ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
КАЗАНСКОЕ
МОТОРОСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

П Р И К А З

«_08_» октября 2014 г. №_706_

Об организации учебы на объединении целевых групп студентов ИАНТЭ КНИТУ - КАИ им. Туполева

В рамках реализации скорректированной «Программы взаимодействия ОАО «КМПО» и КНИТУ - КАИ им. Туполева по подготовке высококвалифицированных специалистов» и на основании приказа № 616 от 12.09.2014 года «Об организации на объединении целевых групп студентов КНИТУ-КАИ им. Туполева,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Зачислить с 1 октября 2014 года в целевые группы объединения следующих студентов ИАНТЭ КНИТУ – КАИ им. Туполева:

Группа № 1 «Технология машиностроительных производств»

1. Бабичева Антона Константиновича.
2. Камальтдинова Ирхана Минедамировича.
3. Просвирнина Владислава Юрьевича.
4. Гадельшина Наиля Салаватовича.
5. Хусаинова Айрата Ильдусовича
6. Валеева Ильдара Равилевича.
7. Исмагилова Айдара Айратовича
8. Надежкина Андрея Сергеевича.
9. Минемуллина Рушана Раифовича
10. Ахмерова Булата Рашидовича
11. Галиева Ришата Ильдаровича.

Группа № 2 «Ракетные двигатели и энергетические установки»

1. Нуждина Антона Андреевича.
2. Шайхлисламова Рената Физуловича.
3. Сверчкова Андрея Сергеевича
4. Степанова Алексея Сергеевича
5. Самойленко Артема Александровича

Вх 43-0/268
от 8.10.14 г

Группа № 3 «Материаловедения, сварки и промышленной безопасности»

1. Газизуллина Альберта Айдаровича.
2. Белобородову Надежду Викторовну.
3. Помялову Анастасию Сергеевну.
4. Раджабова Дилшода Расуловича.
5. Николаева Антона Александровича.

2. Утвердить расписание занятий целевых групп.(Приложение 1).
3. Утвердить учебные программы по направлениям,(Приложение 2).
4. Назначить кураторами целевых групп следующих специалистов объединения:

- Группа № 1 «Технология машиностроительных производств» - ведущего специалиста ОГТ Власутину Марию Николаевну.
- Группа № 2 «Ракетные двигатели и энергетические установки» - начальника бюро ОГК Бакланова Андрея Владимировича; начальника бюро текстовой и эксплуатационной документации Губернаторова Дмитрия Сергеевича.
- Группа № 3 «Материаловедения, сварки и промышленной безопасности» - заместителя главного металлурга по кузнечному производству Лисихина Андрея Викторовича.

5. Утвердить список преподавателей из числа руководителей и специалистов объединения.(Приложение № 3).
6. Начало занятий в целевых группах объединения начать с 9 октября 2014 года.
7. Контроль за исполнением приказа возложить на директора ДТО – начальника ООТиЗ Зимина С.Ю.

Генеральный директор п/п Д.З. Каримуллин

верно: ф.е.

Утверждено приказом от 08.10.2014г. № 706

Приложение № 1
к приказу № 706
от 08.10. 2014 г.

РАСПИСАНИЕ

занятий студентов целевых групп ИАНТЭ КНИТУ - КАИ им. Туполева по специальности "Материаловедение, сварка и промышленная безопасность" на первое полугодие 2014 - 2015 учебного года

День недели Дата	Время	№ кабинета	Тема	Ф.И.О. преподавателя
Понедельник 13 октября 2014	14.00 - 15.30	201	Металлургическое производство, структура УГМет ОАО "КМПО", основные цели и задачи, взаимодействие с подразделениями предприятия	Хамматов Р.Р.
	15.45 - 17.00	201	Литейное производство	Салимуллина Л.И.
Понедельник 20 октября 2014	14.00 - 15.30	201	Кузнечное производство	Лисихин А.В.
	15.45 - 17.00	201	Теплозащитные покрытия, пайка, сварка	Миникаев Р.С.
Понедельник 27 октября 2014	14.00 - 15.30	201	Материаловедение, виды и методы контроля материалов	Никишов А.Н.
	15.45 - 17.00	201	Термообработка	Салихова Л.М.
Понедельник 10 ноября 2014	14.00 - 15.30	201	Покрытия, РТД	Хакимова Г.Э.
	15.45 - 17.00	201	Промышленная безопасность	Хамматов Р.Р.
Понедельник 17 ноября 2014	14.00 - 15.30	201	Технология машиностроительных производств	Байрамов А.А.
	15.45 - 17.00	201	Литейное производство	Пильщиков Г.В.

