

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьева

Центр коллективного пользования научным оборудованием «Центр автоматизированных технологий проектирования и производства газовых турбин»

Перечень выполненных работ/оказанных услуг ЦКП в 2019 году

№ п/п	Наименование работы (услуги)	Раздел классификатора работы (услуги)	Используемое научное оборудование	Используемая методика
1	2	3	4	5
1.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области теплоэнергетических технологий и энергосбережения с использованием альтернативных и возобновляемых источников энергии	подготовка кадров высшей квалификации, прочие носители	Тепловизор, Экспериментальный стенд Приборная стойка автоматизации сбора компьютерной обработки данных теплофизического эксперимента ПСА-ТЭ-0414331 (Теплотех)	Методика исследования теплофизики рабочих процессов силовых установок, Методики расчетов теплотехнических систем и процессов
2.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области интенсификации рабочих процессов энергетической техники авиационного и наземного назначения	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Виртуальный стенд для испытаний двигателей WESTT CS/BV (Price Induction), Экспериментальный стенд Приборная стойка автоматизации сбора компьютерной обработки данных теплофизического эксперимента ПСА-ТЭ-0414331 (Теплотех)	Методика исследования газодинамических процессов, Методика исследования теплофизики рабочих процессов силовых установок
3.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области проектирования и изготовления аддитивными технологиями моделей, литейных форм, металлических заготовок	металлы, их химические соединения и сплавы, подготовка кадров высшей квалификации	3D сканер DAVID SLS-2, Индукционная литейная установка для платины Model YRC-75 (Yoshida Cast Industry), Печь муфельная, Установка прототипирования DESIGNmate	Методика проектирования и изготовления аддитивными технологиями моделей, литейных форм, металлических заготовок

1	2	3	4	5
4.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области перспективных материалов и технологий изготовления отливок ГТД	металлы, их химические соединения и сплавы, подготовка кадров высшей квалификации	Индукционная литейная установка для платины Model YRC-75 (Yoshida Cast Industry), Металлографический микроскоп Метам ЛВ-41 (ЛОМО), Печь муфельная, Рентгенофлуоресцентный спектрометр с камерой для анализа больших образцов ARL Quant'X (Thermo Scientific), Стилоскоп СЛУ, Шлифовально-полировальный станок Полилаб П12М	Методика моделирования процесса заполнения полости формы расплавом и литниковых систем для отливок ГТД
5.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области технологического обеспечения эксплуатационных свойств деталей сборочных единиц изделий	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Высокотемпературный трибометр Т-11, Дефектоскоп ультразвуковой, Магнитопорошковый дефектоскоп МД-М, Полуавтоматический шлифовально-полировальный станок для подготовки образцов для металлографических исследований, Толщиномер ультразвуковой Булат-1М, Установка для исследования проникающей способности низкоэнергетических электронов, Установка для тестирования поверхностей металлических деталей (динамический наноидентомтер)	Методика выбора технологических операций механической обработки деталей, Методика определения технологических условий обработки, обеспечивающих заданные эксплуатационные показатели деталей
6.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области проектирования современной технологической оснастки	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Вихретоковый дефектоскоп Вектор, Установка для тестирования поверхностей металлических деталей (динамический наноидентомтер), Электрохимический специальный станок ET 300 (РЕМО), Эрозийный проволочно вырезной станок DK77	Методика автоматизированного проектирования средств технологического оснащения

1	2	3	4	5
7.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области проектирования ГТД для корабельных силовых установок	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Виртуальный стенд для испытаний двигателей WESTT CS/BV (Price Induction), Вычислительный GPU- кластер DEPO Race X350R	Методика проведения испытаний ГТД специального назначения, Методика проектирования и конструирования ГТД специального назначения, Методика проектирования перспективного двигателя
8.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области мехатронных систем машиностроительного производства	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Модернизированный плоско-профилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711CNC	Методика автоматизированной разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, Методика проектирования и эксплуатации систем управления многофункциональных обрабатывающих центров, автоматизированных производственных линий и роботизированных комплексов, Методика эффективного обслуживания систем управления SINUMERIK 810D/840D
9.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области диагностики и обслуживания систем управления станками с ЧПУ	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Модернизированный плоско-профилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711CNC	Методика автоматизированной разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, Методика эффективного обслуживания систем управления SINUMERIK 810D/840D
10.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области применения роботизированных комплексов в машиностроении	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Камера пескоструйной обработки САВ-110S (Contracor), Модернизированный плоско- профилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711CNC, Установка для сбора, очистки, термостабилизации электролита У-ПР-8Б (РЕМО)	Методика проектирования и эксплуатации систем управления многофункциональных обрабатывающих центров, автоматизированных производственных линий и роботизированных комплексов

