

# Концепция дуального образования в авиационной промышленности

**Пряхин Геннадий Вячеславович**

(Долгопрудненский авиационный техникум, директор)

С целью ускоренной подготовки высококвалифицированных специалистов, предлагается дуальная форма обучения, которая предусматривает следующие концептуальные основы:

- увеличение *непрерывного производственного обучения до 1 года*;
- закрепление полученных теоретических знаний *на конкретных рабочих местах*;
- организация на базе техникума совместно с базовыми предприятиями комплексных лабораторий, позволяющих студентам получать профессиональные навыки по специальностям, *необходимым предприятиям*;
- техникум и базовые предприятия должны иметь единую информационно-обучающую среду;
- за учебными заведениями, относящимися к авиационной промышленности, должны быть закреплены определенные авиационные части для прохождения воинской службы выпускниками с целью получения ими эксплуатационных специальностей.

**Дуалистическая система образования** - в соответствии с международной стандартной классификацией образования (МСКО) организованные в некоторых европейских странах образовательные программы для молодежи, сочетающие частичную занятость на производстве и обучение с неполной нагрузкой в традиционной школьной и университетской системе.

Исходя из этого и с целью ускоренной подготовки высококвалифицированных специалистов, предлагается программа дуального обучения, в которой теоретическая подготовка студентов отводится техникуму, а практическая часть обучения и производственное обучение отводится предприятиям.

Под теоретической частью мы понимаем модули ГОССТАНДАРТА и модули регионального компонента, которые в совокупности составляли бы квалификационную характеристику выпускника техникума для рабочих мест предприятий авиационной промышленности.

В модули регионального компонента, предусмотренные ГОССТАНДАРТОМ, входят конкретные требования по рабочим местам предприятий.

Для решения поставленной задачи техникум создает модульные экспериментальные учебные программы и планы по специальностям техникума, сориентированные на базовое предприятие с использованием информационных технологий базовых предприятий. Например: предмет- «Введение в специальность» является базовым предметом для всех специальностей авиационного профиля, в котором должны использоваться мультимедийные обучающие программы по конкретным летательным аппаратам, что сократит время формирования специалиста.

Для того чтобы квалификационная характеристика выпускника соответствовала требованиям предприятий, необходимо создать условия, при которых студент имеет возможность закреплять полученные теоретические знания

на конкретных рабочих местах предприятия. Для этого необходимо увеличить пребывание студентов на предприятии до одного года. Это время складывается из времени проведения ряда лабораторных работ по специальным дисциплинам и времени всех видов практик на данном предприятии.

Большинство лабораторных работ, проводимых в соответствии с требованием ГОССТАНДАРТА, построены так, что при выполнении их студент не получает никакого практического навыка, он является наблюдателем.

Мы считаем, что часть лабораторных работ на старших курсах следует проводить на предприятиях на современном оборудовании, приобретение которого техникумом нецелесообразно (удорожает стоимость обучения). Так же считаем, что все лабораторные работы необходимо разделить на три уровня: простые, средней сложности и высокой сложности;

- под простыми лабораторными работами понимаются работы, при которых студент является наблюдателем (лабораторные работы проводятся в техникуме);

- под лабораторными работами средней сложности понимаем работы, при которых студент использует полученные теоретические знания при ее выполнении (лабораторные работы проводятся в техникуме, по согласованию с предприятием или на предприятии);

- лабораторные работы высокой сложности - это работы, при выполнении которых студент использует теоретические знания из различных учебных дисциплин, а результатом выполненной работы является реальная продукт: деталь, программный продукт (лабораторные работы проводятся на предприятии).

Примером простой работы может быть: изучение химических реакций (химия), изучение прохождения света через призму (физика), изучение закона Ома (электротехника), изучение различных программных продуктов (WORD и др.)

Средней сложности: изучение химических реакций на предмет наличия тяжелых металлов в различных средах, определение состава металла, гальваника (химия);

изучение оптических датчиков перемещения (физика, автоматизированные системы управления); изучение линейных датчиков перемещения на базе сопротивлений (физика, автоматизированные системы управления); создание рабочих чертежей на конкретном программном продукте (техника выполнения чертежей, конкретные задания предприятий).

Высокой сложности – это проведение лабораторных работ на станках, станках с программным управлением; работы, проводимые в измерительных лабораториях, испытательных лабораториях и других испытательных стендах и оборудовании, на которое требуется высокая квалификационная характеристика.

Выполнение лабораторных работ высокой сложности при целевой подготовке студента должно проводиться на предприятии. Методическая разработка лабораторной работы возлагается на техникум, при участии представителей завода.

Пример структуры лабораторной работы высокой сложности:

#### **Станок с программным управлением**

– теоретическая часть:

техника безопасности, устройство станка, электрооборудование станка, электронное оборудование, программное обеспечение, оснастка, инструмент;

**итог**- сдача зачетов по каждому из разделов, допуск к работе на станке;

- практическая часть:

изготовление простой детали, изготовление детали средней сложности, детали высокой сложности;

**итог** – присвоение квалификационного разряда.

Мы предлагаем ввести рабочую книжку студента, в которой будут отражены работы, выполненные им для предприятия в техникуме и на предприятии в период практического обучения.

Обучение может проводиться на старших курсах по следующим схемам: с 8 час. до 15 час. – на предприятии, с 16 час.30 мин. до 19 час. – обучение в техникуме; или понедельник, вторник, среда – работа на предприятии; четверг, пятница, суббота – обучение в техникуме. Для всех предприятий авиационной промышленности должна быть принята единая из предложенных схем обучения. На наш взгляд наиболее удобной будет вторая из предложенных схем, так как предприятия находятся в разной удаленности от техникума.

Темы дипломных работ для студентов должны быть выданы предприятием по согласованию с техникумом или техникумом в процессе обучения. Защиты дипломных проектов могут проводиться как в техникуме, так и на предприятии по согласованию сторон. Дипломные работы должны быть представлены как в обычном, так и в электронном виде.

На реализацию поставленной программы дуального обучения техникуму совместно с предприятиями необходимо сформировать перечень лабораторных работ различной сложности. Техникум должен обобщить и разработать методическое обеспечение и порядок проведения лабораторных работ с учетом требования квалификационных характеристик рабочего места, техникумом и предприятиями должны быть заключены Генеральные соглашения о социальном партнерстве в области подготовки высококвалифицированных специалистов.

Считаем целесообразным направлять выпускников техникума для прохождения воинской службы в конкретные авиационные части, закрепленные за техникумом договорами. Это позволит получить высококвалифицированного специалиста по эксплуатации летательных аппаратов.

Предлагаемая форма обучения, позволит, по оценке специалистов базового завода, выпустить специалиста с квалификационной характеристикой не ниже четвертого разряда за время обучения в техникуме.