Понедельник 24 ноября 2014	14.00 - 15.30	201	Кузнечное производство	Лисихин А.В.
	15.45 - 17.00	201	Теплозащитные покрытия, пайка, сварка	Потапова А.И.
Понедельник 1 декабря 2014	14.00 - 15.30	201	Материаловедение, виды и методы контроля материалов	Никишов А.Н.
	15.45 - 17.00	201	Покрытия, РТД	Белова С.Е.
Понедельник 8 декабря 2014	14.00 - 15.30	201	Технология машиностроительных производств	Королев П.С.
	15.45 - 17.00	201	Литейное производство	Пильщиков Г.В.
Понедельник 15 декабря 2014	14.00 - 15.30	201	Теплозащитные покрытия, пайка, сварка	Потапова А.И.
	15.45 - 17.00	201	Материаловедение, виды и методы контроля материалов	Чухрий О,И.
Понедельник 22 декабря 2014	14.00 - 15.30	201	Технология машиностроительных производств	Королев П.С.
	15.45 - 17.00	201	Литейное производство	Пильщиков Г.В.
Понедельник 29 декабря 2014	14.00 - 15.30	201	Теплозащитные покрытия, пайка, сварка	Кузин Н.В.
	15.45 - 17.00	201	Литейное производство	Миронов А.Г.

Директор УПЦ М.Р. Сайдашева

Согласовано:
Куратор группы: А.В. Лисихин

Расписание занятий целевых групп ИАНТЭ КНИТУ -КАИ им. Туполева
по специальности "Технологии машиностроительных производств" на первое полугодие 2014-2015 уч.г.

День недели Дата	Время	№ кабинета	Предмет	Ф.И.О. преподавателя
Понедельник 13 октября 2014 г.	8.30 - 10.00	№ 201	Основы разработки технологических процессов	Юсупов Г.Г.
	10.10. - 11.40	№ 201	Специальные виды технологических процессов	Байрамов А.А.
Понедельник 20 октября 2014 г.	8.30 - 10.00	№ 201	Специальные виды технологических процессов	Байрамов А.А.
	10.10. - 11.40	№ 201	Технология обработки деталей на станках с ЧПУ "Станки с ЧПУ и программирование на технологическое оборудование"	Иванов Н.К.
Понедельник 27 октября 2014 г.	8.30 - 10.00	№ 201	Основы разработки технологических процессов	Юсупов Г.Г.
	10.10. - 11.40	№ 201	Технология обработки деталей на станках с ЧПУ "Станки с ЧПУ и программирование на технологическое оборудование"	Иванов Н.К.
Понедельник 10 ноября 2014 г.	8.30 - 10.00	№ 201	Основы разработки технологических процессов	Юсупов Г.Г.
	10.10. - 11.40	№ 201	Специальные виды технологических процессов	Байрамов А.А.
Понедельник 17 ноября 2014 г.	8.30 - 10.00	№ 201	Основы разработки технологических процессов	Юсупов Г.Г.
	10.10. - 11.40	№ 201	Технология обработки деталей на станках с ЧПУ "Станки с ЧПУ и программирование на технологическое оборудование"	Иванов Н.К.
Понедельник 24 ноября 2014 г.	8.30 - 10.00	№ 201	Специальные виды технологических процессов	Байрамов А.А.
	10.10. - 11.40	№ 201	Технология обработки деталей на станках с ЧПУ "Станки с ЧПУ и программирование на тех. оборудование"	Иванов Н.К.

