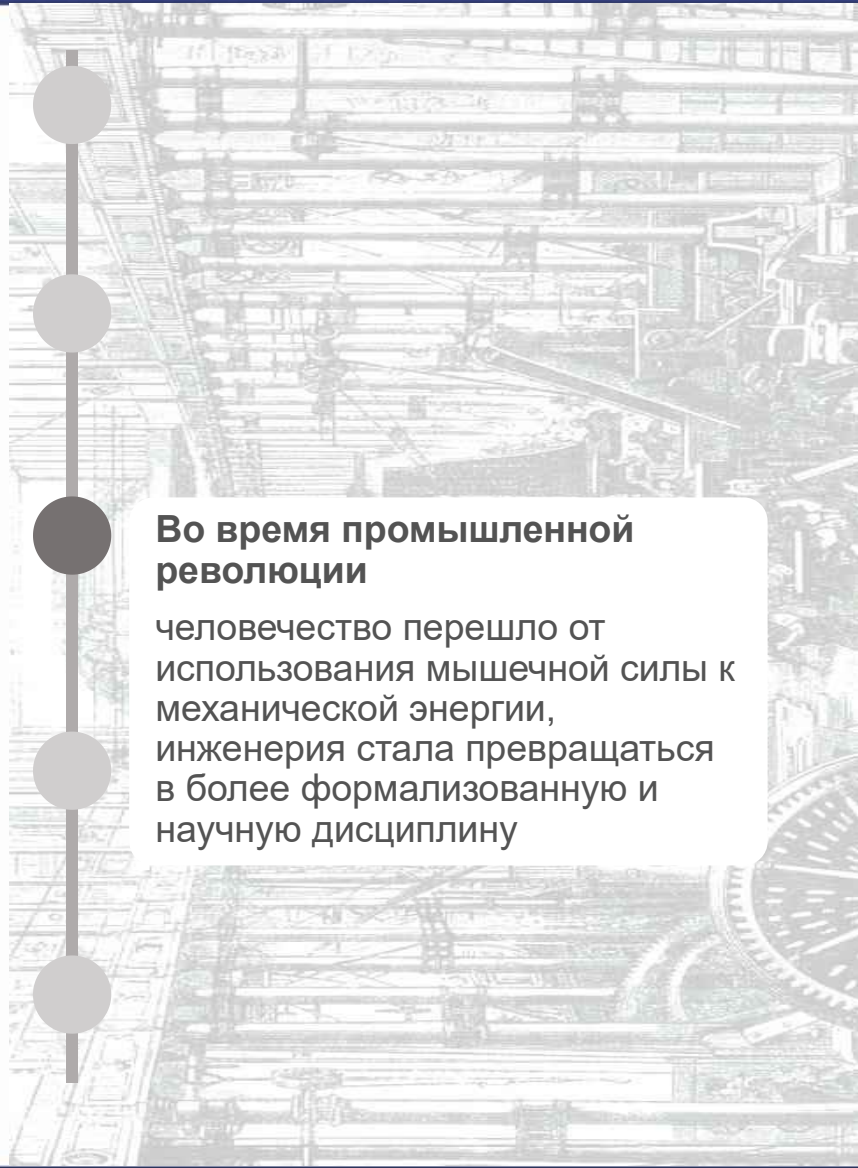
2025

Развитие инженерной отрасли



В древние времена

инженерия была в значительной степени эмпирической областью, где методом проб и ошибок создавались функциональные, но часто грубые устройства



