



ОБЪЕДИНЕННАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ОБОРОНПРОМ



Учебный центр ОАО НПО «САТУРН»

Подготовка
квалифицированных
специалистов для работы
на современном
высокотехнологичном
оборудовании



2013 г.

САТУРН
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



Основные проблемы в сфере труда и профобразования

- Спрос и предложение рабочей силы имеют дисбаланс в профессионально-квалификационном разрезе
- Образовательные услуги отстают от потребностей рынка труда
- Нет четких квалификационных требований и критериев их оценки, отражающих современный уровень развития техники и технологии

- ✓ Более тесное сотрудничество сферы труда и сферы образования
- ✓ Участие работодателей в разработке профстандартов и образовательных стандартов, в аккредитации и лицензировании УЗ

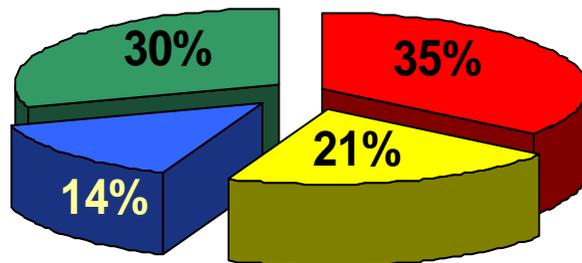
Почему необходимо менять систему обучения персонала?

- Повышение эффективности экономики отрасли, региона, страны
- Повышение производительности и качества труда
- Внедрение новых прогрессивных методов работы, повышение уровня развития техники и технологии
- Увеличивается личная ответственность работников (в т. ч. за качество и безопасность), возможность принимать решения

- ✓ Формирование необходимых качеств, способностей и установок в процессе обучения
- ✓ Возрастающая роль обучения в процессе труда, развитие наставничества



Кадровый состав предприятия



- Производственные рабочие
- Вспомогательные рабочие
- Руководители
- Специалисты и служащие

- Средний возраст персонала НПО «Сатурн» - **43 года**
- **26 %** персонала составляют молодые люди в возрасте до 30 лет

Наиболее востребованный персонал:

- Операторы и наладчики станков с ПУ 5-6 разрядов
- Инженеры-конструкторы
- Инженеры-технологи
- Опытные, талантливые руководители всех уровней управления

Существенное несоответствие между потребностью предприятия и выпуском учебными заведениями высококвалифицированных специалистов в области металлообработки и авиадвигателестроения



ОБЪЕДИНЕННАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ОБОРОНПРОМ

Открытие нового УЦ ОАО «НПО «Сатурн»

11 марта 2010 г состоялось официальное открытие нового учебного центра ОАО «НПО «Сатурн». «Впервые на территории Ярославской области вводится учебный центр, который отвечает не только современным российским, но и самым высоким международным стандартам, - отметил губернатор области С.А. Вахруков. – Он станет флагманом с точки зрения идеологии подготовки достойных специалистов



На церемонии открытия генеральный директор ОАО «ОПК «ОБОРОНПРОМ» Андрей Реус подписал приказ о придании УЦ ОАО «НПО «Сатурн» статуса ресурсного в рамках предприятий, входящих в корпорацию.



ОБЪЕДИНЕННАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ОБОРОНПРОМ

Концепция и задачи учебного центра

Концепция центра – удовлетворение потребности промышленных предприятий в высококвалифицированных специалистах Профессиональная ориентация молодежи, повышение статуса профессий рабочих профессий

Прежде чем была сформирована концепция нового Учебного центра НПО «Сатурн» был проведен масштабный анализ опыта других предприятий страны: «Адмиралтейские верфи» (г. Санкт-Петербург), заводы группы ГАЗ (г. Нижний Новгород), «Салют» (г. Москва), Новосибирское авиационное производственное объединение им. Чкалова, Омский Агрегатный завод, УМПО (г. Уфа), машиностроительные предприятия и учебные заведения Москвы, Перми, Екатеринбурга, Самары, Рыбинска, Ярославля.; изучение опыта зарубежных партнёров Франции «Snekma», Германии, США, Японии.