Понедельник 1 декабря 2014 г.	8.30 - 10.00	№ 201	Основы разработки технологических процессов	Юсупов Г.Г.
	10.10. - 11.40	№ 201	Специальные виды технологических процессов	Байрамов А.А.
Понедельник 8 декабря 2014 г.	8.30 - 10.00	№ 201	Специальные виды технологических процессов	Моисеев А.В.
	10.10. - 11.40	№ 201	Технология обработки деталей на станках с ЧПУ "Станки с ЧПУ и программирование на технологическое оборудование"	Иванов Н.К.
Понедельник 15 декабря 2014 г.	8.30 - 10.00	№ 201	Основы разработки технологических процессов	Юсупов Г.Г.
	10.10. - 11.40	№ 201	Технология обработки деталей на станках с ЧПУ "Станки с ЧПУ и программирование на технологическое оборудование"	Иванов Н.К.
Поенедельник 22 декабря 2014 г.	8.30 - 10.00	№ 201	Основы разработки технологических процессов	Юсупов Г.Г.
	10.10. - 11.40	№ 201	Специальные виды технологических процессов	Байрамов А.А.
Поенедельник 29 декабря 2014 г.	8.30 - 10.00	№ 201	Специальные виды технологических процессов	Моисеев А.В.
	10.10. - 11.40	№ 201	Технология обработки деталей на станках с ЧПУ "Станки с ЧПУ и программирование на технологическое оборудование"	Иванов Н.К.

Директор УПЦ М.Р. Сайдашева

Согласовано:

Куратор группы М.Н. Власутина

РАСПИСАНИЕ ЗАНЯТИЙ

целевых групп студентов ИАНТЭ КНИТУ - КАИ им. Туполева по специальности "Ракетные двигатели и энергетические установки" на первое полугодие 2014 - 2015 учебного года.

День недели, дата проведения	Время	№ кабинета	Тема	Ф.И.О. преподавателя
Четверг 9 октября 2014 г.	8.30 - 10.00	201	Система газоснабжения и газораспределения ОАО "Газпром" структура, состав и общие описания	Бобылев Л.В.
	10.10.- 11.45	201	Структура ОАО "КМПО" и схемы взаимодействия со сторонними предприятиями и организациями	Маркушин А.Н.
Четверг 16 октября 2014 г.	8.30 - 10.00	201	Основные понятия о технологическом процессе	Юсупов Г.Г.
	10.10.- 11.45	201	История создания ГПА - 16 "Волга". Виды конструктивных исследований, состав основных узлов, ощие описания	Колпаков Д.А.
Четверг 23 октября 2014 г.	8.30 - 10.00	201	Ознакомления с основными документами, используемых для разработки технологических процессов :ГОСТы, ОСТы, СТП, нормами, инструкции и т.п.	Юсупов Г.Г.
	10.10.- 11.45	201	История ОГК и биография Кузнецова. Разработанные двигатели и их применение	Маркушин А.Н.
Четверг 30 октября 2014 г.	8.30 - 10.00	201	Принципы работы ГПА. Описание основных схем (ГЗ,ПЗ,ХЗ)	Бикмухамедов А.Р.
Четверг 6 ноября 2014 г.	10.10.- 11.45	201	Создание конструкция и эксплуатация двигателей семейства НК - 16 СТ	Маркушин А.Н.
	8.30 - 10.00	201	Ознакомления с основными документами, используемых для разработки технологических процессов :ГОСТы, ОСТы, СТП, нормами, инструкции и т.п.	Юсупов Г.Г.
	10.10.- 11.45	201	История разработки, конструкция, эксплуатация и перспективы двигателя НК - 38 СТ	Маркушин А.Н.