Во время промышленной революции

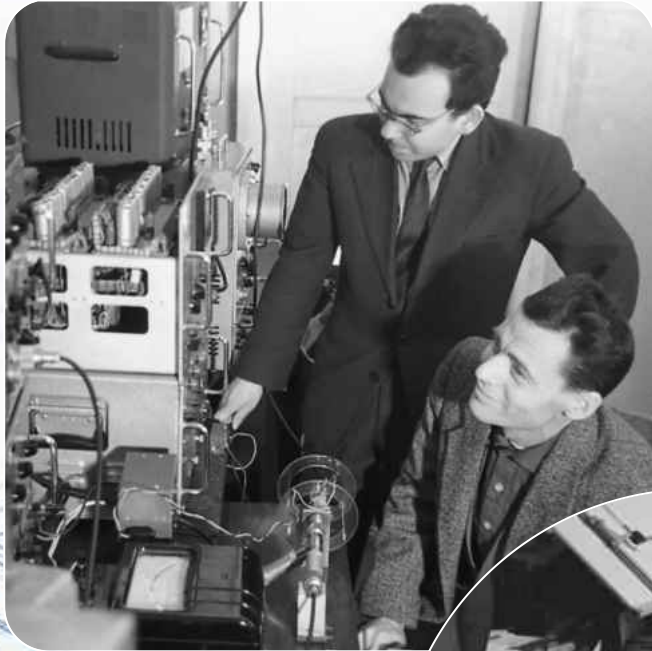
человечество перешло от использования мышечной силы к механической энергии, инженерия стала превращаться в более формализованную и научную дисциплину



В XX веке

инженерная деятельность продолжала быстро развиваться. Одним из самых примечательных событий стала космическая гонка, которая подтолкнула инженеров к разработке передовых технологий, таких как ракеты, спутники и скафандры

Стереотипы об инженерной отрасли



РАБОТА ТОЛЬКО С МЕХАНИЗМАМИ И ЧЕРТЕЖАМИ

НЕ НУЖНЫ КОММУНИКАЦИОННЫЕ НАВЫКИ

ПРОФЕССИЯ С УЗКИМИ ПЕРСПЕКТИВАМИ

УЗКОСПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ СФЕРА

ИЗУЧАТЬ НУЖНО ТОЛЬКО ФИЗИКУ И МАТЕМАТИКУ

ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО ТОЛЬКО ДЛЯ МУЖЧИН

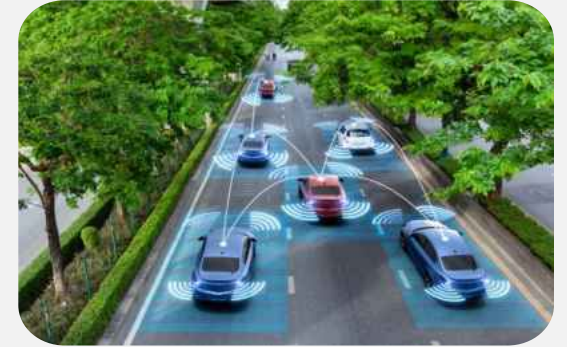
Инженерная отрасль сегодня



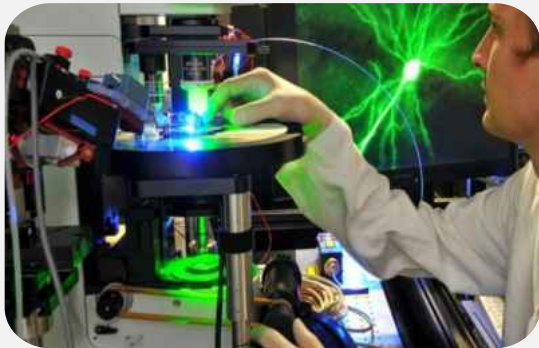
Искусственный интеллект и машинное обучение



Устойчивое развитие и эко-инженерия



Автономные транспортные средства



Квантовая инженерия



Нейроинженерия



Космическая инженерия

Почему стоит выбрать инженерную специальность?



