

# **Инжиниринговый центр КГУ**



## Инжиниринговый центр КГУ

**Инжиниринговый центр** — площадка для взаимодействия образования, науки и бизнеса.

**Основная задача** - наладить взаимодействие предприятий с ВУЗом, выявить и сформировать у студентов компетенции нужные работодателям.



## Направления деятельности:

**Проектные разработки:** Предприятие ставит задачу по разработке отдельной детали или узла, а группа студентов под наставничеством куратора с завода и привлечением специалистов ВУЗ осуществляет разработку.

- Результатом является разработка пакета конструкторской и технологической документации, выпуск установочной партии изделий.
- Студент знакомится с реальными бизнес-процессами предприятия заказчика, системой управления и принятия решений, инженерным персоналом, критериями качества.
- Для предприятия это возможность сформировать сотрудника с нужными компетенциями.

**Продуктовые разработки:** Предприятие ставит масштабную задачу по разработке продукта, под которую формируется междисциплинарная команда из студентов и специалистов ВУЗа. Руководство и координация команды осуществляется студентами которые уже принимали участие в проектных разработках.

- Результатом является разработка законченного изделия и его дальнейшее развитие.
- Студенты приобретают опыт участия в постановке и согласовании технического задания, руководства проектными командами, опыт взаимодействия с командой предприятия-заказчика и его требованиями, изучают производственную специфику.
- Предприятие-заказчик получает сформированную команду специалистов готовых решать специфичные для него задачи.



## Направления деятельности:

**Научно-исследовательское:** студенты и сотрудники ВУЗ ведут научные исследования в рамках проблематики обозначенной предприятием-заказчиком

**Социально-общественное:** профориентация, популяризация IT и инженерных специальностей.

**Педагогическое:** студенты, привлеченные к деятельности в рамках ИЦ, проводят среди обучающихся в КГУ и старших школьников занятия по робототехнике, программированию, мехатронике, САПР Компас.



**Проектное направление:** предприятие-заказчик ставит задачу по разработке отдельной детали или узла, а группа студентов под наставничеством куратора с завода и привлечением специалистов ВУЗ осуществляет разработку.

**Предприятия:** БУК, Регион 45, Кургандормаш

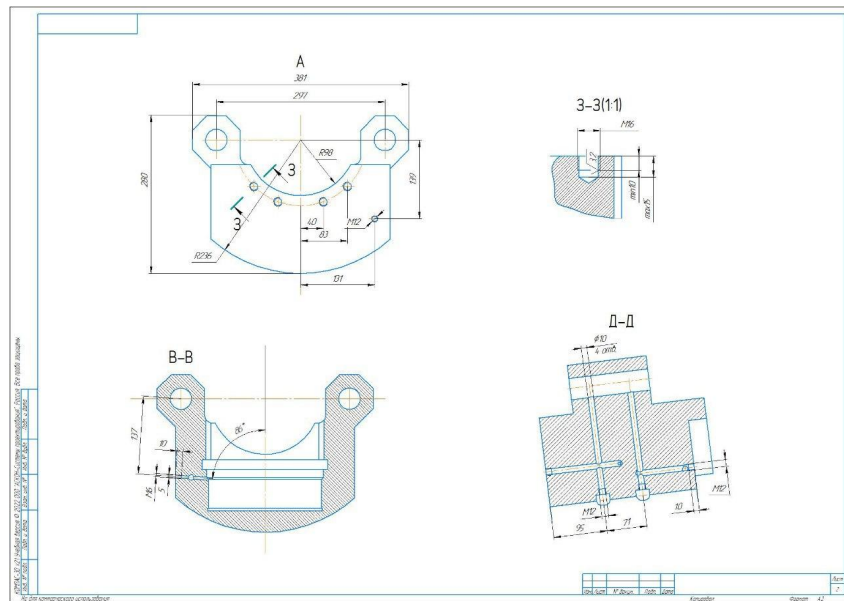
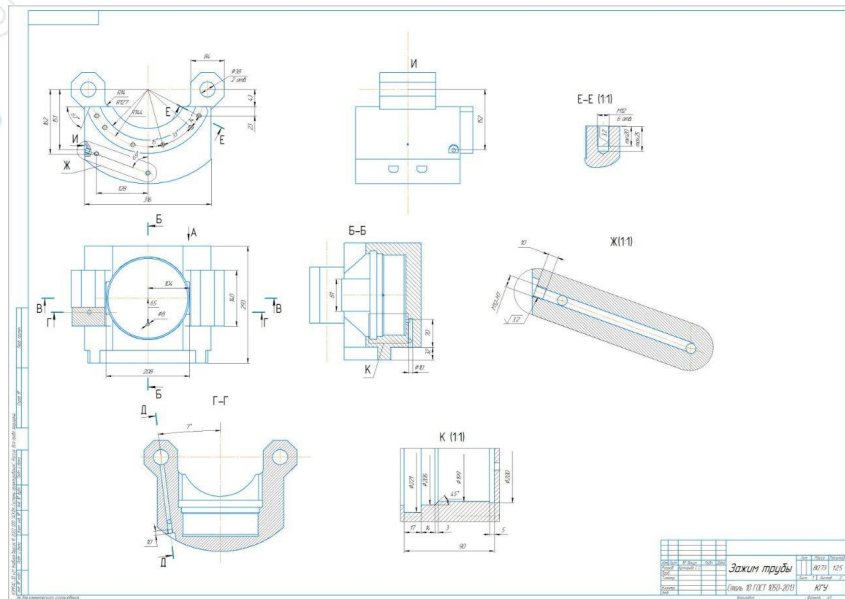
**Проекты:**

