

Опыт взаимодействия с филиалом ПАО «Ил»-Авиастар при реализации научных проектов и образовательных программ



УЛЬЯНОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



**ОПОРНЫЙ ВУЗ
РЕГИОНА**

Реализация НИОКР

Направления НИОКР



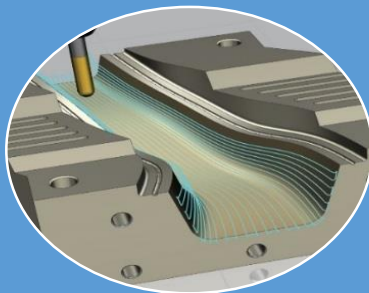
Разработка программного обеспечения

- исследование объекта автоматизации;
- разработка ТТ/ТЗ;
- разработка программного обеспечения любой сложности;
- разработка программных модулей для CAD/CAM/CAPP/PDM и т.д.
- внедрение и сопровождение программного обеспечения.



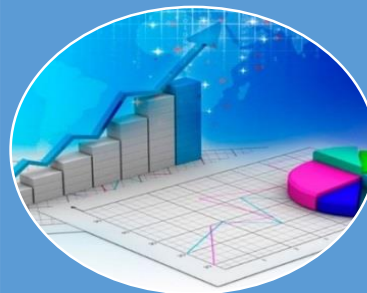
Разработка информационного обеспечения

- разработка алгоритмов автоматизированного проектирования и нормирования технологических процессов;
- разработка алгоритмов автоматизированного расчета режимов обработки деталей;
- наполнение справочных систем.



Проектирование изделий, оснастки и технологических процессов

- создание 3D-моделей деталей, сборок и узлов, средств технологического оснащения с использованием современных CAD-систем;
- разработка чертежей деталей и сборок изделий;
- разработка схем сборки и монтажа изделий;
- разработка технической документации.



Математическое моделирование

- моделирование и оптимизация бизнес-процессов предприятия;
- разработка параметрических, статистических моделей для анализа и оценки деятельности предприятий;
- разработка экспертных систем и систем поддержки.



Разработка приложений AR/VR

- разработка концепции приложения виртуальной или дополненной реальности;
- разработка технического задания;
- разработка интерфейсов;
- разработка 3D моделей;
- разработка архитектуры приложения виртуальной или дополненной реальности.



Разработка мобильных приложений

- разработка концепции мобильного приложения;
- разработка технического задания;
- разработка макетов;
- разработка архитектуры;
- сопровождение мобильного приложения.

Коллектив

Творческий коллектив:

- Коллектив Центра компетенций и кафедры и факультета:
 - Научные сотрудники, преподаватели, аспиранты – более **25 человек**
 - Студенческое научно-технологическое бюро - студенты (бакалавры, магистранты, аспиранты) – более **40 человек**
- Привлекаемые сотрудники - более **20 человек** с профессиональными компетенциями для выполнения новых НИОКР

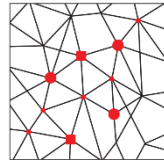


Партнеры-заказчики

Стратегические партнеры



Сотрудничество



Технет
Национальная
технологическая
инициатива



PROF IT
GROUP

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЦЕХ
"МАРС"



Интегрированная автоматизированная система конструкторско-технологической подготовки производства

Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы» Минобрнауки РФ.

ОКР по теме: «Развитие интегрированной автоматизированной системы информационной поддержки жизненного цикла воздушных судов гражданской и транспортной авиации на основе электронного определения изделия» (Государственный контракт №12.527.11.0010 от 14.06.2012 г.)

Заказчик: АО «Авиастар-СП»

Период выполнения: 2012-2013 гг.

Результаты ОКР:

- 1) Используется **электронное информационное взаимодействие** между АО «Авиастар-СП» и конструкторскими бюро («Туполев», «Ил», «Иркут», «ГСС») на уровне данных и процессов, **ведется автоматизированное управление изменениями ЭКД**, ведется управление конфигурацией изделия.
- 2) Формируются и ведутся **технологические маршруты** изготовления деталей и сборочных единиц, сборочно-технологических комплектов, **электронных цикловых графиков, электронных ведомостей подготовки производства и плазово-шаблонного оснащения**.
- 3) Формируются и ведутся **электронные технологические процессы сборочного производства** (для цехов агрегатной и окончательной сборки).
- 4) Ведется актуальная информация о составе изделия (для выполнения оперативного планирования производством, управления и планирования материальных ресурсов, управления себестоимостью продукции и затратами).
- 5) Сокращен цикла конструкторско-технологической подготовки производства на **38%**.
- 6) Автоматизировано более **3 000 рабочих мест**.
- 7) Суммарный экономический эффект за 2014-2017 гг. составил **173,5 млн. руб.** (согласно отчету №119/01-04 от 07.06.2018 г.)

Автоматизированная система управления планированием ресурсов

Назначение:

Система предназначена для эффективного решения задач планирования и управления производством воздушных судов, поставками материалов и комплектующих изделий, финансовыми, материально-техническими и кадровыми ресурсами, технологическими мощностями предприятия.

Результаты проекта:

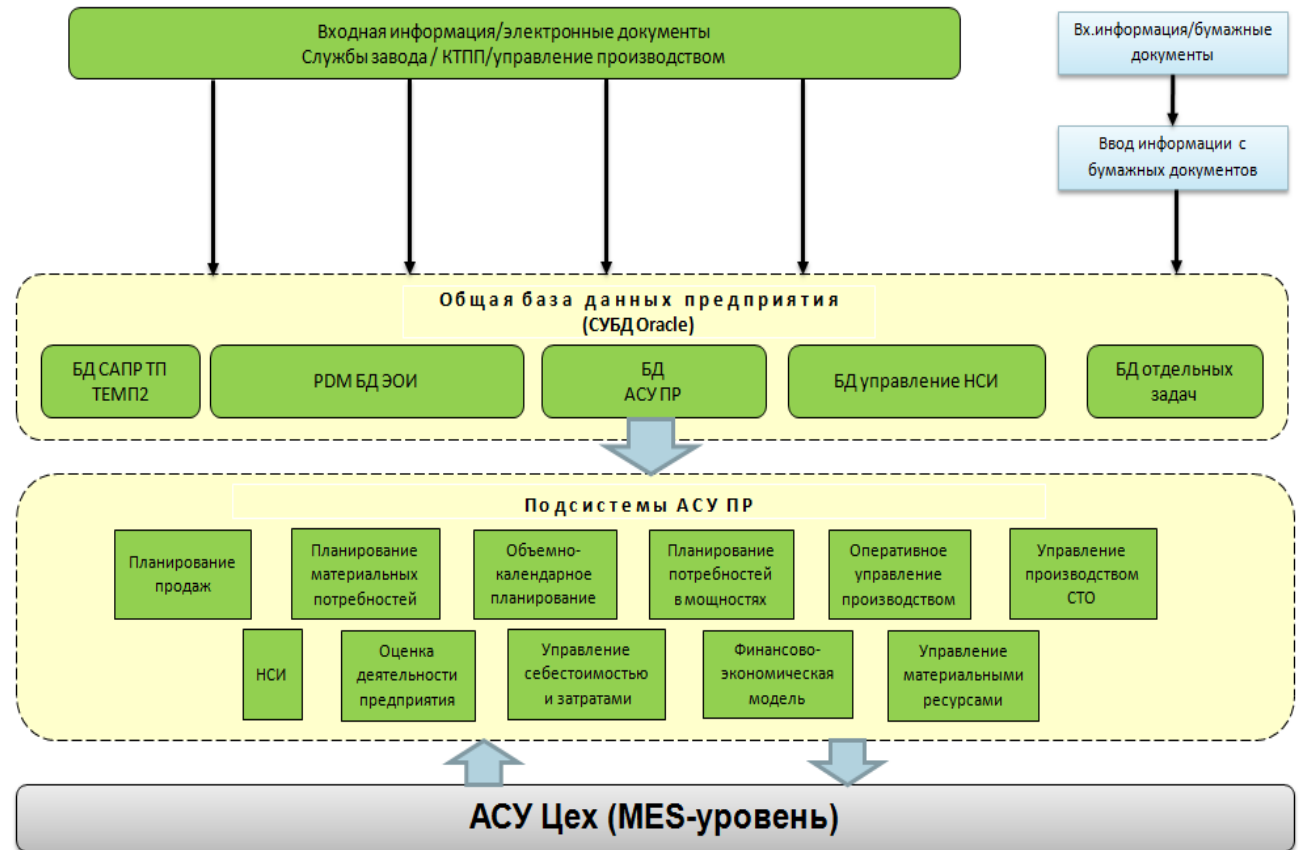
Разработана и внедрена АСУ ПР, реализованная на современной программно-аппаратной платформе, интегрированная с АС КТПП БД ЭОИ и выполняющая следующие функции:

- управление номенклатурой по всем направлениям производственной деятельности АО «Авиастар-СП»;
- расчет потребности в материальных и трудовых ресурсах на заданный плановый период (месяц, квартал, 1-3-5-10 лет);
- расчет потребности в основных производственных рабочих по каждому цеху с указанием конкретных профессий;
- расчет и ведение норм расхода материальных ресурсов по всем направлениям производственной деятельности АО «Авиастар-СП»;
- управление обеспечением цехов материальными ресурсами (материалы, ПКИ);
- управление обеспечением цехов трудовыми ресурсами;
- интеграция с другими информационными системами предприятия.