На основе анализа перед учебным центром поставлены задачи:

- ✓ Профессиональная подготовка, переподготовка, повышение квалификации по металлообрабатывающим профессиям
- ✓ Повышение качества подготовки через создание современных условий обучения на базе современного высокопроизводительного металлообрабатывающего оборудования, с применением нового режущего и измерительного инструмента, программного и методического обеспечения, современных методик преподавания
- ✓ Поддержка профильных учебных заведений: организация стажировок преподавателей, практик учащихся и студентов, методическая помощь в формировании профессиональных стандартов и программ обучения, материально-техническое оснащение
- ✓ Апробация, отработка и тиражирование передовых технологий обработки металлов



САТУРН
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



ОБЪЕДИНЕННАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ОБОРОНПРОМ

Социальные партнеры – заказчики образовательных услуг



Пропускная способность нового Учебного центра ~ 8000 чел. в год

- ✓ Практическое обучение рабочих: подготовка/переподготовка, присвоение второй профессии, повышение квалификации 700 чел. по различным специальностям, в т.ч. токарь, фрезеровщик, оператор и наладчик станков с ПУ
- ✓ Теоретическое обучение всех категорий персонала - 7300 чел.

В 2012г. – обучено 6369 чел., в т.ч. 2809 рабочих, 3560 специалистов и руководителей



Категория обучаемых на учебно-производственной базе:

- ✓ Обучение по профессии оператор и наладчик станков с ПУ
- ✓ Обучение по профессии токарь, фрезеровщик, шлифовщик
- ✓ Производственная практика студентов РГАТУ, РАК, РПЭТ
- ✓ Профориентационная работа со школьниками 8-11 классов



Задача подготовки рабочих – дать обучающимся необходимые производственные навыки и технические знания по профессии в соответствии с программами обучения и требованиями ЕТКС для рабочих 3-6 разрядов



Нормативные документы:

- Лицензия на образовательную деятельность по 34 специальностям серия А № 76242511/0425 от 08.12.2011 г.
- Аккредитация по подготовке и аттестации специалистов организаций поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору *НАМЦ 028* от 29.02.2008 г.
- СТП 503.062

Преподавательские кадры:

- более 150 преподавателей и консультантов теоретического обучения
- ~ 100 наставников практического обучения
- 7 мастеров производственного обучения
- преподаватели РГАТУ и профильных учебных заведений



Методическая база обучения:

- техническая литература, плакаты, пособия, билеты
- сборники учебных программ и тематических планов подготовки персонала
- парк станков с современным оборудованием, инструментом, оснасткой
- мультимедийное оснащение аудиторий, интерактивные учебные классы



Учебный центр по подготовке специалистов и рабочих размещен на площади 1610 кв. м.

Для организации теоретического обучения располагает 7-ю аудиториями на 190 учебных мест



Тренажерный учебный класс оснащен 10-ю симуляторами с быстросменными панелями, имитирующими работу стоек управления станков с ЧПУ

(Sinumerik, Heidenhain, Fanuc), что позволяет максимально приблизить процесс теоретического обучения к реальному станочному оборудованию



Специализированные аудитории оснащены мультимедийными средствами обучения (проекторами, персональными компьютерами, акустическими системами), что позволяет проводить обучение с использованием компьютерных обучающих программ и новых пед.технологий, применять современное методическое обеспечение

Учебно-производственный участок для организации практического обучения размещен на площади 860 кв. м. и оснащен 17 единицами современного оборудования и приборами для его настройки



- Два универсальных токарно-винторезных станка с ручным управлением, с бесступенчатым приводом главного движения мод. 400SC «Вектор» ф. SAMAT
- Станок универсальный токарно-винторезный с ручным управлением мод. 400SV с PRO-эмулятором ф. SAMAT
- Станок токарный патронно-центровой с ЧПУ мод. 16Б16Т1 ф. SAMAT