**БУК:** Разработка конструкторской и технологической документации для изделия “Трубный зажим”

**Регион 45:** Разработка конструкторской и технологической документации изделия “Битумный насос”

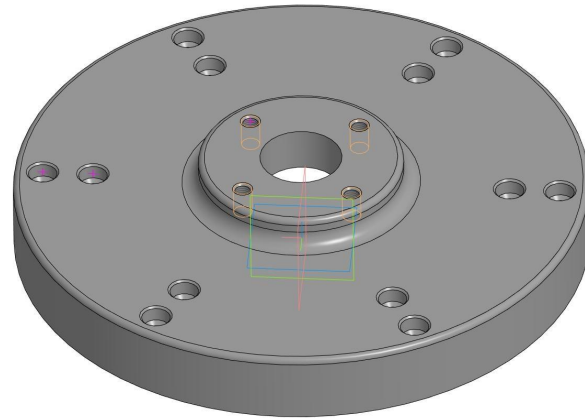
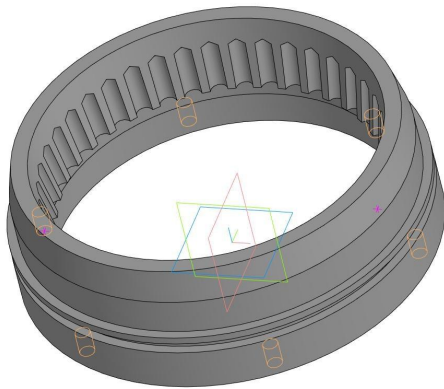
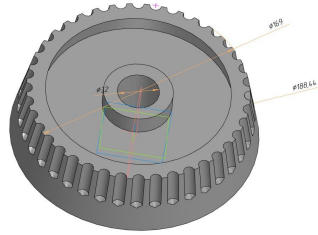
# Трубный зажим

- Проект для предприятия БУК
- Выполнен студентами Политехнического института
- Срок выполнения: 3 месяца
- Конструкторская документация выполнена в CAD - системе "КОМПАС-3D".  
Создан пакет технологической документации



## Битумный насос

- Проект для предприятия “Регион 45”
- Выполняется студентами Политехнического института
- Предварительный прототип модели и компоновка выполнены в САД-системе "КОМПАС-3D"





**Продуктовое направление:** Предприятие ставит масштабную задачу по разработке продукта, под которую формируется междисциплинарная команда из студентов и специалистов ВУЗа. Руководство и координация команды осуществляется студентами которые уже принимали участие в проектных разработках.

**Предприятие:** БУРЛАК

**Проекты:**

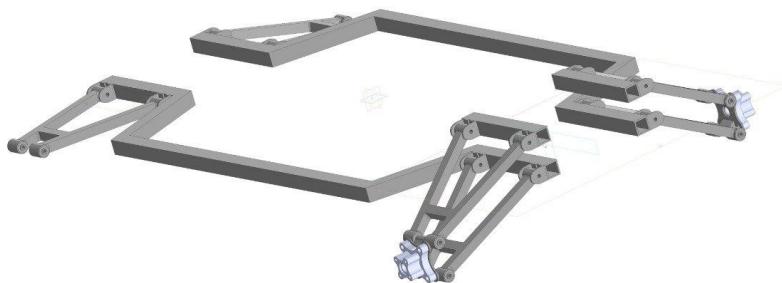
- Разработка конструкции и технологии производства арктического квадроцикла.
- Разработка VR-модели виртуального двойника производственного помещения
- Разработка VR-модели - виртуального двойника арктического вездехода “Бурлак 8x8”

