

Образование и карьера

18–21 января 2018

# *ПНИПУ как центр инновационно-технологического развития Пермского края: основные направления и специальности*



Докладчик: Николаев Александр  
Викторович, канд. техн. наук,  
председатель Совета молодых ученых и  
специалистов ПНИПУ



## Предпосылки для развития инновационно-технологической привлекательности региона



### В регионе необходимо развивать инновационную инфраструктуру

**Пермский край** – один из опорных индустриальных регионов страны. Промышленность в регионе не только играет роль производственной базы, крупнейшего работодателя и налогоплательщика, но и является катализатором многих социально-экономических процессов в смежных сферах, заказчиком и потребителем продукции и услуг для всех структур бизнеса и бюджетной сферы.

Валовый региональный продукт (ВРП) в 2016 г. составил 1,1 трлн рублей. По абсолютному размеру ВРП Пермский край входит в число 20 крупнейших регионов РФ. Самую крупную долю в ВРП занимают обрабатывающие производства (30,7%). Общий объем инвестиций в основной капитал в Пермском крае в 2016 году – 237 млрд рублей.

Современные вызовы инновационного развития требуют активизации ведущих университетов и выполнения ими лидирующей роли в решении задач устойчивого социально-экономического развития региона.

Министерство образования и науки Российской Федерации

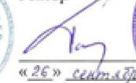
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»

СОГЛАСОВАНО:  
И.о. председателя  
Правительства Пермского края

  
«28» 09 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор

  
«26» сентября 2017 г.



Программа трансформации  
Пермского национального исследовательского  
политехнического университета  
в университетский центр инновационного и технологического  
развития Пермского края на 2017–2019 годы

Пермь  
2017



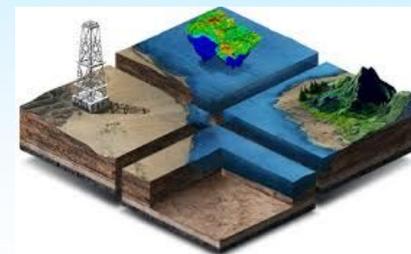
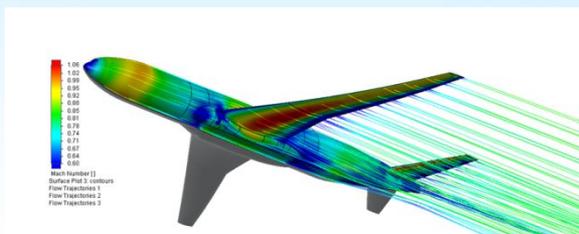
# Предпосылки для развития инновационно-технологической привлекательности региона

## Парадигма «рабочего класса» изменилась

Станки с числовым программным управлением (ЧПУ)



Математическое моделирование в авиастроении и горно-нефтяном производстве



Робототехника в производстве



Применение аддитивных технологий





## Востребованность регионом центра инновационного и технологического развития

### Вызовы инновационного развития региона

- выявление и развитие талантов
- развитие инновационной экосистемы, обеспечивающей коммерциализацию РИД
- ликвидация разрыва между бизнесом, наукой и образованием
- повышение инвестиционной привлекательности
- развитие инновационных и промышленных кластеров

### Вызовы технологического развития региона

- повышение производительности труда
- формирование научно-технологического задела для перехода к новой экономике
- развитие технологического предпринимательства
- повышение экспортного потенциала
- диверсификация производств в регионе

### ПНИПУ – ведущий инженерный вуз России\*

**18%** доля магистрантов и аспирантов

**40** число публикаций Scopus на 100 НПР

**120** цитируемость публикаций Scopus за 5 лет на 100 НПР

**№1** по объему внебюджетных НИОКР на 1 НПР (2016 г.)

**№5** в рейтинге востребованности среди инженерных вузов

\*Источники – мониторинг ИТМО и РВК, НФПК, проект «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня»

