



Концепция развития кадров для радиоэлектронной промышленности до 2030 года

Москва, 2022

Радиоэлектронная промышленность сегодня

1,5 трлн

руб. – выпуск радиоэлектронной продукции в России в 2020 г.

1,41%

ВВП России приходится на радиоэлектронную промышленность

>10%

Ежегодная динамика развития отрасли в России с 2015 г.

Целевые показатели развития отрасли до 2030 г.*

- Увеличение объема выпуска до 5,22 трлн руб.
- Увеличение доли гражданской продукции до 87,2% и удовлетворение внутреннего спроса не менее чем на 57,4%
- Увеличение объема выработки сотрудника до 12,5 млн руб.

Система подготовки кадров должна быть адаптирована под потребности отрасли в высококвалифицированных кадрах и новых компетенциях, которые обеспечат экстенсивное и интенсивное развитие отрасли

Крупнейшие производственные организации



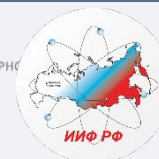
Локализация в г. Москве, Санкт-Петербурге, Московской обл.

Крупнейшие научно-производственные организации

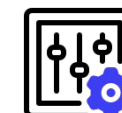


Локализация в г. Москве, Санкт-Петербурге, Московской, Воронежской, Нижегородской, Ростовской и Новосибирской обл.

Научно-исследовательские организации (НИИ)



Приоритеты развития отрасли*



способность отрасли реализовывать задачи национального развития



прорыв в научно-технологическом и экономическом аспектах



консолидация ресурсов для комплексных проектов и выпуска конечной продукции

* Согласно Стратегии развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Федерации от Российской 17 января 2020 года № 20-р

Вызовы развития системы подготовки кадров

Проблемы и вызовы развития системы подготовки кадров для нужд радиоэлектронной промышленности

1. Низкий уровень развития механизмов вовлечения школьников в сферу радиоэлектроники;
2. Отсутствие мероприятий по выявлению подростков, обладающих склонностями к развитию в сфере радиоэлектроники, и стимулированию их поступления в профильные вузы.

3. Недостаточная обеспеченность местами вузов отдельных регионов;
4. Недостаток в вузах преподавателей, обучающих современным компетенциями;
5. Отсутствие программ по новым, но критически важным направлениям развития отрасли;
6. Отсутствие мероприятий по выявлению студентов со склонностями к развитию в сфере радиоэлектроники и стимулированию их проектной и научно-исследовательской активности;
7. Недостаточное количество программ от представителей отрасли для студентов;
8. Слабый уровень развития вариативных компонентов образовательных программ

9. Отсутствие регулярного взаимодействия обучающихся профильных образовательных программ и представителей отрасли;
10. Низкий уровень осведомленности студентов профильных направлений о возможностях профессионального развития в российских организациях отрасли.

11. Отсутствие продвижения сферы радиоэлектронной промышленности как высокотехнологичной, инновационной отрасли, перспективной для профессионального развития;
12. Низкий уровень развития проектных центров и лабораторий, в которых студенты могут заниматься НИОКР в рамках крупных проектов вуза и собственных проектов;
13. Сложности в выстраивании эффективного бренда организаций отрасли как работодателей;
14. Сложности удержания специалистов в российских организациях отрасли, миграция талантливых специалистов.

Стратегические направления реализации мероприятий

Вовлечение в отрасль школьников и содействие их ранней профориентации

Развитие системы подготовки кадров для радиоэлектронной промышленности

Развитие механизмов сотрудничества университетов и организаций отрасли

Формирование образа организаций радиоэлектронной промышленности как перспективных работодателей

Целевое состояние системы подготовки кадров для радиоэлектронной промышленности



Количества молодых высококвалифицированных специалистов, трудоустроившихся и развивающихся в отрасли