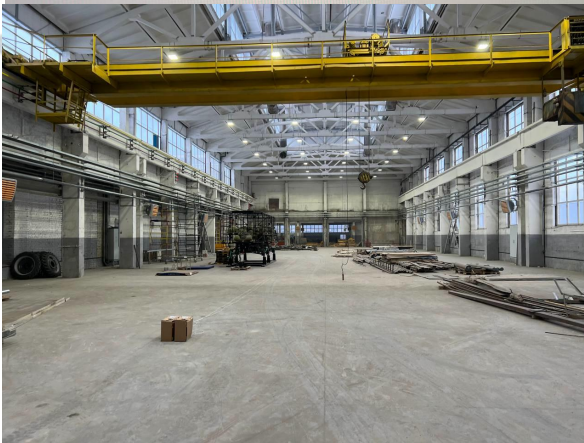




## Арктический квадроцикл

- Продуктовый проект завода “Вездеходы “Бурлак”
- Выполняется студентами Политехнического института
- Создан и испытан прототип рамы. Прототип рамы квадроцикла был выполнен в CAD-системе "КОМПАС-3D", расчет прочности выполнен в программе Ansys.





## VR-двойники арктического вездехода и производственного цеха

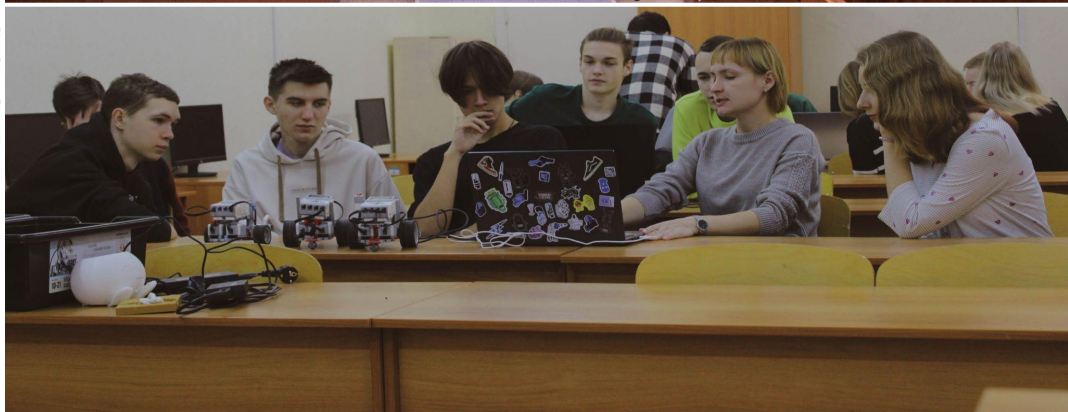
- Продуктовый проект завода “Вездеходы “Бурлак”
- Выполняется студентами Политехнического института, IT-института, КТК, КГК.
- Сформирована команда из 12 человек, осуществлен выбор платформы для моделирования, осуществляется обработка исходного материала, создаются 3D-модели объектов и узлов



**Социально-общественное:** профориентация, популяризация IT и инженерных специальностей в регионе

## Проекты:

- Выездная школа “Твой университет”
- Экскурсии на базе центра
- Участие на выставках и выездных мероприятиях города Кургана
- Конкурс “3 шага до чуда” и инженерные олимпиады
- Участие в грантовых конкурсах (победа в конкурсе УрФУ “Мастер проектного обучения”)





## Педагогическое: инженерные и IT занятия и мастер-классы

### Инженерная подготовка:

Проведение мастер-классов по направлениям:

- Lego
- Blender
- Arduino
- КОМПАС-3D
- Основы визуализации и PhotoShop
- Проектная деятельность со школьниками

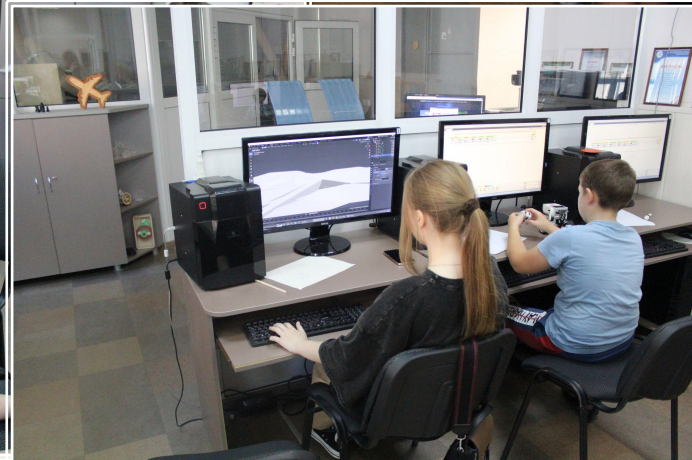


### IT-подготовка:

Проведение мастер-классов по направлениям:

- Программирование: Scratch, Python (Basic, Pro)
- Подготовка к ЕГЭ по информатике
- Подготовка к ЕГЭ по математике (в планах)