Четверг 13 ноября 2014 г.	8.30 - 10.00	201	Проработка конструктивного чертежа на технологичность	Юсупов Г.Г.
	10.10.- 11.45	201	САУ ГПА Принципы регулирования и управления узлов ГПА Сигнализации и защиты	Кисляков В.Л.
Четверг 20 ноября 2014 г.	8.30 - 10.00	201	Особенности эксплуатации ГТУ с двигателями семейства НК	Шарафутдинов Д.Х.
	10.10.- 11.45	201	Блок двигателя. Типы ГТД, применяемые в ГПА - 16 "Волга" Принципы унификации блока двигателя	Бикмухамедов А.Р.
Четверг 27 ноября 2014 г.	8.30 - 10.00	201	Блок компрессора. Виды компрессоров. Область применения Основные производители	Дунаев А.В.
	10.10.- 11.45	201	Оформление эскизов и операционных карт механической обработки: понятия о базах, выбор методов обработки поверхностей, припуски, допуски, шероховатости, расчет технические нормы времени.	Юсупов Г.Г.
Четверг 4 декабря 2014 г.	8.30 - 10.00	201	Оформление эскизов и операционных карт механической обработки: понятия о базах, выбор методов обработки поверхностей, припуски, допуски, шероховатости, расчет технические нормы времени.	Юсупов Г.Г.
	10.10.- 11.45	201	Характеристики ГТУ, рабочие циклы, испытания ГТД	Шарафутдинов Д.Х.
Четверг 11 декабря 2014 г.	8.30 - 10.00	201	Принципы конвертирования авиационных установок ГТД в ГТУ наземного применения. Схемы установок	Бакланов А.В.
	10.10.- 11.45	201	Процедура получения заказа на ГПА. Взаимодействие со сторонними предприятиями и заказчиками	Шинкарев А.С.
Четверг 18 декабря 2014 г.	8.30 - 10.00	201	Изучение образца технологического процесса	Юсупов Г.Г.
	10.10.- 11.45	201	Современные подходы к снижению выбросов вредных веществ ГТД. Схемы малоэмиссионных камер сгорания и их конструктивные особенности	Бакланов А.В.

Четверг 25 декабря 2014 г.	8.30 - 10.00	201	Порядок разработки и согласования КД на узлы ГПА	Сафин М.М.
	10.10.- 11.45	201	Изучение образца технологического процесса	Юсупов Г.Г.

Директор УПЦ М.Р. Сайдашева

Согласовано:
кураторами группы: А.В. Бакланов
Д.С. Губернаторов

Утверждена приказом от 08.10.2014г. № 706

Приложение № 2
к приказу № 706
от 08.10. 2014 г.

Учебная программа
по направлению «Реактивные двигатели и энергетические установки»
(для студентов КНИТУ -КАИ им. А.Н.Туполева)

№	Тема	Количество часов	ФИО преподавателя
1.	Система газоснабжения и газораспределения ОАО «Газпром». Структура, состав и общее описание.	2	Бобылев Л.В.
2.	История создания ГПА-16 «Волга». Виды конструктивных исполнений, состав основных узлов, общее описание.	2	Колпаков Д.А.
3.	Принцип работы ГПА. Описание основных схем (ГЗ, ПЗ, ХЗ).	2	Бикмухамедов А.Р.
4.	САУ ГПА. Принцип регулирования и управления узлов ГПА, сигнализации и защиты.	2	Кисляков В.Л.
5.	Блок двигателя. Типы ГТД, применяемые в ГПА-16 «Волга». Принцип унификации блока двигателя.	2	Бикмухамедов А.Р.
6.	Блок компрессора. Виды компрессоров. Область применения, основные производители.	2	Дунаев А.В.
7.	Процедура получения заказа на ГПА. Взаимодействие со сторонними предприятиями и заказчиком.	2	Шинкарев А.С.
8.	Порядок разработки и согласования КД на узлы ГПА.	2	Сафин М.М.
9.	Процесс изготовления блоков и систем ГПА. Макетная сборка. Сдача представителю заказчика.	2	Купчихин В.В.
10.	Описание процедуры монтажа и пусконаладки ГПА на объекте. Сдача в эксплуатацию.	2	Калипаров В.Н.
11.	Виды испытаний ГПА (описание процедуры, разработка и согласование необходимой для испытаний документации)	2	Магдеев М.И.
12.	АГРС. Назначение, виды, состав, описание работы.	2	Дунаев А.В.