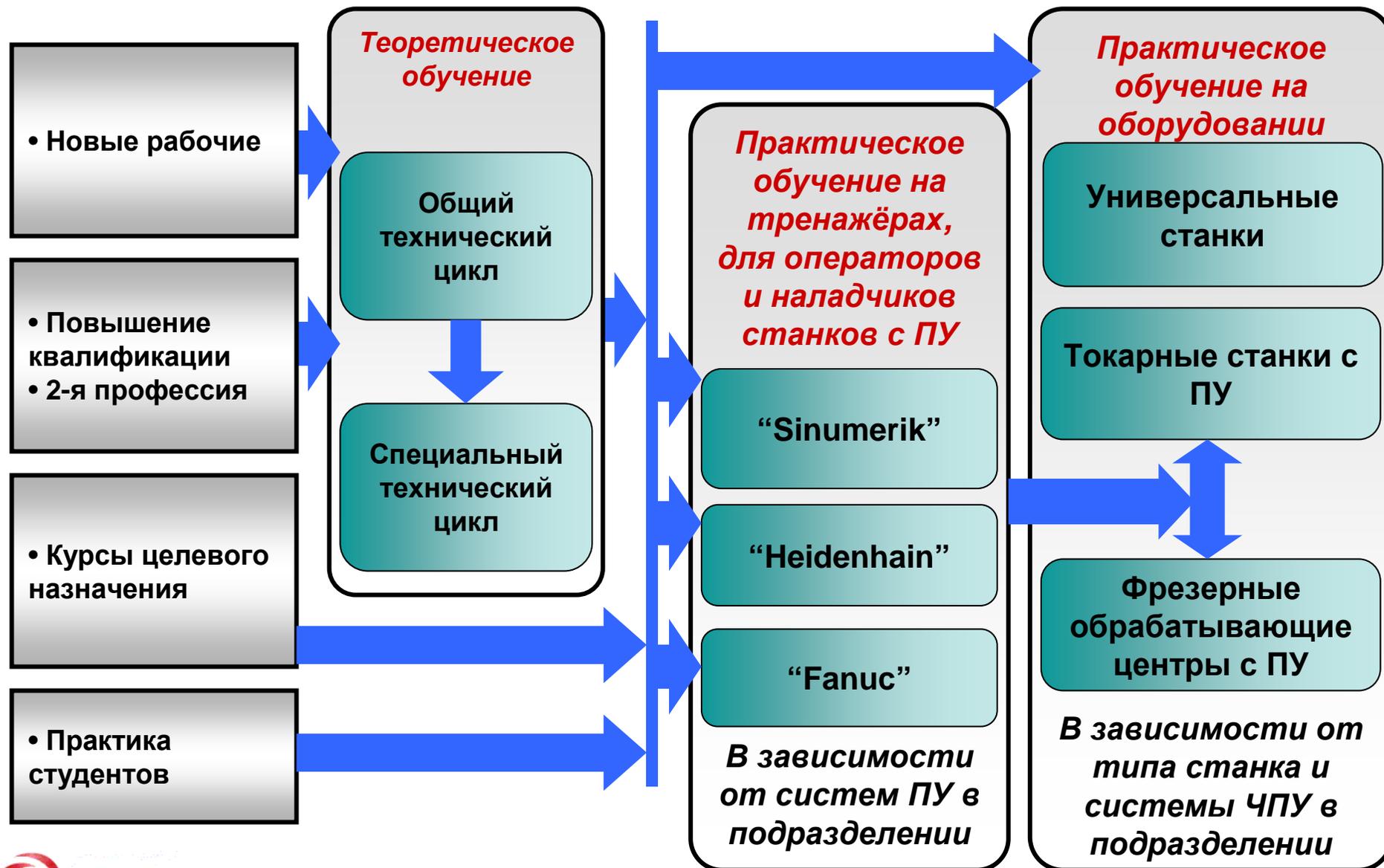
- Четыре токарно-револьверных станка с ПУ мод. SPR-63М ф. SoredZlin
- Два металлообрабатывающих центра мод. FZ 12 ф. Chiron
- Сверлильно-фрезерный МОЦ 600V ф. Sterlitamak
- Фрезерный МОЦ м. С800U ф. Hermle
- Фрезерный станок с ручным управлением м. ХА6132
- Широкоуниверсальный фрезерный станок с ручным управлением м. 8140А
- Заточной станок



- Два прибора для настройки вылета и биения инструмента вне станка, для токарных и фрезерных станков микроскопы мод. BMD440V и SK40 ф. BMD и Zoller



Все технологическое оборудование, которое задействовано в процессе обучения для приобретения практических навыков, является аналогом оборудования, используемого в реальном производстве.





Объём программы обучения операторов, наладчиков станков с ПУ – 840 ч.

