



ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ОПОРНЫЙ ВУЗ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ



ИНЖЕНЕРНЫЕ КОМАНДЫ ДЛЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ И СОЗДАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО БИЗНЕСА

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОПОРНОГО ВУЗА





ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ОПОРНЫЙ ВУЗ ВОЛОГДСКОЙ ОБЛАСТИ

Ситуация в регионе / городе

РЕСУРСНАЯ ЭКОНОМИКА ИНДУСТРИАЛЬНОГО УКЛАДА

СТРУКТУРА ВРП
ВОЛОГДСКОЙ ОБЛАСТИ



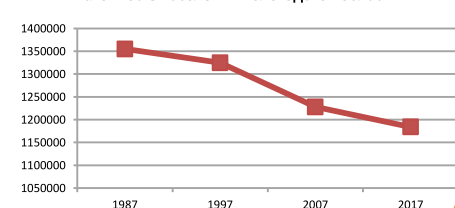
ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ МОНОГОРОД



ЧЕРЕПОВЕЦ-2035:
>400 ТЫС. ЧЕЛ. МАХ ЭПАН*
НЕ МОНОГОРОД

ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ ДЕПОПУЛЯЦИЯ

Численность населения Вологодской области



оптимистичный 2030 г.

1493,1
тыс. чел.

1205
тыс. чел.

1189,3
тыс. чел.

2015 г. базовый



ОТ ГОРОДА-ЗАВОДА К МНОГОПРОФИЛЬНОМУ ЦЕНТРУ 21 ВЕКА. ТОЧКИ РОСТА



ДЕТСКИЙ ТЕХНОПАРК
«КВАНТОРИУМ»

- ТОСЭР
- ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК
- ТЕХНОПАРК ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
- КЛАСТЕР ДЕРЕВООБРАБОТКИ
- КЛАСТЕР МАШИНОСТРОЕНИЯ
- ВЭБ
- КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ГОРОДА В ПАРТНЕРСТВЕ С ВЭБ И ФРМ
- ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ МСП
- БИЗНЕС-КООПЕРАЦИЯ
- НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ
- РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «5 ШАГОВ БЛАГОУСТРОЙСТВА» ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ
- КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГОРОДСКОЙ НАБЕРЕЖНОЙ (В РАМКАХ ФЦП ПО ТУРИЗМУ)
- СТРОИТЕЛЬСТВО НОВЫХ ШКОЛ, ДЕТСКИХ САДОВ (В РАМКАХ ГОСПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)



Цель:

**Создание системы
подготовки
инженерных кадров
нового типа**

Задачи реализации проекта:

- 1. Разработка и внедрение основных образовательных практико-ориентированных программ, основанных на принципе командной проектной организации учебного процесса на основе стандартов CDIO по трем видам деятельности: инженеры – новаторы-проектировщики передовых систем и технологий, инженеры-исследователи, инженеры-технологические предприниматели**
- 2. Создание в университете инфраструктуры профильных рабочих пространств для реализации обучающимися учебных, научных и реальных производственных проектов**
- 3. Создание эффективного конвейера и среды развития инновационного технологического предпринимательства в регионе**
- 4. Создание регионального научно-технологического центра в сфере высоких технологий для ключевых и перспективных отраслей региона**



Направления / решения

Ведущий тип деятельности	Решение сложных инженерных проблем	Перспективные инженерные исследования и разработки	Технологическое предпринимательство
Профиль выпускника	Инженер - проектировщик	Инженер-исследователь	Инженер-предприниматель
Образовательный/практический результат	Команда консультантов, решателей сложных инженерных проблем Решенный и внедренный проект	Команда разработчиков нового продукта (технологии, услуги) Разработанный продукт	Команда высокотехнологического стартапа Созданный стартап

Темы НТИ

Актуальные темы высокотехнологичных
промышленных предприятий

Темы ФЦП

Темы НПР и ВКР

Формирование и пополнения банка актуальных тем

Выбор руководителей проектов

конкурс

Назначение руководителей,
определение ТЗ

Формирование проектных команд

ярмарка ТЗ

Проектные команды
обучающихся

Начальный этап реализации

рабочее пространство

Эскизный проект

Реализация проектов в
подразделениях инжинирингового
центра, лабораториях ЧГУ и
промышленных предприятий

использование
оборудования

Прототип,
лабораторный образец

Представление готовых проектов
работодателям

выставка продаж

Готовый проект,
заключение договора,
рабочие места.



ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ОПОРНЫЙ ВУЗ ВОЛОГДСКОЙ ОБЛАСТИ

Направления / решения

Компьютерное моделирование технологических процессов и систем

- Разработка математических моделей процессов
- Имитационное моделирование технологических процессов и систем ПО SIMULA ABACUS

Партнеры: ООО «ТЭСИС» (г. Москва).

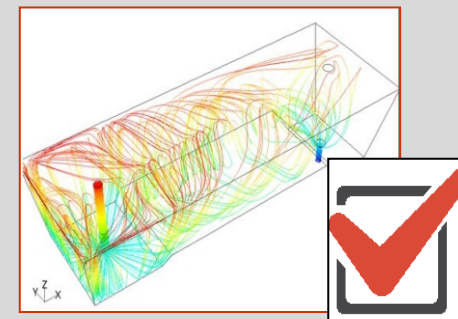
Основные заказчики: ПАО «Северсталь», ОАО «ЧЛМЗ», ООО «Ультракraft» и др.



Эксперименты
в производстве
10 лет



Лабораторные
эксперименты
2 года



Компьютерное
моделирование
2 месяца



ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ОПОРНЫЙ ВУЗ ВОЛОГДСКОЙ ОБЛАСТИ

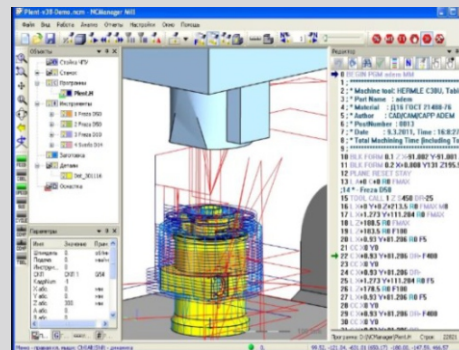
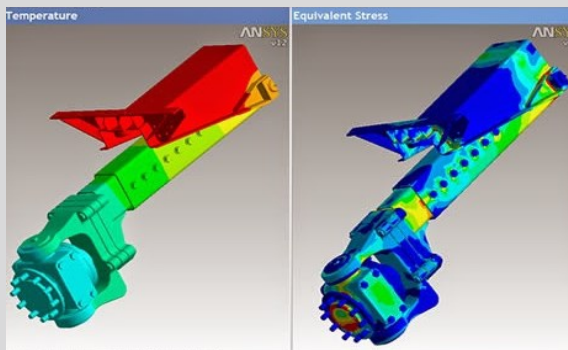
Направления / решения

Аддитивные технологии и цифровое производство

- Разработка компьютерных 3D-моделей для последующей печати форм
- Топологическая оптимизация параметров и расчеты на прочность изделий
- Разработка управляющих программ для обрабатывающих центров

Партнеры: ООО “Мезон”

Основные заказчики: ПАО “Северсталь”, ОАО “ЧЛМЗ”, ООО “Ультракraft”, АО “ВОМЗ”, “Вологодский подшипниковый завод”, ООО “Северный вездеход», ССМ “Тяжмаш” и др.





ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ОПОРНЫЙ ВУЗ ВОЛОГДСКОЙ ОБЛАСТИ

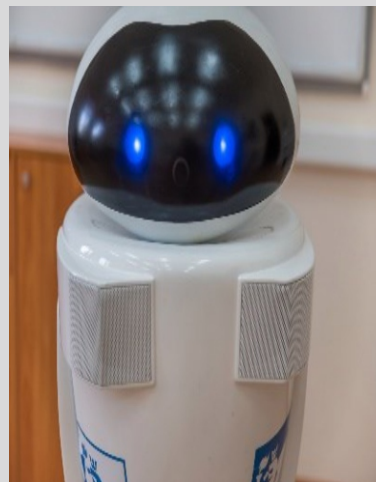
Направления / решения

Исследовательский центр искусственного интеллекта и андроидной педагогики

- Разработка программного обеспечения для антропоморфных роботов
- Андроидная педагогика (методики применения робота, как помощника педагогов)
- Андроидная педагогика (методика использования роботов телеприсутствия) для людей с ОВЗ