Доли специалистов моложе 29 лет в структуре занятых в отрасли

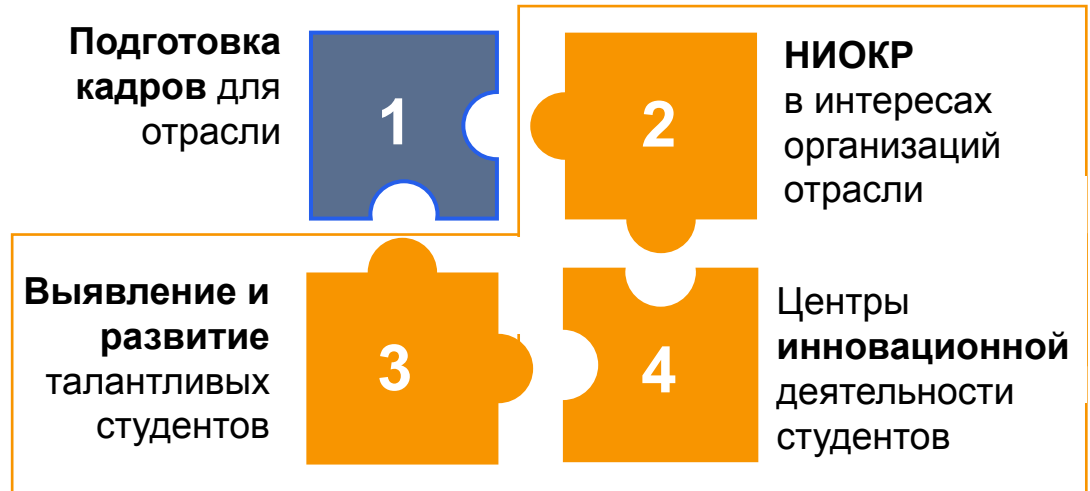
Целевая эффективная модель функционирования отрасли предполагает отделение друг от друга разработчиков (fabless-компаний) и производителей (foundry-компаний).
В этих условиях **особой становится роль вузов как разработчиков и центров научно-исследовательской деятельности в интересах производителей, увеличивается роль кластеров и дизайн-центров и проектных команд.**

Система подготовки кадров



Обучение современным знаниям и навыкам, нужным организациям отрасли

Роль университетов в развитии отрасли



Аспекты роли университетов необходимо сформировать до 2030 г.



Адаптация под запрос российских организаций отрасли и НИИ



Постоянный диалог образовательных организаций, организаций отрасли и НИИ

Вовлечение в отрасль школьников и содействие их ранней профориентации

Соответствие мероприятию №20 Плана мероприятий по реализации Стратегии*:

- обеспечение подготовки, опережающего развития и управления трудовой карьерой кадрового ресурса отрасли с целевой поддержкой перспективных для будущих изделий и рынков специальностей.

Цель в рамках направления

Выстроить **целевую модель профориентации отрасли**, основанную на **раннем вовлечении, комплексном информировании о возможностях развития в отрасли**, а также на выявлении и поощрении развития талантливых детей и молодежи.

Работа со школьниками

Работа со студентами

Работа с молодыми специалистами

Основа профориентации – продвижение отрасли среди родителей и школьников с 5-7 классов и предполагает участие в данном процессе экспертов, ученых и исследователей, уже работающих в отрасли.

Целевая модель профориентации



Обучающиеся 5-7 классов

Информирование

- Серия видео-роликов об отрасли
- Очные мероприятия на базе школ и образовательных центров
- Тематические уроки



Обучающиеся 7-9 классов

Вовлечение

- Сборник профессий в отрасли
- Профориентационные проекты
- Образовательные онлайн-проекты
- Тематические уроки
- Инженерные олимпиады



Обучающиеся 10-11 классов

Мотивация

- Профориентационные проекты
- Образовательные онлайн-проекты
- Конкурсы научно-исследовательских работ по профильным направлениям
- Тематические уроки
- Инженерные олимпиады

* Плана мероприятий по реализации Стратегии развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 января 2020 года N 20-р

Развитие системы подготовки кадров для радиоэлектронной промышленности

Соответствие мероприятиям №19, 21,22 и 23 Плана*:

- Привлечение в отрасль сотрудников, обладающих критическими технологическими компетенциями
- Внедрение средне- и долгосрочного планирования, мониторинга кадровой потребности отрасли
- Развитие системы проф. и обр. стандартов
- Внедрение российских разработок в процесс подготовки и переподготовки специалистов

Цель в рамках направления

Сформировать **эффективную и ориентированную на потребность российских предприятий отрасли** систему подготовки кадров для радиоэлектронной промышленности

Работа со школьниками

Работа со студентами

Работа с молодыми специалистами

Ключевые мероприятия направления

Гармонизация системы подготовки кадров в регионах

- Приведение в соответствие количества мест на профильных направлениях в регионах спросу на кадры в них

Современные компетенции

- Развитие новых образовательных программ по перспективным направлениям развития отрасли
- Актуализация образовательных программ с учетом современных компетенций

Повышение эффективности системы через качественные преобразования

Образовательный контент и его доступность

- Создание онлайн-курсов по современным компетенциям в отрасли, обеспечение их доступности
- Реализация прикладных образовательных проектов организациями отрасли на базе вузов
- Выявление и содействие развития в отрасли талантливых студентов и молодых специалистов.