Общетехнический цикл – 100 часов

- Охрана труда и пром. безопасность – 6
- Черчение – 20
- Допуски и посадки – 14
- Измерительный инструмент – 14
- Материаловедение – 20
- Основы электротехники – 8
- Основы экономики и качество продукции – 10
- Понятие о технологическом процессе – 6
- Тестирование – 2

Производственное обучение в УЦ – 330 часов

- Освоение первоначальных навыков работы на универсальном оборудовании – 60
 - на токарных станках – 20
 - на фрезерных станках – 20
 - лабораторный практикум: измерительный инструмент – 20
- Обучение на тренажёрах имитирующих стойки с ЧПУ – 60
- Обучение приёмам работы на станках с ПУ – 210

Специальный цикл – 90 часов

- Процесс резания и режущий инструмент – 14
- Основы теории базирования – 8
- Станки с ПУ – 12
- Приспособления для станков с ПУ – 4
- Основы программирования – 28
- Настройка и наладка станков с ПУ – 12
- Основы технологических процессов – 8
- Экзамен – 4

**Адаптация в подразделениях –
320 часов
Квалификационный экзамен**

Тренажёры, имитирующие работу стоек управления станков с ПУ

Возможности пользователя :

Овладение основами программирования управления металлообрабатывающих станков с различными системами ЧПУ

Ознакомление со стойкой ЧПУ, ввод данных через стойку

Закрепление знаний, полученных на теории о геометрических основах описания деталей

Имитация обработки детали на симуляторе, понимание влияния всех факторов процесса резания на качество обработки

Чтение, редактирование, создание управляющих программ





Тренажеры

Подготовка новых рабочих

- Основы теории резания (обработки металлов)
- Управление основными функциями станка
- Ввод данных через стойки
- Изучение геометрических основ (системы координат станка и заготовки, нулевые и исходные точки)
- Основы программирования
- Проверка запрограммированных путей перемещения инструментов и заготовки

Переобучение рабочих на новое оборудование

- Изучение различных систем ЧПУ:
SINUMERIK,
HEIDENHAIN,
FANUC
- Чтение и редактирование управляющих программ

Повышение квалификации рабочих

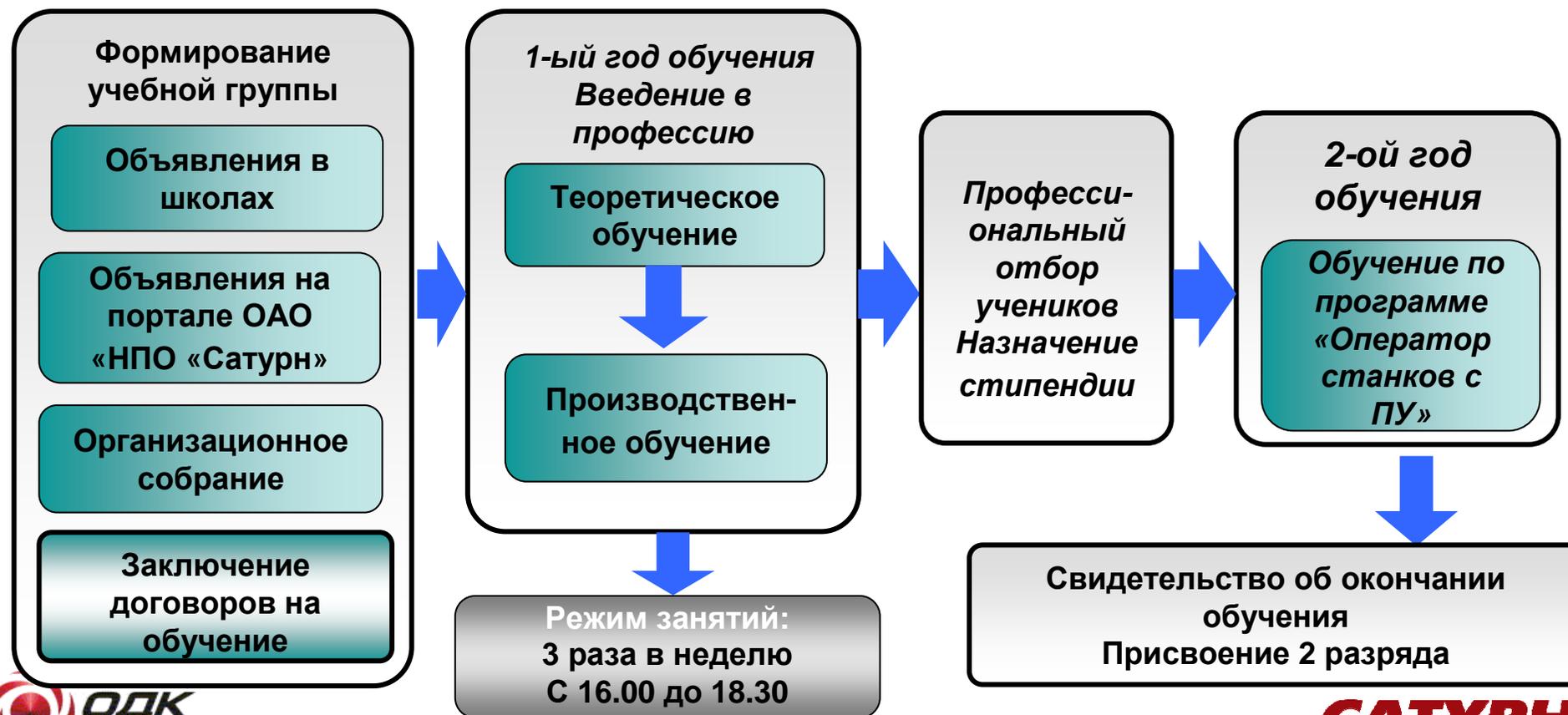
- Изучение возможностей различных систем ЧПУ
- Составление и редактирование простейших управляющих программ