Востребованность

Острый дефицит кадров в реальном секторе экономики



Конкурентная заработная плата

Уровень зарплат – один из самых высоких на рынке труда



Технологизация и модернизация

Отрасль стремительно развивается



Глобальные возможности

Выход на международные рынки, международное сотрудничество



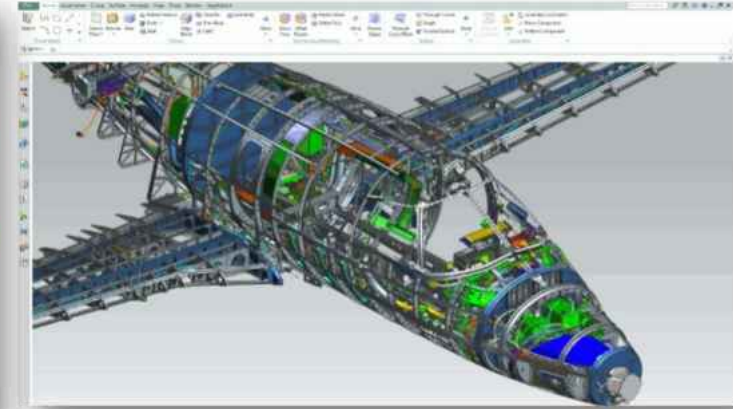
Государственная поддержка

Гранты, социальные меры поддержки



Карьерный рост и разнообразие сфер

Высокая вариативность сфер деятельности



Актуальность инженерной отрасли: профессии будущего

По данным проекта «Атлас новых профессий»
в ближайшие 15-20 лет

ВСЕ АКТУАЛЬНЫЕ ПРОФЕССИИ – ИНЖЕНЕРНО ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Дизайнер виртуальной среды – специалист, создающий визуальные и интерактивные элементы цифровых пространств, включая игры, приложения и виртуальную реальность

Аналитик данных – специалист, занимающийся сбором, обработкой и интерпретацией больших объемов данных для выявления закономерностей и тенденций, используемых в принятии решений

Адвокат по робоэтике – специалист, специализирующийся на правовых аспектах взаимодействия человека с искусственным интеллектом и роботизированными системами, регулировании этических норм и ответственности в области робототехники

Проектировщик шаблонов 3D – это специалист, который создает трёхмерные изображения, модели и анимацию с помощью компьютерных программ

Инженерный композитчик – специалист, который занимается разработкой, исследованием и применением материалов высокая прочность, лёгкость, устойчивость к коррозии и износ

Разработчик средств постоянного питания – специалист, который занимается разработкой нового поколения батарей для использования в будущем при устойчивой энергетике на основе энергии солнца и ветра

Инженер по восстановлению окружающей среды – специалист, который занимается проектированием и внедрением решений по охране окружающей среды, восстановлению и улучшению природных ландшафтов

Инженер по промышленному производству – специалист, который занимается организацией, планированием и оптимизацией производственных процессов на предприятии

Разработчик альтернативного транспорта – специалист, который занимается созданием инновационных средств передвижения, связанных с экологичностью и автономностью

Профессии для старта карьеры в инженерной отрасли

Инженер-конструктор – специалист по разработке новых конструкций машин, механизмов и изделий

Технолог производства – специалист по разработке технологических процессов изготовления продукции, подбору материалов, оборудования, а также контролю качества выпускаемой продукции

Инженер-проектировщик – специалист по проектировке зданий, сооружений, инженерных коммуникаций

Специалист по автоматизации производственных процессов – специалист по разработке и внедрению автоматизированных систем управления производственными процессами, повышению эффективности предприятий

Стажер (по направлениям) – участник лидерских программ в инженерных компаниях с перспективой быстрого карьерного роста по индивидуальному маршруту развития

Средняя заработная плата инженера в России 98 441 руб.