Заказчик: АО «Авиастар-СП»

Период выполнения: 2014-2015 г.

Количество рабочих мест: 2 500



АС «Проектирование универсально-сборочных приспособлений»

ОКР по теме: «Разработка организационно-технического комплекса по применению и использованию УСП на основе АСУ»

Назначение:

Проектирование универсально-сборочных приспособлений

Результаты проекта:

Сокращение себестоимости изделия за счет сокращения затрат (трудоемкость) на проектирование и изготовление станочной оснастки

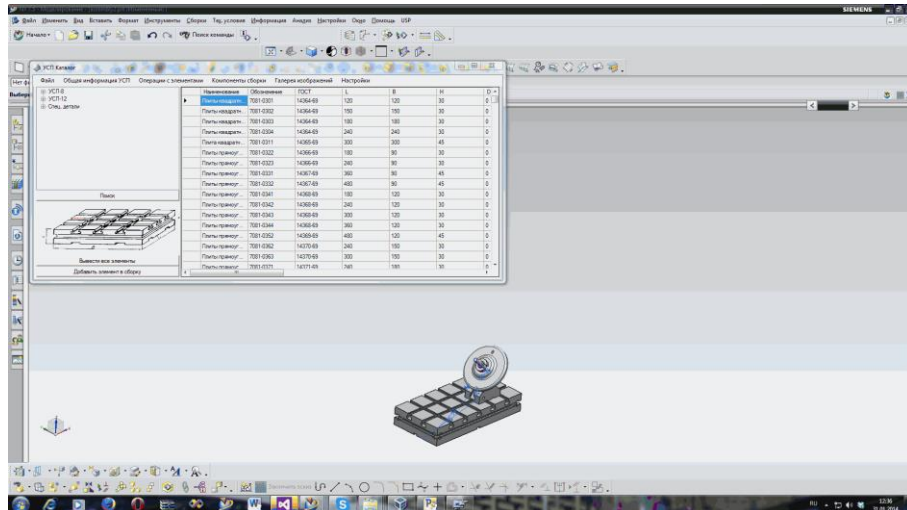
Возможности программного обеспечения:

- Контроль использования элементов
- Галерея изображений
- Интерактивный вывод элементов
- Подбор базовых плит
- Сопряжение по пазам и отверстиям
- Набор на высоту и угол
- Формирование схем монтажа
- Автоматизированное формирование крепежей

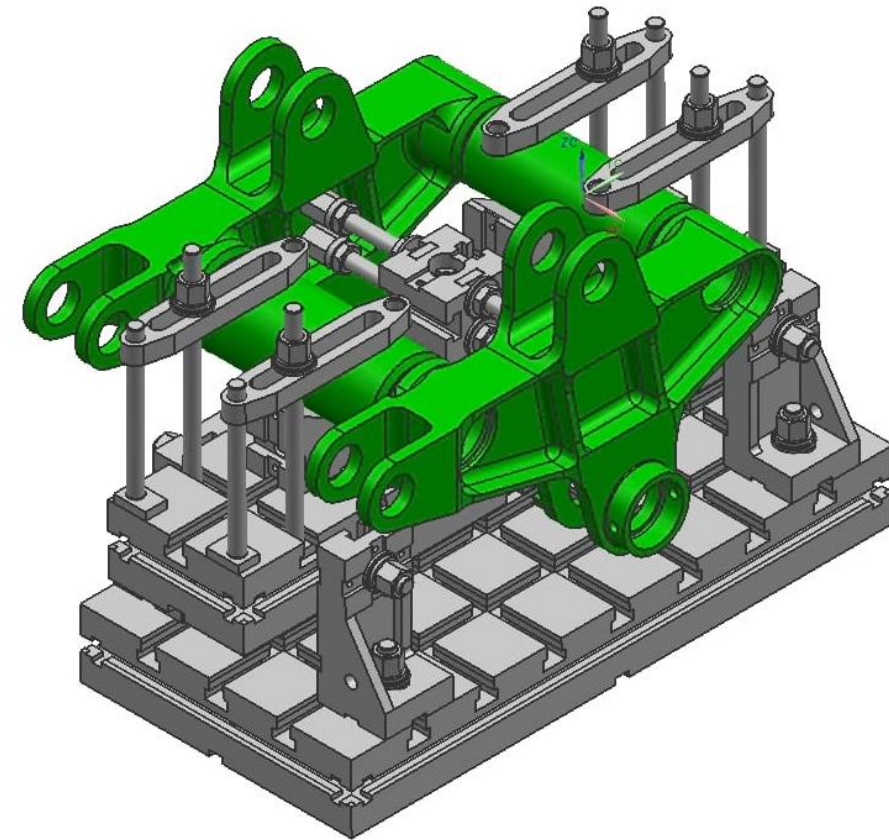
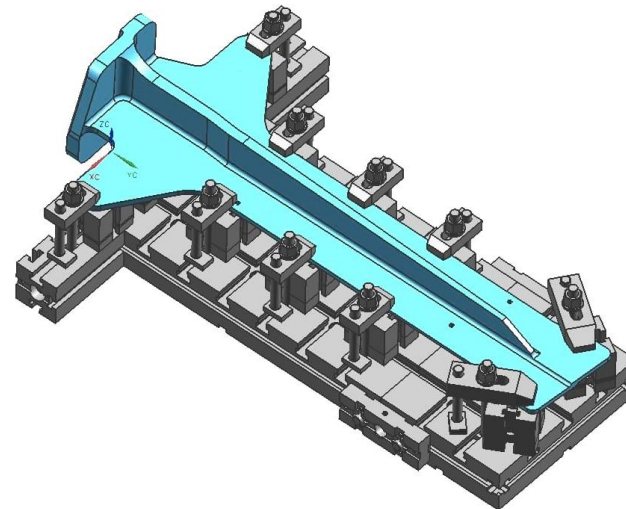
Заказчик: АО «Авиастар-СП»

Период выполнения: 2011-2014 гг.

Количество рабочих мест: 10



Каталог УСП



АС «Управление универсально-сборочными приспособлениями»

ОКР по теме: «Разработка организационно-технического комплекса по применению и использованию УСП на основе АСУ»

Назначение:

Управление универсально-сборочных приспособлений

Результаты проекта:

Сокращение себестоимости изделия за счет сокращения затрат (трудоемкость) на проектирование и изготовление станочной оснастки

Возможности программного обеспечения:

- Оформление ТЗ на УСП
- Ведение сопроводительной ведомости
- Ведение журнала учета сборок УСП
- Ведение элементов УСП
- Ведение сборок УСП
- Ведение статистики УСП
- Формирование актов на списание
- Формирование накладных

Заказчик: АО «Авиастар-СП»

Период выполнения: 2011-2014 гг.