Партнеры: ООО “ДС - роботикс”

Основные заказчики: НПО “Андроидная техника”





ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ОПОРНЫЙ ВУЗ ВОЛОГДСКОЙ ОБЛАСТИ

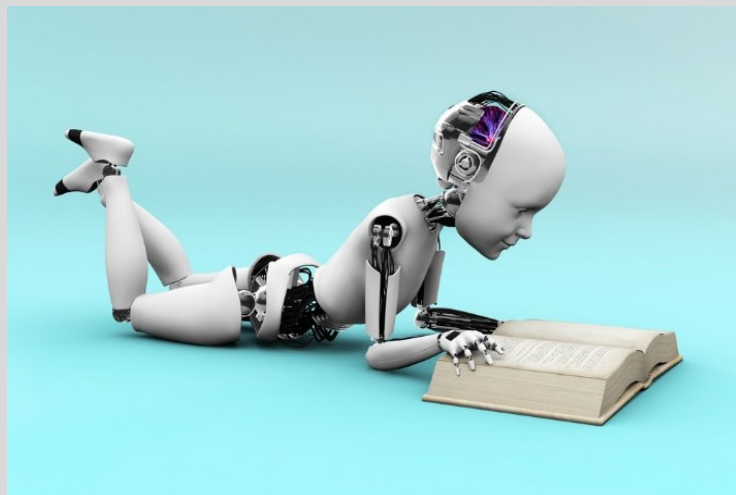
Направления / решения

Центр высокопроизводительных вычислений и обработки больших данных

- Машинное обучение
- Техническое зрение
- Компьютерное моделирование

Партнеры: “ЦМИРИТ”, НПК “Малленом системс” и др.

Основные заказчики: промышленные предприятия РФ





ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ОПОРНЫЙ ВУЗ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Результаты

(итоги к моменту завершения проекта)

Профильных рабочих пространств для реализации обучающимися учебных, научных и реальных производственных проектов

5

Доля обучающихся инженерных направлений, участвующих в реализации основных образовательных программ с применением практико-ориентированного подхода и принципа командной проектной организации учебного процесса

100 %

Количество проектов, реализованных инженерными командами в интересах промышленных предприятий в рамках курсовых и дипломных проектов

≥ 30

Количество юридических лиц, индивидуальных предпринимателей - выпускников бизнес-инкубатора

≥ 3

Количество полученных патентов командами бизнес-инкубатора

≥ 6

Количество реализованных программ по поддержке начинающих предпринимателей

≥ 5

Количество команд резидентов технологических предпринимателей для реализации собственных инновационных проектов

≥ 5

Совокупный оборот малых инновационных предприятий

≥ 4 млн.руб.



ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ОПОРНЫЙ ВУЗ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Эффекты от реализации проекта

ДЛЯ РЕГИОНА

Обеспечение высокотехнологичных предприятий региона инженерными кадрами нового типа, способными генерировать знания, проводить исследования, проектировать, организовывать производства

Приток научных кадров в структуры R&D высокотехнологичных предприятий региона

Создание в городе/ регионе малых инновационных предприятий, обеспечивающих выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью и организацию новых рабочих мест

ДЛЯ ВУЗА

Укрепление статуса университета как центра подготовки инженерных кадров нового типа и центра развития инновационного предпринимательства в Вологодском регионе

Рост эффективности научных исследований и разработок университета за счет концентрации усилий и ресурсов на развитии приоритетных инновационных направлений и научной кооперации вуза с предприятиями различных отраслей экономики

Повышение престижа технических направлений подготовки



ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ОПОРНЫЙ ВУЗ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Команда проекта



Группа управления проектом

Харахнин Константин Аркадьевич

советник при ректорате, руководитель проекта

kakharakhnin@chsu.ru

р.т.: (8202) 51-71-12

Целикова Е.В., проректор по научной работе, куратор проекта

Ершов Е.В., директор Институт информационных технологий

Кожевников А.В., директор Инженерно-технического института

Питерцев М.Э., руководитель Регионального научно-технического центра (РНТЦ)

Смыслова А.Л., заведующий кафедрой автоматизации и управления

Бьятенко Е.Д., специалист РНТЦ (Преакселератор и бизнес-инкубатор «Техностарт»)

Шабалов В.А., доцент кафедры автоматизации и управления