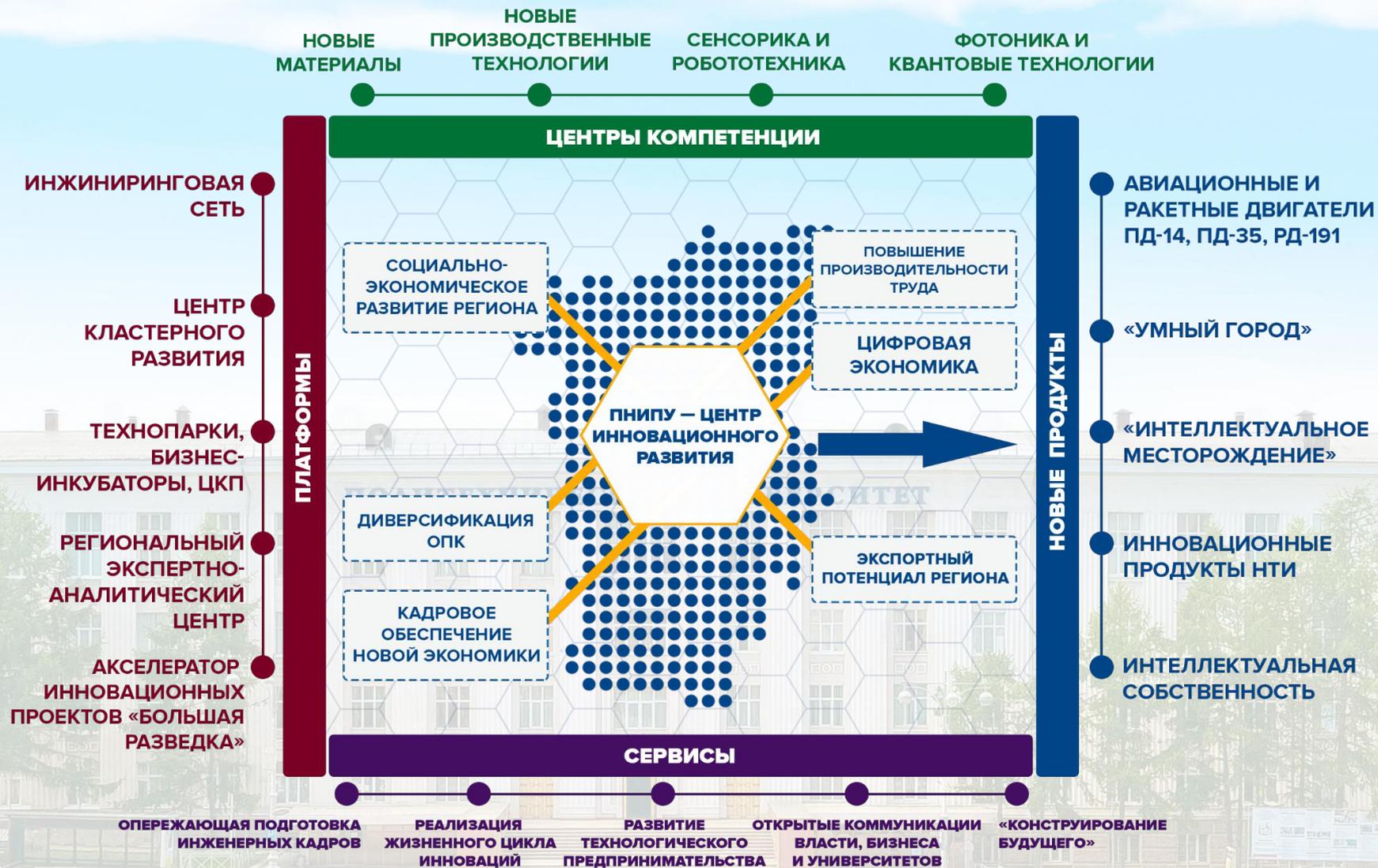
ЦЕНТРЫ КОМПЕТЕНЦИИ	ПРОРЫВНЫЕ ПРОГРАММЫ
Новые производственные технологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аддитивные технологии в машиностроительном производстве (магистратура, новая)</li> <li>• Обеспечение эффективности технологических процессов жизненного цикла изделия (магистратура)</li> <li>• Проектирование авиационных и ракетных двигателей (специалитет)</li> <li>• Концептуальное проектирование и инжиниринг повышения энергоэффективности (магистратура)</li> <li>• Технологии машиностроения инновационного производства (магистратура)</li> <li>• Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств (аспирантура)</li> <li>• Автоматизированные системы обработки информации и управления производственными процессами (аспирантура)</li> </ul>
Новые материалы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Материаловедение и технологии функциональных наноматериалов с применением высокоэнергетических методов воздействия (магистратура)</li> <li>• Конструирование и производство изделий из композиционных материалов (магистратура)</li> <li>• Материаловедение и технологии композиционных материалов (аспирантура)</li> <li>• Технологическая механика полимерных жидкостей (аспирантура)</li> <li>• Порошковая металлургия и композиционные материалы (аспирантура)</li> </ul>
Сенсорика и робототехника	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интеллектуальные системы (магистратура)</li> <li>• Разработка программно-информационных систем (магистратура)</li> <li>• Инфокоммуникационные технологии и сети городской инфраструктуры (магистратура)</li> <li>• Инфокоммуникационные технологии в проектировании управляющих систем реального времени (магистратура)</li> <li>• Инфокоммуникационные технологии и системы современного города (магистратура)</li> <li>• Технология разработки нефтяных месторождений (магистратура)</li> <li>• Технология бурения и освоения скважин (аспирантура)</li> <li>• Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (аспирантура)</li> </ul>
Фотоника и квантовые технологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Материалы и технологии волоконной оптики (магистратура)</li> <li>• Волоконные лазеры (магистратура)</li> <li>• Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы (аспирантура)</li> </ul>