Программу составил:
Главный конструктор ГЭО Д.А. Колпаков

Согласовано:
Заместитель генерального директора по ГЭО Л.В. Бобылев

Учебная программа по направлению
«Реактивные двигатели и энергетические установки»

№	Тема	Количество часов	Фамилия преподавателя
1	Структура ОАО КМПО и схемы взаимодействия со сторонними предприятиями и организациями. Основные нормативные документы.	2,0	Маркушин А.Н.
2	История ОКБ и биография Н.Д.Кузнецова. Разработанные двигатели и их применение.	2,0	Маркушин А.Н.
3	Создание, конструкция и эксплуатация двигателей семейства НК-16СТ.	2,0	Маркушин А.Н.
4	История разработки, конструкция, эксплуатация и перспективы двигателя НК-38СТ	2,0	Маркушин А.Н.
5	Особенности эксплуатации ГТУ с двигателями семейства НК	2,0	Шарафутдинов Д.Х.
6	Характеристики ГТУ, рабочие циклы, испытания ГТД.	2,0	Шарафутдинов Д.Х.
7	Принципы конвертирования летных ГТД в ГТУ наземного применения. Схемы установок.	2,0	Бакланов А.В.
8	Современные подходы к снижению выбросов вредных веществ ГТД. Схемы малоэмиссионных камер сгорания и их конструктивные особенности.	2,0	Бакланов А.В.
9	Испытательные стенды и методы проведения экспериментов при исследовании камер сгорания и ее элементов.	2,50	Бакланов А.В.
10	Допуски и посадки	6,0	Неумоин С.П.
11	Применение 3D моделирования в процессе проектирования ГТД	2,0	Зыков Ф.Ю.
12	Дефекты ГТД и мероприятия по их устранению	4,0	Борисов Н.А.
13	Повышение эффективного КПД газотурбинного двигателя путем оптимизации узлов	2,0	Ахмадеев А.А.

Программу составил: А.Н. Маркушин 2.10.2014

Согласовано:
Заместитель генерального директора
по техническому развитию С.Б. Шелепов 03.10.14

Учебная программа
по направлению «Материаловедение, сварка, промышленная безопасность»
(для студентов КНИТУ -КАИ им. А.Н.Туполева)

№	Тема	Количество часов	ФИО преподавателя
	Общая часть		
1	Металлургическое производство, структура УГМет ОАО КМПО, основные цели и задачи, взаимодействие с подразделениями предприятия	2,0	Хамматов Р.Р.
	Литейное производство		
2	Литье цветных сплавов, основные технологии и оборудование	2,0	Саллимулина Л.И.
3	Литье жаропрочных сплавов и стали, основные технологии и оборудование	2,0	Пильщиков Г.В.
4	Техпроцессы изготовления отливок лопаток ГТД	2,0	Пильщиков Г.В.
5	Ознакомление с тех.процессами изготовления литья на рабочих местах в цехах № 1,16	2,0	Пильщиков Г.В.
6	Математические методы моделирования техпроцессов изготовления заготовок. Применение прототипирования в литейном производстве	2,0	Миронов А.Г.
	Кузнечное производство		
7	Кузнечно-штамповочное производство ОАО КМПО. Технологии и оборудование.	2,0	Лисихин А.В.
8	Ознакомление с тех.процессами изготовления заготовок на рабочих местах в цехе № 4	2,0	Лисихин А.В.
	Теплозащитные покрытия,пайка,сварка		
9	Условия работы деталей ГТД. Виды покрытий и их назначение.Способы нанесения теплозащитных покрытий. Оборудование для нанесения ТЗП	2,0	Миникаев Р.С.
10	Получение защитных жаростойких покрытий на лопатках турбины ГТД методом вакуумной плазменной технологии высоких энергий	2,0	Потапова А.И.
11	Нанесение покрытий методом конденсации в вакууме с ионной бомбардировкой на детали агрегатов ГТД.	2,0	Потапова А.И.
12	Теоретические основы сварки и пайки. Обозначение сварных швов на чертежах. Типы сварных и паяных соединений.	1,0	Кузин Н.В.