1	2	3	4	5
11.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области проектирования и эксплуатации систем управления многофункциональных обрабатывающих центров, автоматизированных производственных линий и роботизированных комплексов	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Вычислительный GPU- кластер DEPO Race X350R, Модернизированный плоско-профилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711CNC	Методика проектирования и эксплуатации систем управления многофункциональных обрабатывающих центров, автоматизированных производственных линий и роботизированных комплексов, Методика эффективного обслуживания систем управления SINUMERIK 810D/840D
12.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области использования аддитивных технологий в авиационной промышленности	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	3D сканер DAVID SLS-2, Профилометр, Установка для тестирования поверхностей металлических деталей (динамический наноидентомтер), Установка прототипирования DESIGNmate	Методика моделирования процессов конструкторско- технологической подготовки производства газотурбинных двигателей и энергетических установок, Методика проектирования и изготовления аддитивными технологиями моделей, литейных форм, металлических заготовок
13.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области разработки и эксплуатации робототехнических и мехатронных систем	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Камера пескоструйной обработки САВ-110S (Contracor), Модернизированный плоско-профилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711CNC	Методика автоматизированной разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, Методика проектирования и эксплуатации систем управления многофункциональных обрабатывающих центров, автоматизированных производственных линий и роботизированных комплексов, Методика эффективного обслуживания систем управления SINUMERIK 810D/840D

1	2	3	4	5
14.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области разработки и эксплуатации автоматических систем управления газотурбинными двигателями	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Виртуальный стенд для испытаний двигателей WESTT CS/BV (Price Induction), Вычислительный GPU- кластер DEPO Race X350R, Компьютерный стенд	Методика наладки оборудования, Методика моделирования аэродинамических и тепловых процессов
15.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области неразрушающего контроля авиационных деталей и узлов методами магнитной дефектоскопии	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Автоматический микротвердомер, Вихретоковый дефектоскоп Вектор, Дефектоскоп ультразвуковой, Магнитопорошковый дефектоскоп МД-М, Металлографический микроскоп Метам ЛВ-34, Микроскоп стереоскопический DMS-300, Наноидентометр Fischerscope	Методика определения технологических условий обработки, обеспечивающих заданные эксплуатационные показатели деталей, Методика совершенствования методов контроля деталей ДВС, Методика технологического обеспечения качества изготовления изделий
16.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области применения микроконтроллеров при автоматизации производственных процессов	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Вычислительный GPU- кластер DEPO Race X350R, Компьютерный стенд	Методика наладки оборудования, Методика применения микроконтроллеров при автоматизации производственных процессов
17.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области теплофизики рабочих процессов камер сгорания газотурбинных двигателей	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Аэродинамическая труба, Измеритель полей скорости ПОЛИС (Сигма-Про) с опцией для измерения размера и скорости капель в форсунках , Экспериментальный стенд Приборная стойка автоматизации сбора компьютерной обработки данных теплофизического эксперимента ПСА-ТЭ-0414331 (Теплотех)	Методика исследования газодинамических процессов, Методика исследования теплофизики рабочих процессов силовых установок

1	2	3	4	5
18.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области проектирования технологической оснастки с использованием систем автоматизированного проектирования	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Вихретоковый дефектоскоп Вектор, Магнитопорошковый дефектоскоп МД-М, Электрохимический специальный станок ET 300 (РЕМО), Эрозийный проволоочно вырезной станок DK77	Методика автоматизированного проектирования средств технологического оснащения
19.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области инженерии качества деталей в современном производстве	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Вихретоковый дефектоскоп Вектор, Высокотемпературный трибометр Т-11, Дефектоскоп ультразвуковой, Магнитопорошковый дефектоскоп МД-М, Универсальная испытательная машина LABTEST 6.125H.50 (LaborTech)	Методика определения технологических условий обработки, обеспечивающих заданные эксплуатационные показатели деталей, Методика технологического обеспечения качества изготовления изделий
20.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области конструкторско-технологического обеспечения эксплуатационных свойств изделий	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Высокотемпературный трибометр Т-11, Дефектоскоп ультразвуковой, Магнитопорошковый дефектоскоп МД-М, Наноидентометр Fischerscope, Твердомер ультразвуковой портативный MET-1У, Установка для тестирования поверхностей металлических деталей (динамический наноидентомтер)	Методика проведения испытаний ГТД специального назначения, Методика технологического обеспечения качества изготовления изделий
21.	Подготовка высококвалифицированных техников по обслуживанию и ремонту цифрового оборудования металлообрабатывающих производств	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Модернизированный плоско-профилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711CNC	Методика наладки оборудования, Методика эффективного обслуживания систем управления SINUMERIK 810D/840D