**Научно-исследовательское:** студенты активно участвуют в научных исследованиях по тематикам предприятий-заказчиков

- Конференции различных уровней: ВУЗ, регион, округ
- Проведение исследований в направлениях инженерии и инженерно-образовательной деятельности.  
Основная тематика - материаловедение и зубообработка.
- Написание научно-исследовательских статей
- Призовое место во Всероссийском чемпионате по цифровому материаловедению “СуперМодель”

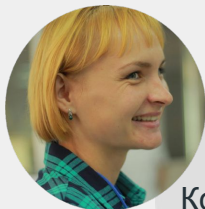
# К Команда



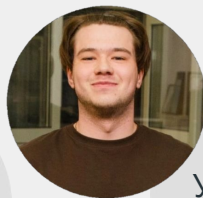
**Максим  
Ведерников**  
Куратор  
направления  
Arduino



**Илья  
Ефимов**  
Куратор  
направления "3D-  
моделирование"



**Анна  
Косарева**  
Руководитель



**Лев  
Ульянов**  
Технический  
специалист



**Наталья  
Сафонова**  
Специалист по  
коммуникациям



**Арина  
Коробейникова**  
Куратор направления "3D-  
моделирование"



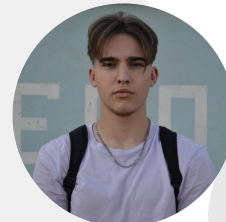
**Елизавета  
Андреева**  
Специалист по  
визуальным  
коммуникациям



**Денис  
Макаров**  
Куратор  
направления  
"Робототехника"



**Василий  
Кислер**  
Куратор  
направления  
"Прототипирование"



**Артем  
Прокопьев**  
Куратор  
направления  
"Программирование"



Школьники

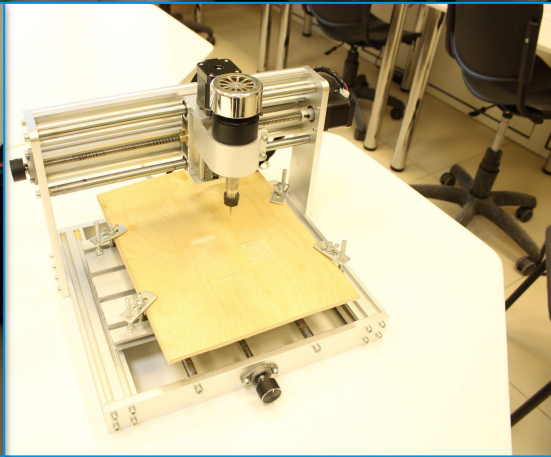
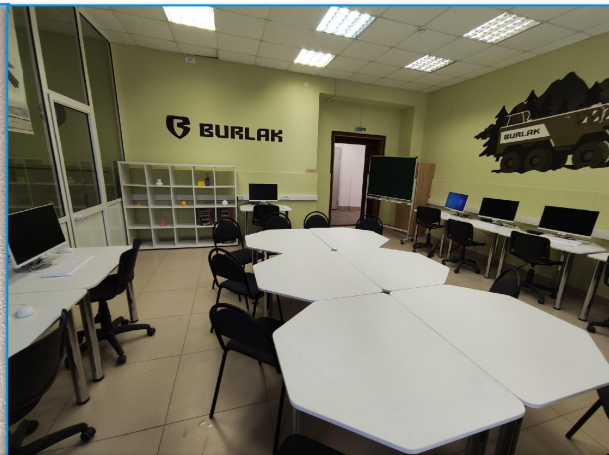
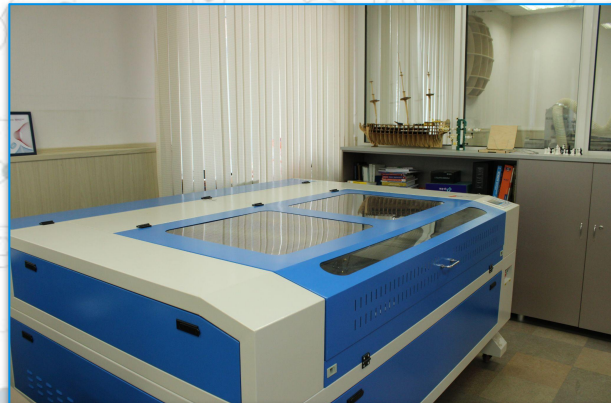
Студенты КГУ

Специалисты  
заводов





# К Оборудование





# Планы

Развитие ИТ и инженерных направлений

1

Поступление школьников в КГУ (Политехнический институт и ИТ-институт)

3

Прохождение практик/стажировок на предприятиях города Кургана

5

2

Увеличение потока школьников на мастер-классы инженерных и ИТ-специальностей

4

Вовлечение студентов в проектную деятельность в ИЦ "Progressor" (по задачам предприятий).  
Формирование необходимых компетенций

6

Лучшие стажеры становятся сотрудниками предприятий. Расширение преподавательского состава КГУ