Количество рабочих мест: 100-500

ВЫДАЧА УСПО ЗАКАЗЧИКУ	Номер заказа	Номер сборки	Цех заказ.	Код изд.	Обозначение детали
	6	28	248	7600	47601.9608.572.000

Состав комплектующих элементов приспособления УСПО:							
Наимен. дета.	№ п/п	Обозначение элементов	№ п/п	Обозначение элементов	№ п/п	Обозначение элементов	Кол-во
Заказчик (№ и внесенный элемент)	1	1P_1.4000.5601.201.0	1				
	2	7012-2010	2				
	3	7033-2202	2				
	4	7050-2183	1				
	5	7033-2125	1				
	6	7081-2401	1				

Возврат оснастки на участок сборки УСПО:					
Оснастку сдал			Оснастку принял		
Дата	Подпись	Фамилия	Дата	Подпись	Фамилия

Утраченные элементы:

Пример ТЗ в системе управления элементами и сборками УСП

Пример формирования сопроводительной ведомости

Каталог средств технологического оснащения

ОКР по теме: «Разработка организационно-технического комплекса по применению и использованию УСП на основе АСУ»

Назначение:

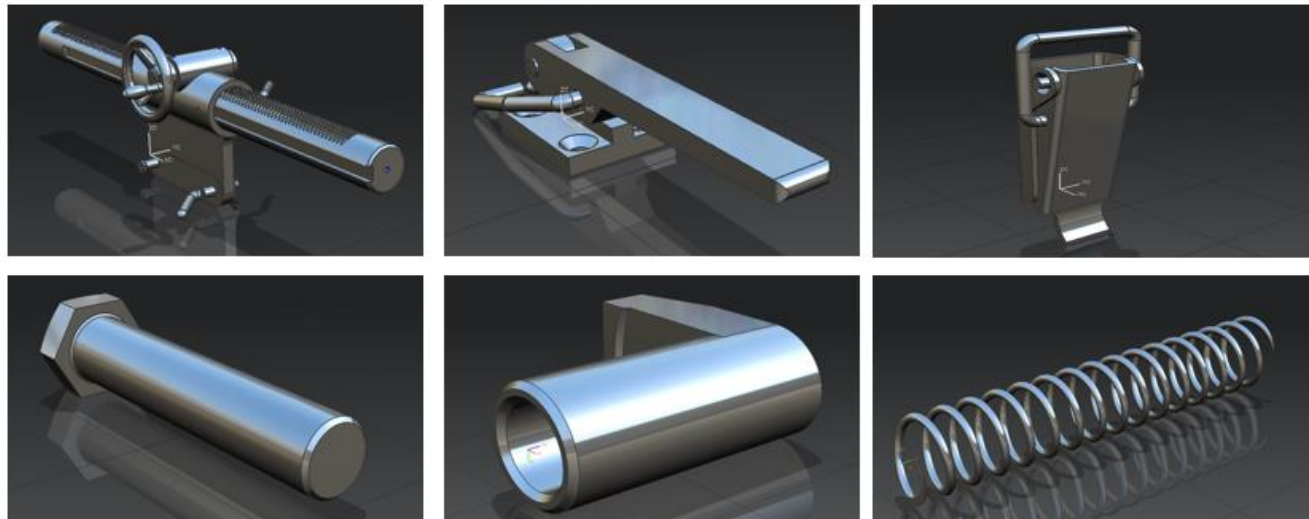
Ведение стандартных элементов средств технологического оснащения

Результаты проекта:

Сокращение себестоимости изделия за счет сокращения затрат (трудоемкость) на проектирование и изготовление станочной оснастки

Возможности программного обеспечения:

- Интерактивный вывод элементов СТО
- Ведение электронных моделей элементов СТО
- Ведение информационного обеспечения СТО



Примеры элементов СТО

Заказчик: АО «Авиастар-СП»

Период выполнения: 2014 г.

Количество рабочих мест: 100-500

The screenshot shows the 'Каталог элементов' (Catalog of Elements) software interface. It features a table with columns for Name, Designation, Standard, Mass, Length (L), Diameter (d), and Thickness (c). The table lists various shaft components (Шпильки шлицевые) with their respective specifications. A diagram of a shaft with dimensions is visible on the left side of the interface.

Название	Обозначение	ГОСТ	Масса	L	d	c
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1h11x5 Г...	ГОСТ 3128-70	0,031	5	1	0,2
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1h11x6 Г...	ГОСТ 3128-70	0,037	6	1	0,2
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1h11x8 Г...	ГОСТ 3128-70	0,049	8	1	0,2
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1h11x10 ...	ГОСТ 3128-70	0,062	10	1	0,2
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1h11x12 ...	ГОСТ 3128-70	0,074	12	1	0,2
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1h11x14 ...	ГОСТ 3128-70	0,086	14	1	0,2
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1h11x16 ...	ГОСТ 3128-70	0,097	16	1	0,2
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1,5h11x5 ...	ГОСТ 3128-70	0,079	5	1,6	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1,5h11x6 ...	ГОСТ 3128-70	0,095	6	1,6	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1,5h11x8 ...	ГОСТ 3128-70	0,125	8	1,6	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1,5h11x1 ...	ГОСТ 3128-70	0,153	10	1,6	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1,5h11x1 ...	ГОСТ 3128-70	0,189	12	1,6	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1,5h11x1 ...	ГОСТ 3128-70	0,221	14	1,6	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1,5h11x1 ...	ГОСТ 3128-70	0,252	16	1,6	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1,5h11x2 ...	ГОСТ 3128-70	0,316	20	1,6	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1,5h11x2 ...	ГОСТ 3128-70	0,395	25	1,6	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 1,5h11x3 ...	ГОСТ 3128-70	0,473	30	1,6	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 2h11x5 Г...	ГОСТ 3128-70	0,123	5	2	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 2h11x6 Г...	ГОСТ 3128-70	0,148	6	2	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 2h11x8 Г...	ГОСТ 3128-70	0,197	8	2	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 2h11x10 ...	ГОСТ 3128-70	0,247	10	2	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 2h11x12 ...	ГОСТ 3128-70	0,29	12	2	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 2h11x14 ...	ГОСТ 3128-70	0,345	14	2	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 2h11x16 ...	ГОСТ 3128-70	3,94	16	2	0,3
Шпильки шлицевые...	Шпильк 2h11x20 ...	ГОСТ 3128-70	0,493	20	2	0,3

Каталог средств технологического оснащения

Автоматизированные системы поддержки принятия решения по выбору систем станочного приспособления

ОКР по теме: «Разработка организационно-технического комплекса по применению и использованию УСП на основе АСУ»

Назначение:

Автоматизированный выбор системы станочного приспособления (УСП или НСП)

Заказчик: АО «Авиастар-СП»

Период выполнения: 2015-2018 г.

Количество рабочих мест: 50-100

Результаты проекта:

Сокращение себестоимости изделия за счет сокращения затрат (трудоемкость) на проектирование и изготовление станочной оснастки

Возможности программного обеспечения:

- Расчет технических показателей заготовки самолетной детали
- Расчет организационно-экономических показателей заготовки самолетной детали
- Формирование рекомендаций по выбору системы станочного приспособления
- Формирование отчетов по выбору системы станочного приспособления



НСП	
Стоимость	39 426 руб.
Трудоемкость	101 н/ч.

УСП	
Стоимость	1 629 руб.
Трудоемкость	6 н/ч.

Автоматизированная система поддержки принятия решения по выбору системы станочного приспособления

Файл Технический расчет Экономический расчет Рекомендации Справочники Экспертные оценки Отчет Справка

Технический расчет

Рекомендации на основе тех. анализа

Габариты

Длина	57	Рекомендуется применить УСП!	Рекомендуется применить УСП!
Ширина	182	Рекомендуется применить УСП!	
Высота	124	Рекомендуется применить УСП!	

Квалитет

Квалитет	Рекомендация	Рекомендуется применить УСП! Есть вероятность брака!
7	Рекомендуется применить УСП! Есть вероятность брака!	

Поверхность сложной геометрической формы

Процент поверхностей двойной кривизны	1,05%	Деталь не имеет поверхностей двойной кривизны	Рекомендуется применить УСП!
		В качестве баз не используются поверхности двойной кривизны	

Рекомендуется применить УСП!