Кадровые предложения в регионе:

Инженер (пром. строительство)
з/п: 120 тыс. – 150 тыс. рублей.
ООО «Кубаньспецстрой»

Инженер-проектировщик
з/п: 130 тыс. – 150 тыс. рублей.
ООО ГК «Юг-Энерго»

***По данным HeadHunter (hh.ru), в Краснодарском крае ежемесячно открывается более 1000 вакансий для инженеров IT, строительства и машиностроения**



Траектория обучения

Инженерные классы

- Углубленное изучение предметов
- Профориентация
- Участие в олимпиадах и конкурсах
- Участие в профильных сменах регионального центра
- Участие в профильных сменах в ОЦ «Сириус»
- Формирование сообщества по интересам
- Индивидуальные карты развития

Обучение в колледже и университете

- Теоретическая и практическая подготовка по специальности
- Участие в конкурсах и олимпиадах
- Выбор работодателя и участие в инициативах для студентов
- Практика и стажировки
- Научная деятельность
- Индивидуальные карьерные маршруты
- Дополнительное обучение от работодателя
- Участие в федеральных грантовых исследовательских проектах



10-11 классы
Инженерные классы



Колледж



Университет



Работодатель

Работодатель

- Целевое обучение в ССУЗе/ВУЗе
- Оплачиваемые стажировки
- Поддержка в проектной деятельности
- Программы развития для студентов старших курсов и выпускников
- Трудоустройство

Проекты ОЦ «Сириус»



Начни свой проект

Современная энергетика
Агропромышленные и биотехнологии
Генетика и биомедицина
Большие данные, искусственный интеллект,
автоматизированные системы и безопасность
Когнитивные и междисциплинарные исследования

Передовые производственные технологии

Космические технологии
Беспилотные и логистические системы
Экология и изучение климата
Природоподобные и нейротехнологии

Новые материалы и нанотехнологии



**БОЛЬШИЕ
ВЫЗОВЫ**

ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

Преимущества участия:

Подготовишь проект для участия во всероссийских и международных конкурсах
Овладеешь востребованными на рынке труда компетенциями
Сможешь принять участие в итоговой конференции программы в Сириусе;
Реализуешь себя в проектной деятельности



Преимущества участия:

Реализуешь свой проект
Получишь до 10 дополнительных баллов при поступлении в ВУЗ
Повысишь навыки управления проектами
Сможешь претендовать на грант президента РФ
Сможешь поступить в экспериментальный IT-специалитет Университета «Сириус»



Конкурс «Большая перемена»

Проект для тех, кто готов менять себя и мир вокруг.
Здесь ты получишь поддержку наставников
Погрузишься в атмосферу творчества и идей

Призы до 1 000 000 рублей



БОЛЬШАЯ ПЕРЕМЕНА
ВРЕМЯ НОВЫХ
ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Регистрируйся в конкурсе

+1



МЕНЯЙ МИР ВОКРУГ

Хочешь развивать инфраструктуру мегаполисов, городов, сел и деревень России, делать жизнь людей максимально комфортной, а планету – экологичной? Тогда выбирай это направление, где ты сможешь предложить свои проекты современных архитектурных и ландшафтных решений и идеи

СОЗДАВАЙ БУДУЩЕ

Направление для тех, кто не представляет свою жизнь без создания инноваций, интересуется современными гаджетами, роботами и искусственным интеллектом и мечтающих стать частью науки и инженерии!

СОХРАНЯЙ ПРИРОДУ

Забота о природных ресурсах и об экологии планеты – это актуальная тема, которая объединяет молодых практиков и опытных специалистов в области новых технологий. Общая цель такого вызова – понимание того, что происходит с планетой и способы обеспечения ее сохранности для будущих поколений.

Проект «Ледокол знаний»



Международный научно-просветительский проект для школьников 14-16 лет

Знакомство с устройством ледоколов и реакторов через лекции и мастер классы от известных популяризаторов науки

Знания о передовых решениях атомной отрасли для развития Северного морского пути и знакомство с технологиями мирного атома

Шанс отправиться к Северному полюсу на атомном ледоколе «50 лет Победы»

Олимпиады и конкурсы

Национальная технологическая олимпиада



Конкурс исследовательских проектов школьников «Эврика»



Многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда»



Олимпиада «Физтех» по профилю «Инженерное дело»



Перечень олимпиад и конкурсов



Конкурс «Реактор»