Обучение специалистов *наладчики программисты инженеры-технологи*

- Изучение возможностей различных систем ЧПУ
- Составление и редактирование управляющих программ
- Подбор режимов резания
- Влияние всех факторов процесса резания на качество обработки
- Контроль возможных аварийных ситуаций (столкновений инструмента и зажимного устройства)

Цели и задачи

1. Показать профессиональную значимость специальностей металлообработки
2. Ориентировать в выборе рабочей профессии или направления дальнейшего образования
3. Обеспечение социальной защищенности подростков, посредством приобретения профессии
4. Организация досуга подростков



Цели и задачи

- популяризация рабочих профессий,
- повышение уровня профессиональной подготовки рабочих,
- выявление лучших специалистов,
- привлечение на предприятия молодых рабочих



Ф.И.О.	РЕЗУЛЬТАТЫ КОНКУРСА		ИТОГ
	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
Гусев А.Н.	22,0		
Жикотов Д.В.	22,7	16,6	
Байков Д.С.		9,6	
Володин А.В.		20,8	
Вахрамеев М.В.	22,3		
Смирнов Р.А.	14,6		
Елкин А.Б.	21,0		
Лукьянов А.С.		22,9	
Савушкин А.Б.			
Ершов А.С.	21,9		

- Ознакомление с историей, деятельностью и планами развития предприятия
- Участие в деятельности Совета молодежи
- Встречи с главными специалистами компании
- Специальные образовательные программы
- Использование системы наставничества
- Участие в конкурсах профессионального мастерства
- Разработана процедура контроля за процессом подготовки и адаптации работников, принятых в качестве учеников производственных рабочих, и рабочих со стажем работы до 3-х лет





Недостатки традиционного обучения

- Негибкость программ обучения
- Устаревшая материально-техническая база
- Отсутствие квалифицированных мастеров
- Групповое обучение (1 мастер на 12-25 учеников)
- Потребность в дополнительном обучении – адаптация на производстве
- Отсутствие необходимого финансирования
- Оторванность от реального производства



Преимущества обучения в УЦ

- Адаптивность программ обучения под реальное производство
- Возможность обучения на современном высокопроизводительном оборудовании, с использованием современного инструмента, приспособлений, заготовок, программного обеспечения
- Наличие специализированных аудиторий и интерактивного класса для освоения различных систем ЧПУ станков
- Высокая квалификация мастеров производственного обучения, имеющих большой опыт работы на современном оборудовании
- Методическое сопровождение обучения, адаптированное под реальное производство (плакаты, макеты, учебные пособия и т.д.)
- Индивидуальная специализированная подготовка (1 мастер на 2-3 ученика)
- Накопление и передача опыта предприятия
- Непрерывность процесса модернизации, переоснащения обучения
- Сокращение сроков обучения



ОБЪЕДИНЕННАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ОБОРОНПРОМ



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**



САТУРН
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