Общая информация Экономический анализ

Материал
Класс детали
Габариты
Схемы базирования
Оборудование
Операции
Анализ поверхностей
Общая информация
Рекомендации

Формирование рекомендаций на основании технического расчета

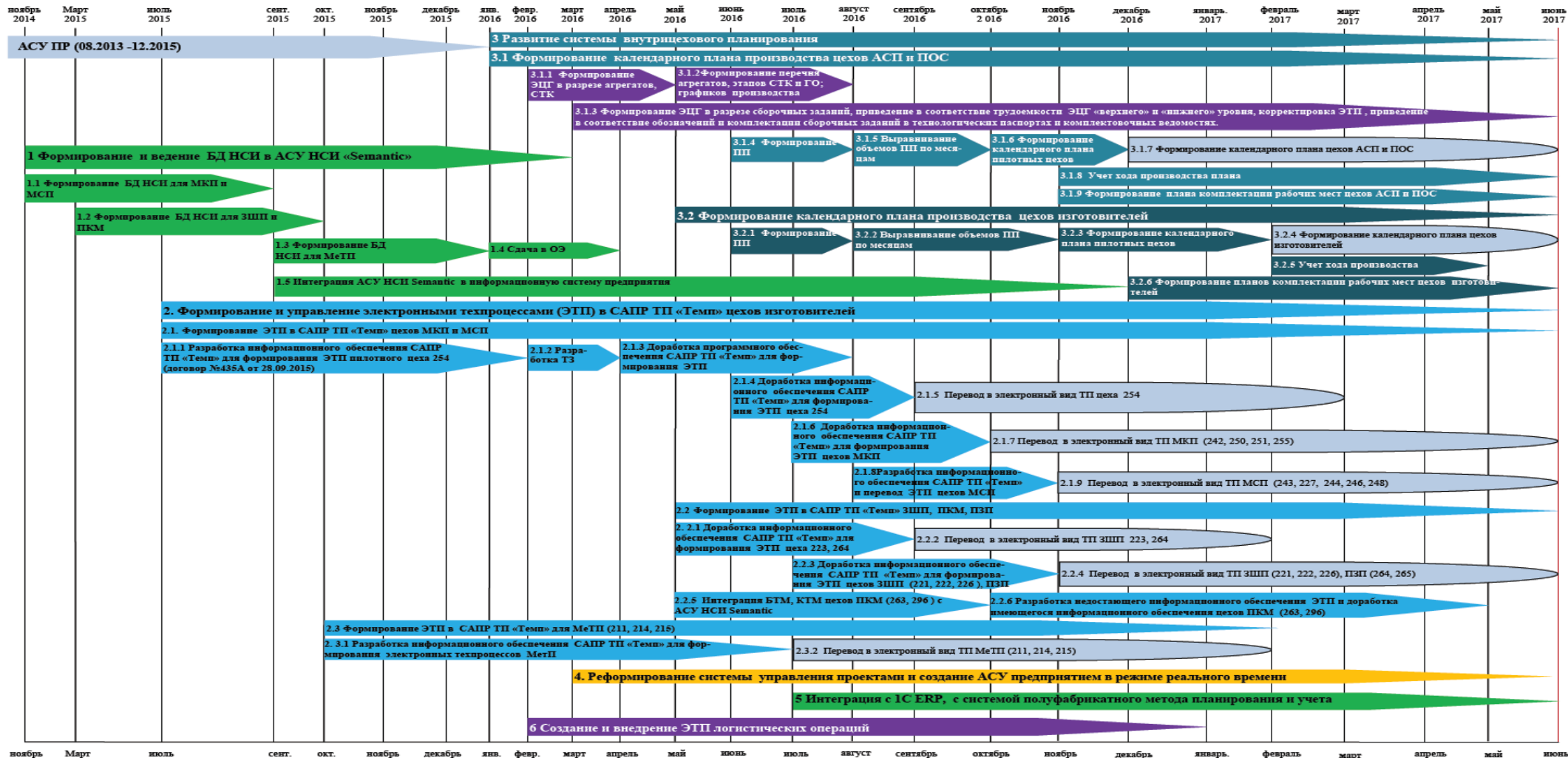
Дорожная карта проекта «Интегрированная автоматизированная система управления производством»

СОГЛАСОВАНО:
Президент УЛГУ, директор Центра компетенций «АТИАМ»
Ю.В. Полянский
« 14 » 02 2016 г.

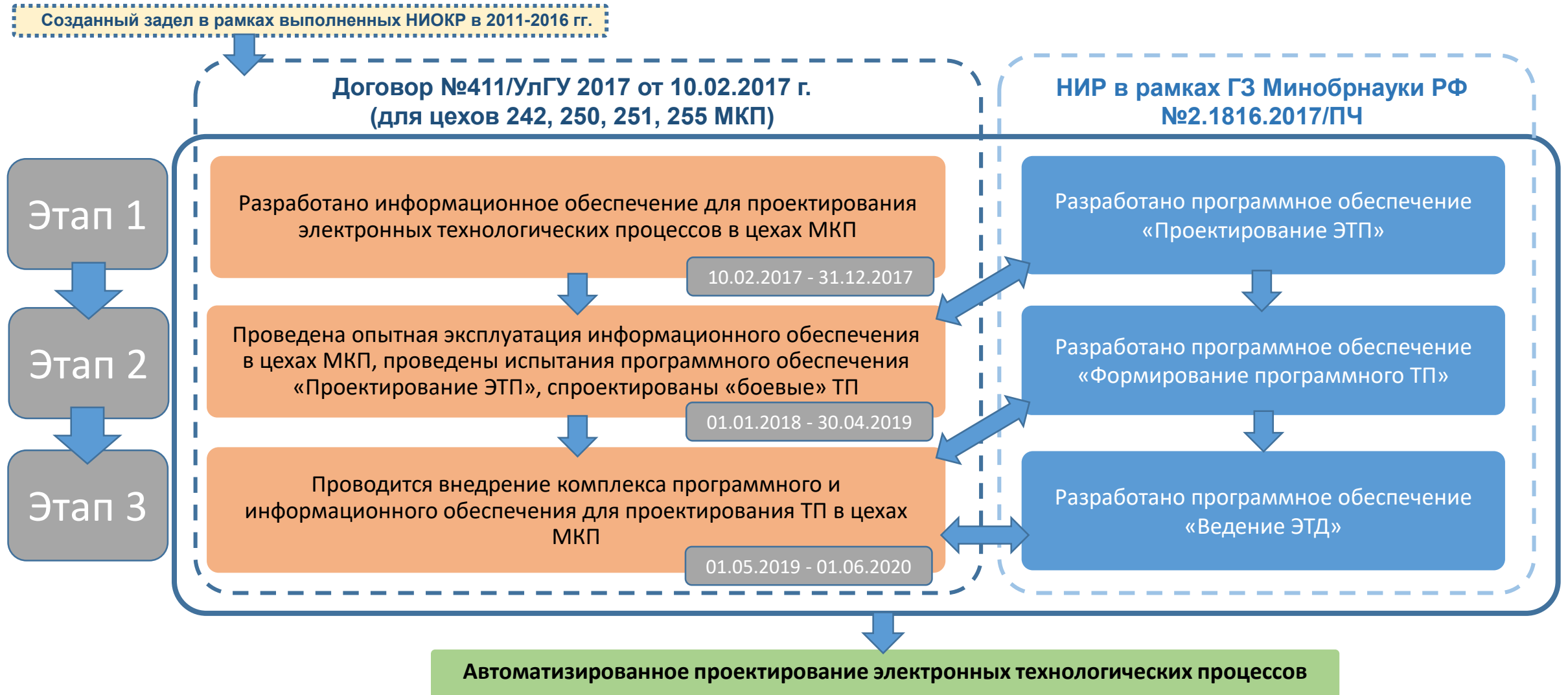
СОГЛАСОВАНО:
Первый проректор, проректор по научной работе УЛГУ
Н.Г. Ярушкина
« » 2016 г.
Дорожная карта проекта «Интегрированная автоматизированная система управления производством»

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель Генерального директора – Технический директор АО «Авиаастар-СП»
Ю.А. Ягомост
« » 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор АО «Авиаастар-СП»
С.Г. Деметьев
« 19 » 02 2016 г.



Разработка информационного и программного обеспечения для автоматизированного проектирования технологических процессов в цехах МКП



Система автоматизированного проектирования программной части технологического процесса для механической обработки деталей

ОКР по теме: «Апробация и внедрение на АО «Авиастар-СП» автоматизированной системы проектирования и управления полными электронными технологическими процессами цехов-изготовителей»

Этапы №1 и №2 ОКР

Назначение:

Автоматизированное проектирование программной части технологического процесса для механической обработки деталей

Результаты проекта:

Сокращение себестоимости изделия за счет сокращения затрат (трудоемкость) на проектирование технологических процессов

Возможности программного обеспечения:

- Формирование исходных данных
- Автоматизированное формирование операций и переходов на базе управляющих программ для станков с ЧПУ
- Импорт эскизов, траекторий, режимов резания и инструмента из САМ-проекта Siemens NX
- Нормирование операций и переходов
- Формирование печатных форм документов
- Автоматическое формирование, согласование и ведение комплекта документов для внедрения программной части технологического процесса

Заказчик: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Внедрение: АО «Авиастар-СП»

Период выполнения: 2017-2020 г.