Дополнительно рекомендуется принимать участие в мероприятиях и конкурсах, организатором которых являются профильные учебные заведения

Билет в будущее

Профорientационный проект, направленный на раскрытие талантов и осознанный выбор карьеры

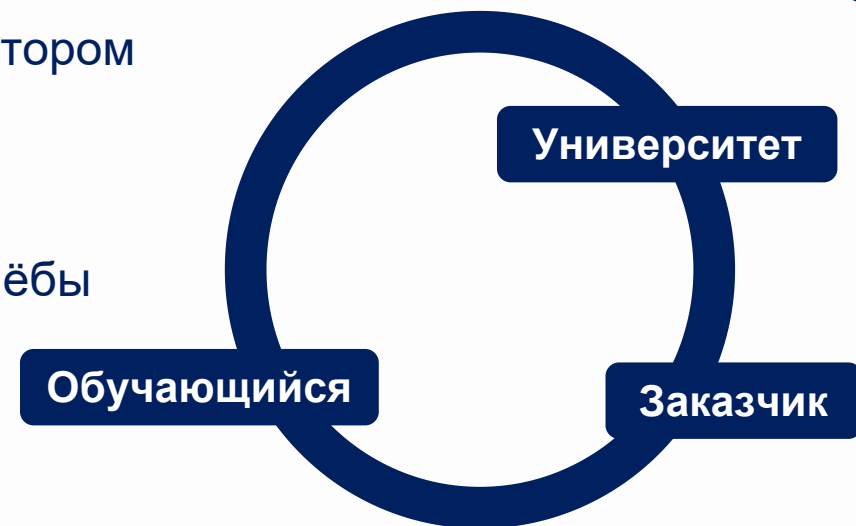
[Присоединиться](#)

Целевое обучение

Целевое обучение – формат получения образования, при котором обучающийся заключает договор с заказчиком.

Заказчик обязуется трудоустроить выпускника, а во время учёбы оказывать социальную поддержку.

Обучающийся обязан освоить программу и после выпуска несколько лет трудиться в интересах заказчика.



Преимущества:

- Поступление по отдельному конкурсу
- Практика у будущего работодателя
- Поддержка во время учёбы
- Гарантированное место работы по окончании вуза
- Трудоустройство на старших курсах

Что необходимо сделать:

- Определиться с направлениями и выбрать экзамены
- Успешно сдать экзамены
- Подать документы в колледж и/или в университет
- Выбрать и оформить на портале «Работа в России» подходящее предложение
- Пройти конкурс
- Заключить договор на целевое обучение
- Обучаться

Ведущие учреждения высшего образования

**Глубокая теоретическая
подготовка**

Международное сотрудничество

**Наличие магистратуры
и аспирантуры**

**Высокий уровень
трудоустройства выпускников**

**Практикоориентированное
обучение**

**Сотрудничество
с работодателями**

Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет) (г. Москва)

Средний проходной балл на бюджет (за 1 предмет)
в 2025 г. – 98,43

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (г. Москва)

Средний проходной балл на бюджет (за 1 предмет)
в 2025 г. – 96,46

Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова (г. Москва)

Средний проходной балл на бюджет (за 1 предмет)
в 2025 г. – 88,86



Высшие учебные заведения Краснодарского края



ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Крупнейший классический университет на Юге России.
Топ-100 ВУЗов России – 2025 года
Средний проходной балл на бюджет (за 1 предмет) в 2025 г. – **77,11**
Факультетов: 16
Специальностей: 9
Профилей обучения: 13



ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

Крупнейший инженерный университет на Юге России.
Средний проходной балл на бюджет (за 1 предмет) в 2025 г. – **67,12**
Факультетов: 8
Специальностей: 26
Профилей обучения: 66



КубГАУ
Кубанский государственный аграрный университет
1922

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет»