Стандарты образовательного процесса

- Формирование перечня отечественных систем для изучения на профильных направлениях подготовки, создание необходимой для этого технической документации и/или онлайн-курсов
- Оснащение вузов отечественным оборудованием для образовательной деятельности и НИОКР
- Выстраивание эффективной системы планирования потребности в кадрах со стороны отрасли

* Плана мероприятий по реализации Стратегии развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 января 2020 года N 20-р

Развитие механизмов сотрудничества университетов и организаций отрасли

Соответствие мероприятию №18 и 19 Плана мероприятий по реализации Стратегии*:

- Повышение привлекательности отрасли для профессиональных кадров и молодежного кадрового резерва, завершающего подготовку в учебных заведениях
- Привлечение в отрасль сотрудников, обладающих критическими технологическими компетенциями

Цель в рамках направления

Создать условия для продуктивного и **перманентного диалога вузов и организаций отрасли** и содействовать развитию **сетевых форматов** взаимодействия организаций образовательной сферы, науки и промышленности.

Работа со школьниками

Работа со студентами

Работа с молодыми специалистами

Для перманентного диалога необходимо **интегрировать вузы**

в систему организаций отрасли как fables-компании и центры НИОКР и инновационной деятельности.

На начальном этапе выстраивания данной культуры особой будет роль ведущих вузов и организаций отрасли.

Ключевые мероприятия направления



Выстраивание **сетевых форматов взаимодействия** вузов с организациями отрасли

- Развитие сотрудничества на уровне кластеров, консорциумов, стратегических альянсов и объединений в рамках мероприятий, дискуссий, образовательных и профориентационных проектов



Создание условий для развития **проектной деятельности университетов** в интересах организаций отрасли

- Выполнение НИОКР в интересах организаций отрасли на базе вузов
- Организация и продвижение проектных центров на базе дизайн-центров, центров проектирования и других структур ведущих профильных вузов
- Предоставление студентам возможности участия в проектах университета

Формирование образа организаций отрасли как перспективных работодателей

Соответствие мероприятию №18 Плана мероприятий по реализации Стратегии*:

- Повышение привлекательности отрасли для профессиональных кадров и молодежного кадрового резерва, завершающего подготовку в учебных заведениях

Цель в рамках направления

Сформировать **образ отрасли и конкретных организаций как привлекательных для молодых специалистов работодателей**, предлагающих широкий спектр возможностей для профессионального развития

Работа со школьниками

Работа со студентами

Работа с молодыми специалистами

Выстраивание нового позиционирования отрасли – длительный процесс, который потребует реализации маркетинговых проектов как на **уровне организаций, так и на уровне всей отрасли.**

Ключевые мероприятия направления



Мероприятия на уровне отрасли

- Разработка на системы траекторий профессионального развития в отрасли, которые станут в том числе инструментом для профориентации студентов профильных направлений
- Реализация медиа-проекта по продвижению отрасли и профессиональных траекторий развития в ней среди студентов и молодых специалистов



Мероприятия на уровне компаний

- Разработка брендов работодателей у организаций из категории отраслевых лидеров и реализация ими проектов по продвижению нового позиционирования.

Этапы реализации Стратегии развития отрасли и Концепции развития кадров для нее



Стратегия
развития
электронной
промышленности
РФ на период до
2030 года

1 2020-2021

увеличение доли российской электроники на внутреннем рынке; подготовка активного продвижения на внешние рынки

2 2022-2025

продвижение российской электроники на существующие рынки и выход на новые международные рынки, включая комплексные предложения и партнерства с иностранными партнерами, а также увеличение масштабов инвестиционных проектов

3 2026-2030

Устойчивый рост отрасли и обеспечение ее лидирующих позиций на перспективных рынках; обеспечение глобального технологического лидерства и акцент на приоритетных аспектах развития.



Концепция
развития кадров для
радиоэлектронной
промышленности
до 2030 года

1 2022-2023

Пилотирование целевой модели профориентации; развитие бренда организаций отрасли как работодателей; подготовка к увеличению количества мест на профильных программах и запуску новых программ; работа с вузами и организациями отрасли в рамках образовательных проектов; развитие проектной деятельности и НИОКР на базе профильных вузов

2 2024-2025

Прикладные образовательные проекты, запуск новых специальностей и дисциплин, а также создание и продвижение образовательного контента от ведущих экспертов в отрасли; реализация профориентационных проектов; развитие проектной деятельности студентов на базе профильных вузов

3 2026-2030

Переход к целевой модели функционирования отрасли, при которой вузы являются центрами образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности в области радиоэлектроники и в смежных сферах.