Количество рабочих мест: 50-100

№	Фактор	Значение	Комментарий, пояснение
1	ТМ	12,22	машинное время
2	ГСТ	2	размерная группа станка
3	КОИД	1	количество одновременно обрабатываемых деталей, шт
4	СОЖ	1	использование СОЖ (0-без использования; 1-с использованием)
5	РЗ	4	разряд работ
6	КОП	4234	код операции
7	КР	1	количество рабочих
8	КП	16045	код профессии
9	РР	0	
10	КВР	505	код вида работ

Нормы времени
Тшт=13,0754; РЗ=4; КР=1;

Протокол нормирования
30003 Машинное время
ТШ=13.0754
КВР(код вида работ)=505
РЗ(разряд работ)=4
КР(количество рабочих)=1
КОП(код операции)=4234
КОИД(количество одновременно обрабатываемых деталей)=1
ТМ(машинное время)=12.22
К(процент к оперативному на орг. и тех. обс. раб места)=1.07

Нормирование операций и переходов

Система автоматизированного формирования и ведения инструментальных наладок

ОКР по теме: «Апробация и внедрение на АО «Авиастар-СП» автоматизированной системы проектирования и управления полными электронными технологическими процессами цехов-изготовителей»

Этап №3 ОКР

Назначение:

Автоматизированное ведение инструментальных наладок для проектирования управляющих программ для станков с ЧПУ

Результаты проекта:

Сокращение себестоимости изделия за счет сокращения затрат (трудоемкость) на проектирование технологических процессов

Возможности программного обеспечения:

- Формирование и ведение инструментальных наладок
- Экспорт инструментальных наладок в управляющую программу
- Формирование карты наладок на основании управляющих программ для станков с ЧПУ

Заказчик: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Внедрение: АО «Авиастар-СП»

Период выполнения: 2017-2020 г.

Количество рабочих мест: 50-100

Наполнение электронных справочников оборудования, инструмента, материалов, операций и переходов, а также нормативов времени в САПР ТП «ТеМП2»

Назначение:

проектирование и нормирование технологических процессов в САПР ТП «ТеМП2».

Результаты проекта:

- Разработан полный состав технологических операций и переходов с привязкой к моделям расчетов норм времени.
- Наполнена БД САПР ТП «ТеМП2» позициями оборудования, покупного инструмента и вспомогательных материалов согласно ограничительным перечням цехов предприятия.
- Разработана в БД САПР ТП «ТеМП2» структура пользовательских папок средств технологического оснащения по механокаркасным и заготовительно-штамповочным цехам предприятия.
- Обеспечены условия для эффективного проектирования и нормирования технологических процессов в САПР ТП «ТеМП2» механокаркасного и заготовительно-штамповочного производств авиастроительного предприятия.

Заказчик: АО «Авиастар-СП»

Период выполнения: 2017-2019 г.

Количество рабочих мест: 50-100

The screenshot displays the 'Технологическое Моделирование Процессов' (Technological Process Modeling) software interface. The main window shows a list of tool parameters and their values. The table below is a representation of the data shown in the software's parameter list.

№	Обозн.	Наименование параметра	Значение
1.	Мм	Материал режущей части	Р6М5
2.	Ма	Материал обрабатываемый	лег. спл
3.	Дф	Диаметр фрезы, мм	14
4.	Дж	Диаметр хвостовика, мм	Морзе 2
5.	Др	Длина режущей части, мм	32
6.	Дл	Длина общая, мм	112
7.	Кз	Количество зубьев	3
8.	Р	Радиус при вершине, мм	0
9.	Кр	Краткая характеристика инструмента	Конц.мон
10.	Нв	Направление вращения	Праворек

The interface also shows a list of tool groups on the left and a detailed view of the selected tool parameters on the right. The bottom status bar indicates 'F1 - Справка' and 'Кол-во групп: 375'.

Пример мониторинга брака производства

Проектирование средств технологического оснащения

Спроектированы:

- Сборочные приспособления
- Сборочно-склеечные приспособления
- Пресс-формы
- Форм-блоки
- Шаблонная оснастка
- Тара для транспортировки панелей самолета
- Телги, стремянок и т.п.

Заказчик: АО «Авиастар-СП»

Период выполнения: 2017-2018 гг.



Сборочно-склеечное оснащение



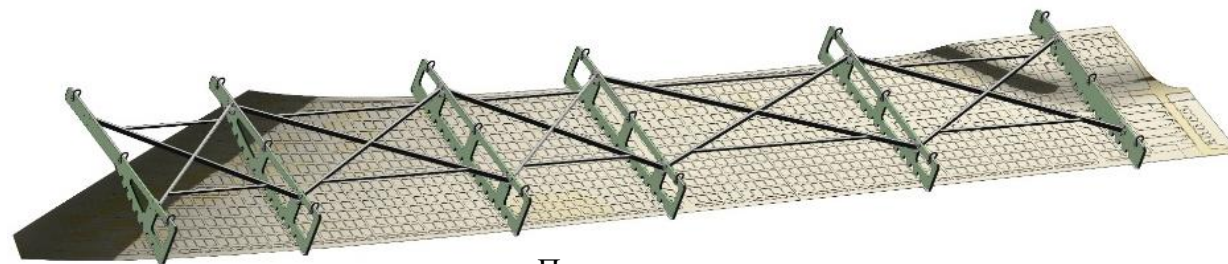
Сборочное приспособление



Тара для транспортировки
авиационных деталей



Пресс-формы



Подкрепляющие ложементы

Перспективные темы НИОКР

1. Разработка информационного и программного обеспечения для САПР ТП «ТеМП2»

Для полного охвата автоматизации по автоматизированному проектированию технологических процессов необходимо завершить внедрение САПР ТП «ТеМП2» в цехе 223 ЗШП и цехах МКП, разработать информационное обеспечение для цехов 221, 222 ЗШП и цехов механосборочного производства (МСП), металлургического производства (МетП), производства технологического оснащения (ПТО).

2. Разработка системы автоматизированного учета выпуска, движения и списания средств технологического оснащения (с мобильных и стационарных устройств)

Автоматизация процесса управления оснасткой изделия Ил-76МД-90А кладовщиком в цехе потребителя

- считывание QR-кода при первичном получении СТО от цеха изготовителя;
- считывание QR-кода при выдаче СТО на рабочее место и при получении СТО от рабочего после выполнения работы;
- проверка комплектности;
- назначение адреса хранения;
- выдача СТО;
- циклические проверки;
- инвентаризация

Сайт Центра компетенций «ЦПВИМ»

www.ulplm.ru



Центр компетенций при Ульяновском
государственном университете

8 (8422)-32-00-15
mail@ulplm.ru



ГЛАВНАЯ

О ЦЕНТРЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ▾

НАШИ УСЛУГИ ▾

ПОРТФОЛИО ▾

ЗАЯВКА/КОНТАКТЫ

БЛОГ ▾

НОВОСТИ

Цифровое производство высокотехнологичных изделий в машиностроении

Ульяновский государственный университет



**Разработка, совершенствование и реализация
образовательных программ подготовки и
переподготовки кадров**

Взаимодействие учебных, научных и производственных структур при подготовке кадров

Цель: Интеграция образования, науки и производства для реализации принципов целевого опережающего образования и выполнения НИОКР за счёт прямого участия Индустриального партнёра в данной деятельности путем вовлечения и эффективного использования в учебном процессе его интеллектуальных и материально-технических ресурсов.