13	Виды сварки и пайки, применяемые на ОАО «КМПО»	2,0	Кузин Н.В.
14	Технология сварки и пайки.	1,0	Кузин Н.В.
15	Оборудование, применяемое на ОАО «КМПО» для сварки и пайки. (Теория и обзорная экскурсия)	2,0	Кузин Н.В
Материаловедение, виды и методы контроля материалов			
16	Центральная заводская лаборатория, структура, функции и задачи.	2,0	Никишов А.Н.
17	Ознакомление с подразделениями ЦЗЛ	4,0	Никишов А.Н.
18	Материаловедение, лабораторное оборудование	4,0	Чухрий О.И.
Термообработка			
19	Техпроцессы термообработки , применяемое оборудование для деталей ГТД, ознакомление с тех.процессами термообработки на рабочих местах в цехе № 12	3,0	Салихова Л.М.
Покрытия, РТД			
20	Покрытия , применяемые на деталях ГТД, техпроцессы, применяемое оборудование , ознакомление с тех.процессами на рабочих местах в цехе № 9	3,0	Хакимова Г.Э.
21	Изготовление РТД, технологии и оборудование. Ознакомление с тех.процессами на рабочих местах в цехе № 9	2,0	Белова С.Е.
Промышленная безопасность			
22	Промышленная безопасность в металлургическом производстве ОАО КМПО	1,0	Хамматов Р.Р.
Технология машиностроительных производств			
23	Общие принципы, применяемые при разработке и внедрении новых технологических процессов.	1	Байрамов А.А
24	Виды упрочняющих тех.процессов и оборудование.	1	Королев П.С.
25	Холодная объемная штамповка	1	Королев П.С.
26	Построение тех.процесса изготовления лопаток в зависимости от материала и вида заготовки.	1	Байрамов А.А.
27	Виды тех.процессов шлифования.	1	Байрамов А.А.

Главный металлург Р.Р. Хамматов

Согласовано:
Заместитель генерального директора
по техническому развитию С.Б. Шелепов
03.10.14

Программа курсов целевого назначения для обучения студентов КНИТУ (КАИ) им А.Н. Туполева по специальности «Технология машиностроительных производств».

Раздел I. Основы разработки технологических процессов

№	Наименование темы.	Кол-во часов
1.	Основные понятия о технологическом процессе.	2
2.	Ознакомление с основными документами, используемыми для разработки технологических процессов: ГОСТы, ОСТы, СТП, нормали, инструкции, и.т.п.	4
3.	Проработка конструктивного чертежа на технологичность.	2
4.	Разработка маршрутной технологии (подготовка эскизов, подбор оборудования)	3
5.	Выбор исходной заготовки (уточнение размеров, припусков).	2
6.	Оформление эскизов и операционных карт механической обработки: понятие о базах, выбор методов обработки поверхностей, припуске, допуске, шероховатости, расчет технических норм времени.	5
7.	Выбор средств технологического оснащения.	4
8.	Ознакомление с СТП по режимам резания и расчет режимов резания по операциям.	2
9.	Ознакомление с СТП по режущим инструментам и подбор режущего инструмента по операциям.	2
10.	Ознакомление с СТП по мерительным инструментам и подбор мерительного инструмента по операциям.	2
11.	Оформление технологического процесса.	3
12.	Ознакомительная экскурсия по цехам основного и вспомогательного производства.	4
13.	Ознакомление с оборудованием завода, цеха и расчетом оборудования.	3
14.	Изучение образца технологического процесса.	4