Основные образовательные программы реализуются на 10 факультетах:

- Автодорожный факультет
- Аэрокосмический факультет
- Горно-нефтяной факультет
- Гуманитарный факультет
- Механико-технологический факультет
- Строительный факультет
- Факультет прикладной математики и механики
- Химико-технологический факультет
- Электротехнический факультет
- Факультет подготовки кадров высшей квалификации



# Схема взаимодействия участников Программы по формированию ПНИПУ как центра инновационно-технологического развития региона





## Центры компетенции по прорывным направлениям развития

### Новые материалы 2017 г.

- композитные материалы
- smart-материалы
- порошковые материалы

### Новые производственные технологии 2018 г.

- аддитивные и гибридные технологии
- цифровое проектирование и моделирование

### Сенсорика и робототехника 2019 г.

- промышленная и сервисная робототехника
- интеллектуальное месторождение
- «умный» город, интернет вещей



### Стратегическое партнерство



3 место среди вузов России по объему работ, выполняемых в рамках программ инновационного развития



## Основные результаты реализации Программы в 2017 году

### Подготовка кадров

- Целевой прием для региона до 19% , аспирантура 27%
- 6 сетевых образовательных программ
- 8 базовых кафедр
- Трудоустройство 86 %

### ПНИПУ – центр инновационного и технологического развития Пермского края

### Инновационная экосистема

- Развитие инжиниринговой сети (создано 2 центра)
- Развитие инновационной инфраструктуры: технопарк, бизнес-инкубаторы, ЦКП
- Открытый акселератор «Большая разведка» – 99 проектов из 17 регионов
- Участие в создании 5 промышленных кластеров в регионе

### Исследования и разработки

- Доходы от НИОКР и коммерциализации РИД 1,25 млрд. руб.
- Региональный проект международной научной интеграции 9 проектов
- 3 мегапроекта в рамках Постановления Правительства РФ №218
- 2 журнала ПНИПУ включены в базу Scopus, 45% доля ПНИПУ в общем числе публикаций региона в Scopus

### Репутация университета

- Право самостоятельного присуждения ученых степеней доктора и кандидата наук
- Улучшение позиций в Национальном рейтинге университетов (29-31 место)
- 6 место в рейтинге востребованности

ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



PERM NATIONAL  
RESEARCH  
POLYTECHNIC UNIVERSITY

***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!***



г. Пермь, Комсомольский пр., 29  
Тел./факс: +7 (342) 2-198-065    E-mail: [enter@pstu.ru](mailto:enter@pstu.ru)    Сайт: [www.pstu.ru](http://www.pstu.ru)