Задачи:

Координация взаимодействия учебных и научных подразделений УлГУ (факультет, кафедры, НИЦ CALS-технологий, ЦК ЦПВИМ) с дирекциями, службами, подразделениями и КБ Индустриального партнёра

Обеспечение практико-ориентированной подготовки бакалавров, магистров и аспирантов (проведение всех видов практик, выполнение курсовых работ и ВКР, участие в выполнении НИОКР, защиты ВКР)

Профориентационная работа на территории предприятия (дети сотрудников предприятия)

Организация и проведение встреч представителей УлГУ и Индустриального партнёра с представителями машиностроительных предприятий, в том числе международных (Азербайджан, Узбекистан)

Организация повышения квалификации сотрудников предприятия в рамках внедрения результатов НИОКР (в цехах ЗШП и МКП)

Индустриальный партнёр – филиал ПАО «Ил»-Авиастар

✓ **Соглашение о сотрудничестве с индустриальным партнером подписано управляющим директором АО «Авиастар-СП» С.К. Шереметовым и ректором УлГУ Б.М. Костишко 16 апреля 2021 г.**



Взаимодействие учебных, научных и производственных структур при подготовке кадров

СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ С ИНДУСТРИАЛЬНЫМ ПАРТНЕРОМ

г. Ульяновск

«27» апреля 2021 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный университет», именуемое в дальнейшем «УлГУ», в лице ректора Костишко Бориса Михайловича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Акционерное общество «Авиастар-СП», именуемое в дальнейшем «Индустриальный партнер», в лице управляющего директора Шереметова Сергея Константиновича, действующего на основании доверенности 20-22/0810 от 09.09.2020 г., с другой стороны, совместно именуемые в дальнейшем «Стороны», а каждый в отдельности «Сторона», исходя из цели, основных задач и основополагающих принципов деятельности, закреплённых Соглашением №514/020 от 14.05.2019 г. о Стратегическом партнерстве УлГУ и АО «Авиастар-СП» заключили настоящее соглашение о сотрудничестве с Индустриальным партнёром (далее – Соглашение) о нижеследующем:

Индустриальный партнер

АО «Авиастар-СП»
ИНН/КПП 7328032711/730350001
АО «Авиастар-СП»
432072, г. Ульяновск, пр. Антонова, 1
р/с 40702810169020111218
Отделение №8588 Сбербанка России
г. Ульяновск, БИК 047308602,
Кор.счет 30101810000000000602
ОКВЭД 35.30.3, ОКПО 25362968
ОКАТО 73401368000,
ОГРН 1027301570636

Управляющий директор
АО «Авиастар-СП»

С.К. Шереметов

УлГУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный университет»
432017 г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42;
ОКПО-12562696
ИНН/КПП 7303017581/732501001
Р/с 03214643000000016800 Отделение Ульяновск Банка России // УФК по Ульяновской области г. Ульяновск
БИК 017308101
Единый казначейский счет 40102810645370000061
Управление Федерального казначейства по Ульяновской области (Ульяновский государственный университет л/с 20686Х89820))

Ректор УлГУ

Б.М. Костишко

Экз. УлГУ

СОГЛАШЕНИЕ

о сотрудничестве и взаимодействии в области учебно-методической работы, практико-ориентированного обучения и вовлечения молодежи в проекты и программы Государственной корпорации «Ростех» между публичным акционерным обществом «Объединенная авиастроительная корпорация», автономной некоммерческой организацией «Корпоративная сетевая академия» и федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Ульяновский государственный университет»

г. Москва

«27» 08 2020 г.

Публичное акционерное общество «Объединенная авиастроительная корпорация», именуемое в дальнейшем «ПАО «ОАК», в лице заместителя Генерального директора - руководителя Аппарата Медведева Сергея Николаевича, действующего на основании доверенности от 20.01.2020 года № 12, с одной стороны, Автономная некоммерческая организация «Корпоративная сетевая академия», именуемая в дальнейшем «АНО «КСА», в лице генерального директора Романовой Елены Владимировны, действующей на основании Устава, с другой стороны, и федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный университет», именуемое в дальнейшем «Университет», в лице ректора Костишко Бориса Михайловича, действующего на основании Устава, с третьей стороны, далее совместно именуемые Стороны, заключили настоящее соглашение (далее – Соглашение) о нижеследующем:

ПАО «ОАК»
Публичное акционерное общество «Объединенная авиастроительная корпорация»
115054, г. Москва, ул. Б. Пионерская, д.1

АНО «КСА»
Автономная некоммерческая организация «Корпоративная сетевая академия»
119047, Москва, улица Усачева, 24

Университет
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный университет»
432017, г. Ульяновск, ул. Л.Толстого, д.42

Заместитель Генерального директора - руководитель Аппарата
Медведев С.Н.

Генеральный директор
Романова Е.В.

Ректор
Костишко Б.М./

СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ №138/1456 МЕЖДУ УЛЬЯНОВСКИМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ УНИВЕРСИТЕТОМ И ПУБЛИЧНЫМ АКЦИОНЕРНЫМ ОБЩЕСТВОМ «АВИАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС ИМ. С.В. ИЛЬЮШИНА»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный университет», именуемое в дальнейшем «Университет», в лице ректора Костишко Бориса Михайловича, действующего на основании Устава, и Публичное акционерное общество «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина», именуемое в дальнейшем «ПАО «Ил», в лице генерального директора Грудинина Юрия Владимировича, действующего на основании Устава, совместно именуемые в дальнейшем «Стороны», а каждый в отдельности – «Сторона», заключили настоящее соглашение о сотрудничестве (далее – Соглашение) о нижеследующем.

1. ПРЕДМЕТ СОГЛАШЕНИЯ

1.1 Предметом настоящего Соглашения является стратегическое партнерство, направленное на повышение конкурентоспособности и эффективности реализации основных направлений деятельности Сторон.

1.2 Взаимное и комплексное сотрудничество Сторон в реализации проектов по разработке, созданию, развитию, коммерциализации, производству, экспорту и расширению сфер применения передовых производственных технологий, продуктов и сервисов на их основе в различных секторах производства и развития авиационной промышленности.

1.3 Подписание Соглашения направлено на взаимное сотрудничество для выполнения согласованных действий и координации усилий, направленных на развитие деятельности по разработке, производству и эксплуатации продуктов и сервисов, создаваемых на базе передовых производственных технологий.

1.4 Стороны подтверждают особую значимость формирования проектных консорциумов для реализации совместных проектов по решению сложных инженерно-технологических задач, а также разработке и производству глобально конкурентоспособной продукции.

1.5 Стороны осуществляют совместную маркетинговую деятельность в сфере развития и внедрения в промышленность наукоёмких технологий.

8 ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА СТОРОН

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (УлГУ)

Тел.: (8422)41-51-80
e-mail: contact@ulsu.ru www.ulsu.ru
ул. Льва Толстого, д. 42, г. Ульяновск, 432017

Ректор _____ Б.М. Костишко
«___» _____ 2019 г.

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «АВИАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС ИМ. С.В. ИЛЬЮШИНА»

Тел.:

e-mail:

Ген. директор _____ С.В. Ильюшин
«___» _____ 2019 г.

Приоритеты подготовки современного специалиста для цифрового производства

- 1. Наличие индустриального партнера, заинтересованного в квалифицированных кадрах, подготовленных под перспективные задачи цифрового производства.**
- 2. Участие в программах целевой подготовки студентов («Новые кадры для ОПК» и др.).**
- 3. Приобретение преподавателями и сотрудниками опережающих компетенций при реализации совместных НИОКР с привлечением ведущих специалистов.**
- 4. Применение в учебном процессе модульного подхода в практико-ориентированной подготовке студентов по реальным задачам индустриальных партнеров.**
- 5. Наличие современного учебно-научного лабораторного комплекса.**
- 6. Участие студентов и аспирантов в профессиональных конкурсах, олимпиадах и форумах.**
- 7. Увеличение КЦП по профильным направлениям для повышения заинтересованности в кадрах со стороны ведущих предприятий, НИИ и организаций г. Ульяновска и Ульяновской области по направлениям цифрового производства.**
- 8. Сетевое взаимодействие с ВУЗами, профильными организациями и профессиональными сообществами.**
- 9. Ранняя персонифицированная профориентационная работа для закрепления мотивированных на обучение по инженерным направлениям школьников.**