Ведущий аграрный университет страны
90 место в рейтинге агентства RAEX
Топ-100 ВУЗов России – 2024 года
Средний проходной балл на бюджет (за 1 предмет) в 2025 г. – **69,18**
Факультетов: 15
Специальностей: 24
Профилей обучения: 38

Перечень ССУЗов, реализующих обучение по программам инженерно-технологического профиля

Ахтырский техникум Профи-Альянс
Армавирский аграрно-технологический техникум
Белоглинский аграрно-технический техникум
Брюховецкий многопрофильный техникум
Брюховецкий аграрный колледж
Брюховецкий многопрофильный техникум
Ейский полипрофильный колледж
Кропоткинский техникум технологий
и железнодорожного транспорта
Каневской аграрно-технологический колледж
Кореновский автомеханический техникум
Курганинский аграрно-технологический техникум

Краснодарский гуманитарно-технологический колледж
Краснодарский колледж управления, техники и технологий
Краснодарский технический колледж
Краснодарский машиностроительный колледж
Краснодарский торгово-экономический колледж
Лабинский социально-технический техникум
Ленинградский технический колледж
Новокубанский аграрно-политехнический техникум
Павловский техникум профессиональных технологий
Староминский механико-технологический техникум
Тихорецкий индустриальный техникум
Успенский техникум механизации и профессиональных
технологий
Ладожский многопрофильный техникум
Инженерно-технологический колледж Кубанского
государственного технологического университета

Достижения инженерной отрасли Краснодарского края

1

место в ЮФО по количеству действующих индустриальных (промышленных) парков



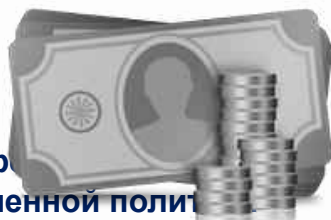
1

место в ЮФО по объему отгрузки продукции собственного производства



3

место в рейтинге эффективности реализации промышленной политики в регионах России по итогам 2023 года



Структура базовых отраслей промышленности

01

металлургия и металлообработка

40%

02

производство строительных материалов

19%

03

химическая промышленность

17%

04

машиностроение

16%

05

лесопромышленный комплекс

7%

06

легкая промышленность

1,5%

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Реализация проектов по созданию или развитию импортозамещающих производств в 2025 г. –
23 проекта с господдержкой

Развитие промышленной инфраструктуры до
2030 года –
8 промпарков и 3 промтехнопарка

35 инвестпроектов в сфере
промышленности до 20230 г. на общую
сумму 1,2 трлн. руб.

Фармацевтическая промышленность
Медицинская промышленность
Радиоэлектронная промышленность
Сельскохозяйственное и пищевое
машиностроение

Кадровая потребность до 2030 года

Для действующих промпредприятий – 18 600 специалистов,
из них:

14% – высшее профессиональное образование: инженер-конструктор, инженер-химик, технолог, инженер-технолог, микробиолог, химик, инженер по отраслям и др.

86% – рабочие специальности: швея, слесарь-ремонтник, электрогазосварщик, аппаратчик, электромонтер, токарь, аппаратчик, плавильщик металлов и сплавов, оператор технологических установок и др.

Для создаваемых производств – 23 500 специалистов и рабочих.

Перспективы профессионального роста

Начальный этап – получение профильного образования и практических навыков

Специализация в выбранном направлении, участие в проектах, повышение квалификации через обмен опытом

Участие в международных конференциях, трансляция опыта, внесение предложений для федеральных инициатив и проектов, возможности для управления площадками, заводами, предприятиями, а также группами компаний

Участие в научно-исследовательских программах, возможности для руководящей деятельности



Конкурсы и хакатоны



Поддержка от работодателей



Гранты

Твой карьерный путь в Инженерию начинается уже сейчас



Проектный менеджмент

Эко-инженерия

Блокчейн

Умный город

Командная работа

Устойчивое проектирование

Устойчивое проектирование

Нейроинженерия

Автономный транспорт

Искусственный интеллект

Виртуальная реальность