1	2	3	4	5
22.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области проектирования роботизированных мехатронных систем в машиностроении	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Вычислительный GPU- кластер DEPO Race X350R, Модернизированный плоско-профилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711CNC	Методика автоматизированной разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, Методика проектирования и эксплуатации систем управления многофункциональных обрабатывающих центров, автоматизированных производственных линий и роботизированных комплексов
23.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области проектирования ТРДД дозвуковых самолетов на базе цифрового двойника двигателя для обеспечения его конкурентоспособности	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Виртуальный стенд для испытаний двигателей WESTT CS/BV (Price Induction)	Методика проведения виртуальных испытаний авиационных двигателей и энергетических установок, Методика проведения испытаний ГТД специального назначения
24.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области современных технологий производства и управления качеством сварных соединений	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Вихретоковый дефектоскоп Вектор, Дефектоскоп ультразвуковой, Магнитопорошковый дефектоскоп МД-М, Металлографический микроскоп Метам ЛВ-41 (ЛОМО)	Методика производства и управления качеством сварных соединений, Методика технологического обеспечения качества изготовления изделий
25.	Подготовка высококвалифицированных техников по эксплуатации и обслуживанию аддитивных установок для авиационного производства	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	3D сканер DAVID SLS-2, Металлографический микроскоп Метам ЛВ-34, Установка для тестирования поверхностей металлических деталей (динамический наноидентомтер), Установка прототипирования DESIGNmate	Методика наладки оборудования, Методика проектирования и изготовления аддитивными технологиями моделей, литейных форм, металлических заготовок

1	2	3	4	5
26.	Изготовление опытной партии отливки «корпус карбюратора»	приборы и оборудование, оценка соответствия, подготовка кадров высшей квалификации	Магнитопорошковый дефектоскоп МД-М, Печь муфельная, Установка прототипирования DESIGNmate	Методика моделирования процесса заполнения полости формы расплавом и литниковых систем для отливок ГТД, Методика проектирования и изготовления аддитивными технологиями моделей, литейных форм, металлических заготовок
27.	Проведение исследований прочностных свойств композитных материалов	приборы и оборудование, свойства	Твердомер ультразвуковой портативный МЕТ-1У, Универсальная испытательная машина LABTEST 6.125H.50 (LaborTech)	Методика технологического обеспечения качества изготовления изделий
28.	Повышение качества изделий из алюминиевых сплавов	металлы, их химические соединения и сплавы, свойства	Печь муфельная, Твердомер ультразвуковой портативный МЕТ-1У	Методика моделирования процесса заполнения полости формы расплавом и литниковых систем для отливок ГТД, Методика технологического обеспечения качества изготовления изделий
29.	Подготовка высококвалифицированных специалистов в области разработки и эксплуатации систем искусственного интеллекта, обработки больших данных и дополненной реальности	приборы и оборудование, подготовка кадров высшей квалификации	Вычислительный GPU- кластер DEPO Race X350R	Методика информационного обеспечения и обработки больших данных
30.	Совершенствование технологических операций калибровки тепловизионной техники малых беспилотных летальных аппаратов	приборы и оборудование, пуско-наладочные	Тепловизор , Установка для исследования проникающей способности низкоэнергетических электронов	Методика наладки оборудования, Методика калибровки тепловизионной техники малых беспилотных летальных аппаратов

1	2	3	4	5
31.	Прогнозирование свойств режущих пластин из сверхтвердых материалов по частоте собственных колебаний	приборы и оборудование, свойства	Автоматический микротвердомер, Вакуумная камера Uni Coat 400 (Элан-Практик), Модернизированный плоско-профилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711CNC, Наноидентометр Fischerscope, Шлифовально-полировальный станок Полилаб П12М	Методика моделирования процессов механической и физико-технической обработки, оборудования и инструмента, Методика технологического обеспечения качества изготовления изделий
32.	Разработка технологического процесса и оборудования получения тонкостенных отливок из алюминиевых сплавов для авиадвигателей с использованием FDM-технологий	приборы и оборудование, свойства	3D сканер DAVID SLS-2, Печь муфельная, Твердомер ультразвуковой портативный MET-1У, Установка прототипирования DESIGNmate	Методика моделирования процесса заполнения полости формы расплавом и литниковых систем для отливок ГТД, Методика разработки технологии получения алюминиевых отливок с применением FDM-технологий
33.	Особенности технологической подготовки производства инструмента и технологической оснастки процесса экструзии	приборы и оборудование, свойства	Автоматический микротвердомер, Дефектоскоп ультразвуковой, Магнитопорошковый дефектоскоп МД-М, Печь муфельная, Твердомер ультразвуковой портативный MET-1У	Методика автоматизированного проектирования средств технологического оснащения, Методика моделирования процесса заполнения полости формы расплавом и литниковых систем для отливок ГТД
34.	Применение высокоскоростной токарной обработки при изготовлении деталей из жаропрочных сплавов инструментом с режущей керамикой в условиях подачи СОЖ под высоким давлением	приборы и оборудование, пуско-наладочные	Дефектоскоп ультразвуковой, Металлографический микроскоп Метам ЛВ-41 (ЛОМО), Модернизированный плоско-профилешлифовальный станок с ЧПУ 3E711CNC, Наноидентометр Fischerscope	Методика наладки оборудования, Методика выбора технологических операций механической обработки деталей, Методика определения технологических условий обработки, обеспечивающих заданные эксплуатационные показатели деталей