Организация подготовки бакалавров, магистров и аспирантов

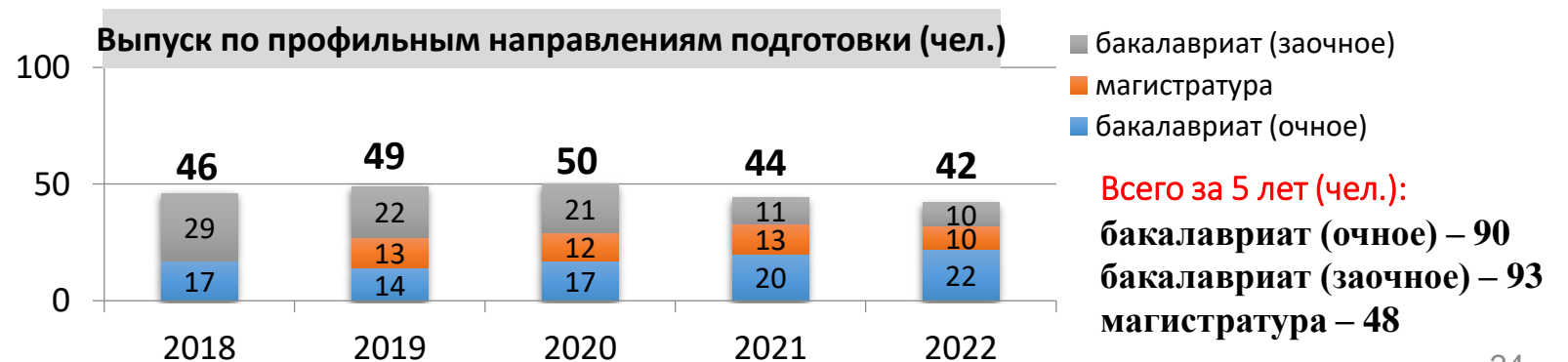
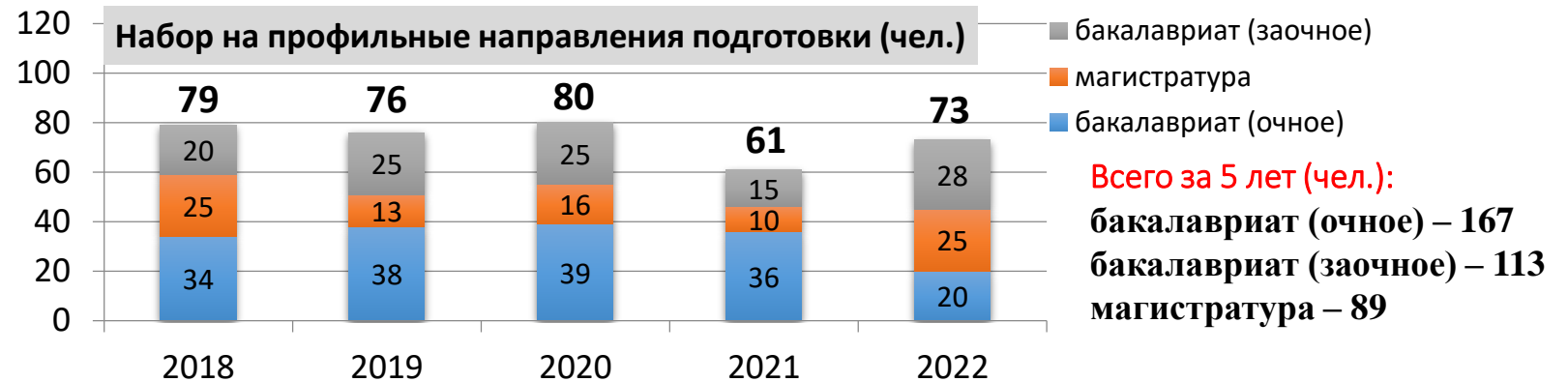
Организовано тесное сотрудничество **Факультета математики, информационных и авиационных технологий**, выпускающей **кафедры** Математического моделирования технических систем, «базовой» кафедры «Цифровые технологии авиационного производства» в филиале ПАО «Ил»-Авиастар и **Центра компетенций ЦПВИМ** при подготовке студентов по направлениям:

- **Авиастроение (бакалавриат – очная)**
- **Автоматизация технологических процессов и производств (бакалавриат – очная и заочная)**
- **Системный анализ и управление (магистратура – очная и заочная),**
- **Авиастроение (магистратура – очная и очно-заочная).**
- **Аспирантура**

Индустриальный партнер



Стратегические партнеры



Ведомственная целевая программа «Новые кадры для ОПК»

УлГУ и АО «Авиастар-СП» в сентябре 2014 года выиграла в конкурсе Минобрнауки программу «Новые кадры для ОПК».

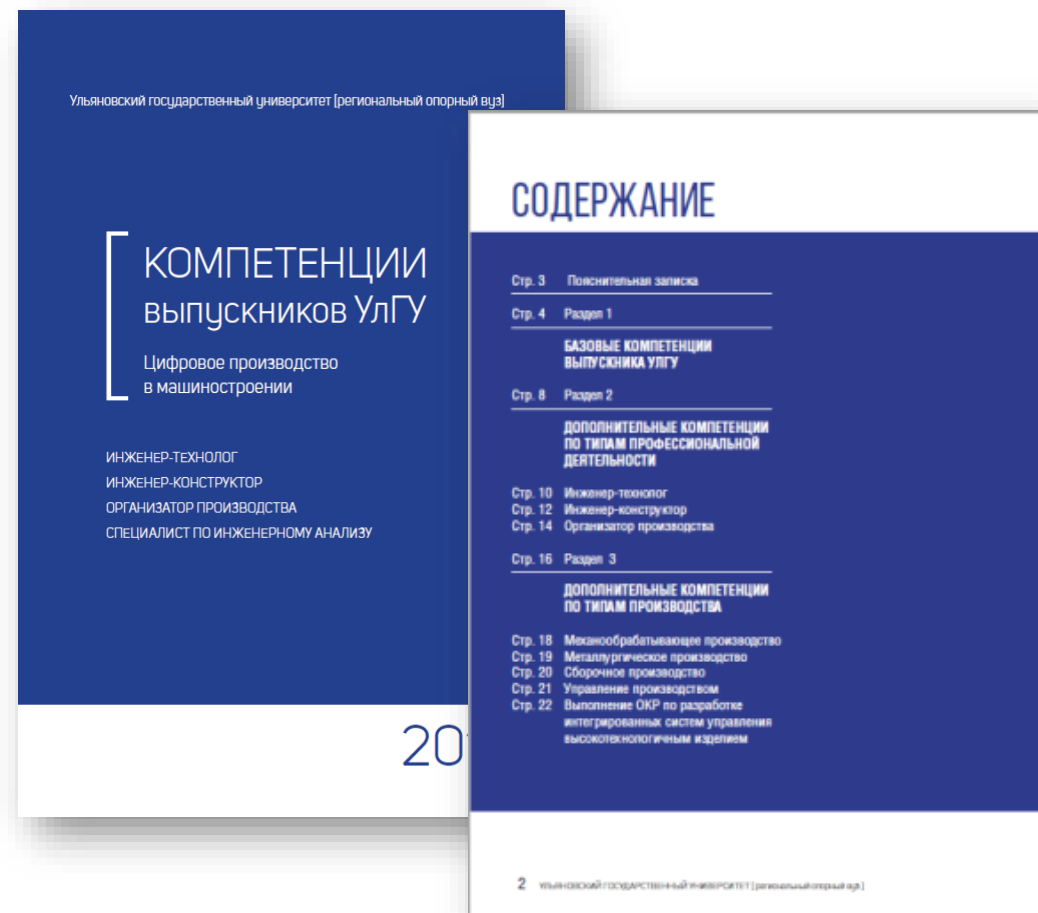
С 2019 по 2020 годы в интересах АО «Авиастар-СП» и АО «УКБП» на кафедре ММТС реализовано **3 проекта** целевого обучения студентов (**11 чел.**).

Обучение студентов для АО «Авиастар-СП» и АО «УКБП» по программе «Новые кадры для ОПК» (чел.)

Годы подготовки	Авиастроение (бакалавры)	АТПП (бакалавры)	САиУ (магистры)	ВСЕГО
2014-2017	23	19	20	62
2019-2020	5	4	2	11

Разработаны справочники компетенций выпускников для дирекций по персоналу, технических дирекций, руководителей и специалистов структурных подразделений предприятий.

Используются для обучения студентов, переподготовки кадров и профориентации с учетом специфики авиационного предприятия.