Преподаватель по всему разделу Начальник БРНТ Г.Г. Юсупов

Раздел II. Специальные виды технологических процессов

№ п/п	Содержание	Время, час	Преподаватели
	Общая часть		
1	Техника безопасности, охрана труда, трудовой распорядок.	2	Байрамов А.А.
2	Технологические процессы, разрабатываемые в бюро.	2	Байрамов А.А.
3	Общие принципы, применяемые при разработке и внедрении новых технологических процессов.	2	Байрамов А.А
	4. Технология шлифования		
4.1	Виды тех.процессов шлифования.	2	Байрамов А.А.
4.2	Оборудование, применяемое при шлифовании.	2	Байрамов А.А.
4.3	Шлифовальный инструмент (абразивные материалы, характеристики абразивных кругов, маркировка)	3	Моисеев А.В.
4.4	Правящий инструмент, применяемый при шлифовании.	2	Моисеев А.В.
4.5	Назначение режимов шлифования и правки шлифовальных кругов.	2	Моисеев А.В.
4.6	Балансировка шлифовальных кругов.	2	Моисеев А.В.
4.7	Смазочно-охлаждающие жидкости (СОЖ), применяемые при шлифовании.	2	Моисеев А.В.
4.8	Ознакомление с технологией и оборудованием на рабочих местах.	4	Моисеев А.В.
	5. Лезвийная обработка.		
5.1	Виды лезвийной обработки и инструмент, применяемый при этом.	4	Шарафиев Л.Г.
5.2	Оборудование для лезвийной обработки.	2	Шарафиев Л.Г.
5.3	Выбор режущего инструмента. Назначение режимов резания. Влияние режимов резания на качество обрабатываемых деталей. Стойкость инструмента и факторы, влияющие на нее.	3	Шарафиев Л.Г.
5.4	СОЖ и ее влияние на качество обработанных поверхностей.	2	Шарафиев Л.Г.
5.5	Ознакомление с применением лезвийного инструмента на рабочих местах.	4	Шарафиев Л.Г.

	6. Упрочнение и финишная обработка.		
6.1	Виды упрочняющих тех.процессов и оборудование.	3	Королев П.С.
6.2	Рабочие среды, рабочие тела, носители рабочих тел.	2	Королев П.С.
6.3	Влияние упрочняющих операций на качество, надежность и ресурс деталей ГТД.	2	Королев П.С.
6.4	Финишные операции и их виды, применяемые на нашем предприятии.	2	Королев П.С.
6.5	Оборудование и рабочие тела, применяемые при выполнении финишных операций.	2	Королев П.С.
6.6	Ознакомление с отделочно-упрочняющим оборудованием в цехах объединения.	2	Королев П.С.
	7. Холодная обработка металлов давлением.		
7.1	Технология холодной листовой штамповки: - разделительные операции, - гибка, - вытяжка, - листовая формовка, - особые виды обработки листовых металлов.	 2 2 2 2 2	Королев П.С.
7.2	Технология прокатки.	2	Королев П.С.
7.3	Сферодвижная штамповка.	3	Королев П.С.
7.4	Холодная объемная штамповка: - формоизменяющие операции, - процессы с локальным деформированием.	 2 2	Королев П.С.
	8. Технология лопаточного производства.		
8.1	Термины и определения, характеризующие лопатку ГТД.	1	Байрамов А.А.
8.2	Виды лопаток ГТД. Классификация.	2	Байрамов А.А.
8.3	Виды заготовок лопаток ГТД и методы их получения.	2	Байрамов А.А.
8.4	Построение тех.процесса изготовления лопаток в зависимости от материала и вида заготовки.	4	Байрамов А.А.
8.5	Оборудование и контрольно-измерительные приборы, применяемые при изготовлении лопаток ГТД.	3	Байрамов А.А.
8.6	Ознакомление с тех.процессами изготовления лопаток на рабочих местах.	6	Байрамов А.А.

	9. Балансировочные операции.		
9.1	Термины и определения, применяемые в технологии балансировки.	2	Карасев С.С.
9.2	Принцип работы балансировочных станков. Типы станков.	1	Карасев С.С.
9.3	Балансировочная оснастка.	1	Карасев С.С.
9.4	Дисбаланс и способы его компенсации.	2	Карасев С.С.
9.5	Контроль точности балансировки.	1	Карасев С.С.

