

**СИСТЕМА ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПОДГОТОВКИ
ИНЖЕНЕРНЫХ И НАУЧНЫХ КАДРОВ**

Монография

Чебоксары
Издательский дом «Среда»
2025

УДК 378.147:001.89

ББК 74.48:62

С40

Авторы:

Рогалев А. Н., Злывко О. В., Киндра В. О., Комаров И. И., Осипов С. К.

Рецензенты:

Соколов В. П.

доктор технических наук, профессор,

профессор кафедры инновационных технологий научноемких отраслей
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»;

Яновский Л. С.

доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ,

начальник отдела «Специальные авиационные двигатели и химмотология»

ФАУ «Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова»

- Система опережающей подготовки инженерных и научных кадров** : монография / А. Н. Рогалев, О. В. Злывко, В. О. Киндра [и др.]. – Чебоксары: Среда, 2025. – 54 с. – 1 CD-ROM. – Загл. с титул. экрана. – Текст : электронный.

ISBN 978-5-908083-52-2

Стремительное развитие науки и техники, обусловленное все более широким внедрением информационных технологий в процессы проектирования, производства и эксплуатации, повышают актуальность разработки новых подходов к организации инженерной подготовки как в рамках существующей двухуровневой системы образования, так и при переходе к новой системе подготовки кадров, внедрение которой запланировано на ближайшие годы. Наряду с необходимостью модификации основных образовательных программ и перехода к междисциплинарной подготовке специалистов, в связи с целями по достижению технологического лидерства России в научноемких отраслях экономики стоит задача обеспечения опережающей подготовки специалистов ускоренным темпами. Настоящая работа посвящена опыту создания, апробации и тиражирования системы опережающей подготовки инженерных и научных кадров, реализуемая на нескольких уровнях образования. Описаны методы и подходы к организации обучения слушателей, разработанное и применяемое организационное и учебно-методическое обеспечение.

Минимальные системные требования: PC с процессором Intel 1,3 ГГц и выше;
256 Мб (RAM) ; Microsoft Windows, MacOS; дисковод CD-ROM ; Adobe Reader

УДК 378.147:001.89

ББК 74.48:62

© Рогалев А. Н., Злывко О. В., Киндра В. О.,
Комаров И. И., Осипов С. К., 2025

ISBN 978-5-908083-52-2
DOI 10.31483/a-10844

© Издательский дом «Среда»,
оформление, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. СИСТЕМА ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ И НАУЧНЫХ КАДРОВ	
ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЛИДЕРСТВА РОССИИ	6
1.1. Существующая система подготовки инженерных и научных кадров	6
1.2. Разработка и апробация системы опережающей подготовки кадров	7
2. СИСТЕМА ВЫЯВЛЕНИЯ И ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ	11
3. ОПЫТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ И МАШИНОСТРОЕНИЯ	12
3.1. Образовательная программа углубленной подготовки инженерных кадров (уровень бакалавриат)	12
3.2. Образовательная программа междисциплинарной подготовки инженерных кадров (уровень магистратура)	19
3.3. Учебно-методическое обеспечение процесса междисциплинарной подготовки инженеров	22
4. СТУДЕНЧЕСКИЕ КОНСТРУКТОРСКИЕ БЮРО КАК МЕТОД ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ИНЖЕНЕРОВ	26
4.1. Основные условия организации СКБ на базе вуза	26
4.2. Этапы подготовки инженерных кадров в рамках студенческих конструкторских бюро	29
4.3. Опыт создания студенческих конструкторских бюро	30
5. ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ «ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО» КАК СПОСОБ ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ КАДРОВ	38
5.1. Принципы формирования и реализации программы научных исследований	39
5.2. Трансформация программы научных исследований за период ее реализации	42
5.3. Результаты реализации программы научных исследований «Технологии будущего»	48
5.4. Оценка возможности тиражирования программы научных исследований	51
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	52

Научное электронное издание

Андрей Николаевич Рогалев

Ольга Владимировна Злывко

Владимир Олегович Киндра

Иван Игоревич Комаров

Сергей Константинович Осипов

СИСТЕМА ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ И НАУЧНЫХ КАДРОВ

Монография

Чебоксары, 2025 г.

Компьютерная верстка *E. A. Малышева*

Подписано к использованию 29.12.2025 г.

Объем 2,53 Мб. Тираж 20 экз.

Уч. изд. л. 1.88.

Издательский дом «Среда»

428023, Чебоксары, Гражданская, 75, офис 12

+7 (8352) 655-731

info@phsreda.com

<https://phsreda.com>