Практико-ориентированная подготовка

Формирование у студентов профессиональных компетенций по типам производства и видам профессиональной деятельности:

- Инженер-конструктор
- Инженер-технолог
- Специалист в области инженерного анализа
- Специалист по организации и управлению производством



Призовое место в номинации "Лучший проект конкурсов государственных корпораций и предприятий реального сектора экономики" в финале **Всероссийского инженерного конкурса**, организованного Минобрнауки России



Подведение итогов внутривузовского чемпионата по стандартам **World Skills**



Финалисты конкурса "Будущее авиации" с проектом «Автоматизированное проектирование программной части технологического процесса для механической обработки деталей»

Переподготовка и повышение квалификации

1. Заочная форма обучения для сотрудников филиала ПАО «Ил»-Авиастар по направлению бакалавриата «Автоматизация технологических процессов и производств».
(на кафедре ММТС обучается 85 человек).

Студенты (заочная форма), работающие на предприятии (чел.)

Курс	Филиал ПАО «Ил»-Авиастар	Другие предприятия*	б/р
1	21	3	2
2	11	1	1
3	10	8	3
4	15	9	1
ВСЕГО	57 (67%)	21	7

*АО «УКБП», АО «УМЗ», АО «Аэрокомпозит», ООО «УАЗ»

2. Обучение сотрудников филиала в рамках договоров по выполнению ОКР и программ повышения квалификации

Год	Количество сотрудников	Договор
2019	5	№ 411/УлГУ 2017 от 10.02.2017 г.
2019	7	№ 411/07-ОКР от 18.07.2016 г.
2022	74	№ 514/26 от 23.05.2022 г.*
2022	39	№ 514/43 от 13.07.2022 г.*
2022	72	№ 514/57 от 18.10.2022 г.*
ВСЕГО	197	

*Проектирование технологических процессов в САПР ТП «ТеМП2»

3. Трудоустройство на предприятии.

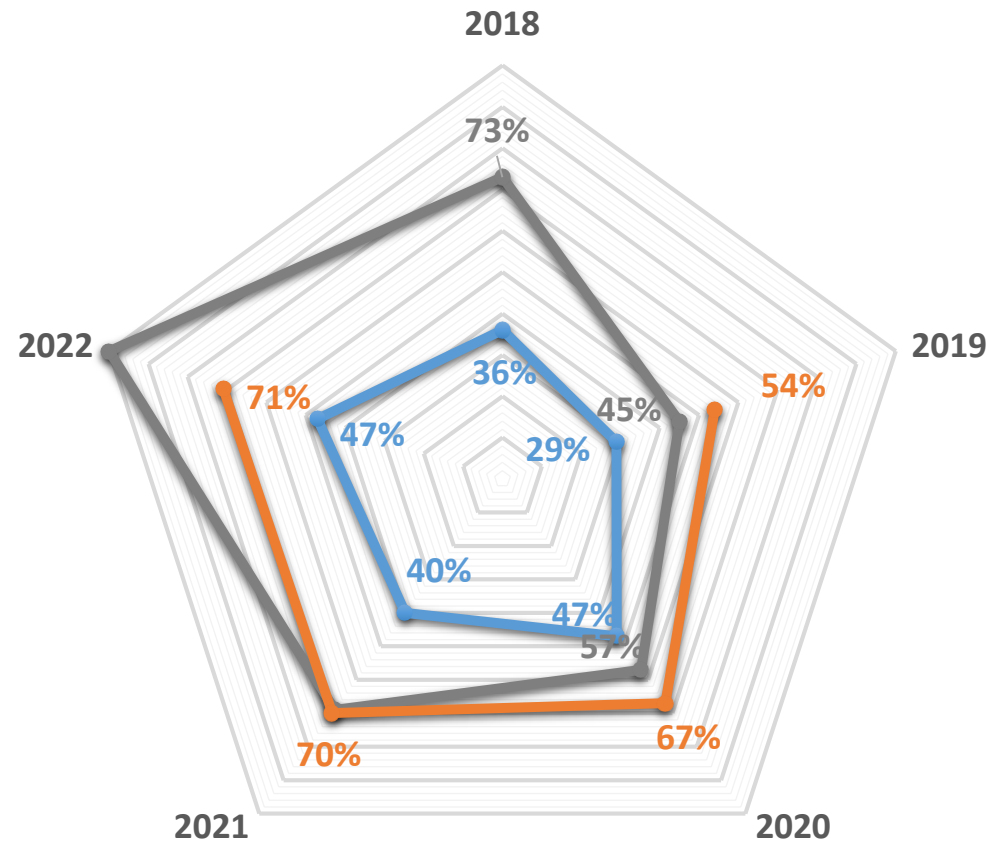
Год	Всего специалистов, закончивших УлГУ
2018	53
2019	68
2020	71
2021	69
2022	57
ВСЕГО	318

*по данным филиала ПАО «Ил»-Авиастар

В настоящее время в филиале ПАО «Ил»-Авиастар работают порядка **318 выпускников УлГУ** с 2018 по 2022 годы, из них **120 (38%) выпускников факультета на таких должностях как: заместитель технического директора по программе АН-124-100, начальники отделов, начальники цехов, инженеры-конструкторы, инженеры-технологи, инженеры-программисты, мастера участков и др.**

Трудоустройство а интересах Индустриального партнера

Доля трудоустроенных выпускников кафедры в филиале
ПАО «Ил» - Авиастар



— бакалавриат (очное) — бакалавриат (заочное) — магистратура

Выпускники кафедры работают на следующих должностях:

- Главные специалисты,
- Начальники отделов и цехов,
- Заместители начальников отделов и цехов,
- Инженеры-конструкторы,
- Инженеры-технологи,
- Инженеры-программисты,
- Старшие мастера,
- Мастера,
- Контролеры,
- Рабочие на высокоточном оборудовании,

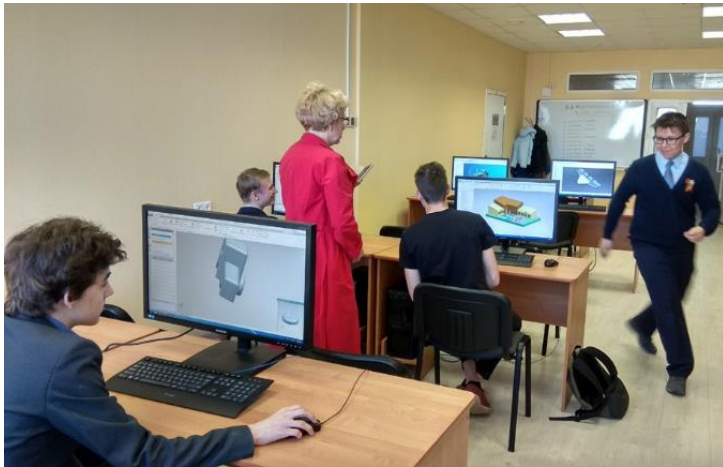
в службах и управлениях:

- Технического директора,
- Информационных технологий,
- Главного конструктора,
- Главного металлурга,
- Главного контролера,
- Коммерческая дирекция.

Более 90% тем курсовых и выпускных квалификационных работ бакалавров и магистров связаны с решением актуальных и перспективных задач цифрового производства

Профориентационные мероприятия

- Утверждаются ежегодные программы совместных профориентационных мероприятий.
- Организуются экскурсии для школьников и студентов на предприятия ОПК (**ежегодно порядка 50-70 школьников знакомятся с предприятиями ОПК г. Ульяновска**).
- Реализуются проекты для школьников при поддержке Фонда развития ИТ Ульяновской области (**проекты по 3D моделированию для школьников в «Школе цифровых технологий»**).
- В 2023 году совместно с филиалом ПАО «Ил»-Авиастар проведена ежегодная **10-я Олимпиада для школьников «Молодые авиастроители»**.
- Совместно с предприятием созданы рекламные буклеты, брошюры и рекламные профориентационные фильмы.
- Организованы встречи с выпускниками СПО и сотрудниками предприятий по вопросам поступления на очную и заочную формы обучения бакалавриата и магистратуры.



На занятиях в «Школе цифровых технологий» на базовой кафедре



Победители и участники олимпиады «Молодые авиастроители»

Спасибо за внимание!

Санников Игорь Алексеевич,

заведующий кафедрой математического моделирования технических систем, заместитель декана по учебной работе факультета математики, информационных и авиационных технологий УлГУ, к.ф.-м.н., доцент

+790235721277

igales@yandex.ru