Раздел III. Технология обработки деталей на станках с ЧПУ
«Станки с ЧПУ и программирование на технологическое оборудование»

Наименование разделов		**Количество часов**		
		Всего	**теория**	**прак. раб.**
Раздел 1.	**Введение и основные определения в области станков ЧПУ. *Преподаватель - Иванов Н.К.***	**4**	**4**	
Тема 1.1.	Термины и основные понятия. Классификация УЧПУ по различным признакам.	2	2	
Тема 1.2.	Характеристика отечественных УЧПУ различных поколений. Устройства ввода, вывода информации в УЧПУ.	2	2	
Раздел 2.	**УЧПУ на базе микро ЭВМ. *Препод. - Иванов Н.К.***	**2**	**2**	
Тема 2.1.	Элементная база. Основные понятия микропроцессорной техники.	2	2	
Раздел 3.	**Токарные станки ЧПУ. *Препод-ль - Иванов Н.К.***	**6**	**3**	**3**
Тема 3.1.	Пульт оператора и режимы работы УЧПУ "Электроника НЦ-31".	2	2	
Тема 3.2.	Порядок включении и работа на УЧПУ "Электроника НЦ-31".	2		2
Тема 3.3.	Токарный станок с ЧПУ 16Б16Т1С1 с УЧПУ "Электроника НЦ-31".	2	1	1
Раздел 4.	**Фрезерные станки ЧПУ. *Преподаватели - Марданов Р.Р., Павлов А.А по 3 часа***	**6**	**3**	**3**
Тема 4.1.	Пульт оператора и режимы работы УЧПУ "NC-210".	2	2	
Тема 4.2.	Порядок включении и работа на УЧПУ "NC-210".	2		2
Тема 4.3.	Фрезерный станок с ЧПУ ФП-17CNC (6М13СНСNC) с УЧПУ "NC-210".	2	1	1

Раздел 5.	**Многооперационные станки ЧПУ.** ***Преподаватели - Карнеев И.С., Павлов А.А по 4 часа***	8	4	4
Тема 5.1.	Пульт оператора и режимы работы УЧПУ "Sinumerik 810D (840D)".	2	2	
Тема 5.2.	Порядок включении и работа на УЧПУ "Sinumerik 810D (840D)".	2		2
Тема 5.3.	Многооперационный станок с ЧПУ С600U фирмы «Хермле» с УЧПУ "Sinumerik 810D".	2	1	1
Тема 5.4.	Многооперационный станок с ЧПУ LX-051 фирмы «Штараг» с УЧПУ "Sinumerik 840D".	2	1	1
	Итоговое занятие.	**2**	2	
Всего по дисциплине		**28**	**18**	

Преподаватель по данному курсу - Начальник БТП Н.К.Иванов

Программу составил: А.М. Комин

Согласовано:

Заместитель генерального директора
по техническому развитию С.Б. Шелепов
03.10.14

19 Утвержден приказом от 08.10.2014г. № 706

Приложение № 3
к приказу от 08.10. 2014 г.
№ 706

Список
преподавателей в целевых группах студентов ИАНТЭ КНИТУ – КАИ им. Туполева

«Технология машиностроительных производств»	«Ракетные двигатели и энергетические установки»	«Материаловедение, сварка и промышленная безопасность»
1. Юсупов Г.Г. 2. Байрамов А.А. 3. Моисеев А.В. 4. Шарафиев Л.Г. 5. Королев П.С. 6. Карасев С.С. 7. Иванов Н.К.	1. Бобылев Л..В. 2. Шинкарев А.С. 3. Колпаков Д.А. 4. Бикмухамедов А.Р. 5. Кисляков В.Л. 6. Дунаев А.В. 7. Сафин М.М. 8. Купчихин В.Н. 9. Калипаров В.Н. 10.Магдеев М.И. 11.Маркушин А.Н. 12.Шарафутдинов Д.Х. 13.Бакланов А.В. 14.Неумоин С.П. 15.Зыков Ф.Ю. 16.Борисов Н.А. 17.Ахмадеев А.А.	1. Хамматов Р.Р. 2. Саллимулина Л.И. 3. Пильщиков Г.В. 4. Миронов А.Г. 5. Лисихин А.В. 6. Миникаев Р.С. 7. Потапова А.И. 8. Кузин Н.В. 9. Никишов А.Н. 10.Чухрий О.И. 11.Салихова Л.М. 12.Хакимова Г.Э. 13.Белова С.Е.

Директор УПЦ М.Р. Сайдашева

Согласовано:

Заместитель генерального директора по ГЭО Л.В. Бобылев

Заместитель генерального директора по техническому развитию 03.10.14 С.Б. Шелепов