

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ
ВУЗАХ (ОПЫТ ТашГТУ, БНТУ)**

¹Султанова Ш. А., д.т.н., заведующая кафедрой ТашГТУ,

²Афанасьева Н. А., к.т.н., директор ИИФОиМО

¹*Ташкентский государственный технический университет
Ташкент, Республика Узбекистан;*

²*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь.*

Аннотация: при подготовке инженерных кадров необходимы условия, рациональный выбор методов и форм обучения. Создание необходимых ситуаций, условий материально-технического, информационно-технологического и психолого-адаптационного характера должны быть обусловлены закономерностями формирования инженерной компетентности.

Ключевые слова: обучение, студент, инженер, адаптация.

**OPTIMIZATION OF THE PROCESS OF VOCATIONAL
TRAINING IN TECHNICAL UNIVERSITIES
(TSTU BNTU EXPERIENCE)**

¹Sultanova Sh. A., DSc, Head of Department, TSTU,

²Afanaseva N. A., Ph. D., Director of the IIFE and EM

¹*Tashkent state technical university, Tashkent, Republic of Uzbekistan;*

²*Belarusian National Technical University Minsk, Republic of Belarus*

Summary: when training engineering personnel, conditions are necessary, a rational choice of methods and forms of training. The creation of the necessary situations, conditions of a material-technical, information-technological and psychological-adaptation nature should be conditioned by the laws of the formation of engineering competence.

Key words: training, student, engineer, adaptation.

Учитывая содержание современного инженерного образования, преподаватели университетов стремятся пользоваться все имеющи-

мися в настоящее время учебными ресурсами. Что бы достичь результата в зависимости от формы обучения студенты педагоги оптимизируют процесс профессионального образования, используя различные рациональные варианты изучения учебного материала и необходимую квалификацию, и личностные качества специалистов.

Предпосылкой подготовки молодых инженеров и оптимизации обучения в рамках компетентностно-ориентированного подхода является деятельность субъектов, участвующих в подготовке необходимых компетенций инженерной профессии. Имеющие средства, методики и формы обучения могут быть использованы для достижения требуемых результатов при создании определенных предпосылок для изучения предметных областей профессионального-общепрофессионального и специальных блок предметов, которые характеризуются соответствующими государственными стандартами документов и правилами [1].

Для образования качественных компетенций, входящих в минимальный пакет необходимых квалификаций и профессионально-личностных качеств выпускников-кадров технических вузов, необходимо оптимизировать процесс обучения в зависимости от материалов, информации, технологий. Также необходимо использовать специфические условия компаний, которые предлагают возможности прохождения различных видов стажировок, а затем принимать на работу выпускников.

Как правило, при оптимизации образовательных процессов материально-технические условия вуза влияют на формирование основных ступеней высшего образования, изучение основ и углублений специальностей, без которых сложно / невозможно получить необходимый набор компетенций, востребованных в промышленности. Этот тип внешней среды может содержать различные естественно научные лаборатории общетехнической, диагностической направленности, различные мастерские и лабора-



Рисунок 1 – Лабораторные занятия студентов направления «Технологические машины и оборудования (пищевое производство)»

тории, связанные с производством или непосредственно с профессией (направление и специфика), инженерные полигоны, компьютерные классы с различным необходимым программным обеспечением, профессиональную аудиторию для проектирования и расчетов. Такое оснащение вузов дает возможность реализовать требования кадровых стандартов и корпоративные требования соответствующих направлений.



Рисунок 2 – Лабораторные и промышленные занятия студентов направления «Инженерия транспортных средств»

ские машины и оборудования пищевой промышленности. Из рисунка 1 можно наблюдать что студенты также одеты в халаты и внимательно наблюдают за процессом лабораторной работы. К концу учебного семестра студенты осваивают технику выполнения пройденных тем на лабораторных уроках.

Также, на кафедре «Техника оказания услуг» ТашГТУ выпуск

На рисунках 1, 2, 3 и 4 приведены примеры созданных условий обучения в лабораториях Ташкентского государственного технического университета (ТашГТУ) кафедры «Техника оказания услуг» и Белорусского национального технического университета (БНТУ) кафедры «Профессиональное обучение и педагогика». Как показано на рисунке 1, лабораторная аудитория оснащена оборудованием для обучения студентов направления технологич-



Рисунок 3 – Лабораторные и практические занятия студентов направления «Профессиональное обучение (машиностроение)»

каются студенты по направлению «Инженерия транспортных средств». Как видно на рисунке 2-А и 2-Б студенты обучаются на кафедре, условия созданы для самых необходимых этапов процесса образования. Студенты знакомятся с конструкцией и деталями машин. Также, на кафедре имеются материально-технические условия близкие к производственным. При недостаточности материально-технических условий профессорско-педагогический состав кафедры на основании утвержденных соглашений с предприятиями занятия проводят на территории производства (рисунки 2-В и 2-Г). Такой подход позволяет получить хорошие показатели усвоения материала, студенты проявляют больше интереса. Кроме того, для ведения предметов по специальности кафедра привлекает «преподавателей» из самого производства. Такой подход к процессу образования дает самые наилучшие результаты. Студенты стремятся учиться лучше и соответственно их успеваемость растет.

Рисунок 3 иллюстрирует фрагменты занятий в лабораториях с материально-техническими условиями для подготовки студентов инженерно-педагогического факультета БНТУ. По окончании вуза студентам, обучающимся по направлению специальности «Профессиональное обучение (машиностроение)» присваивается квалификация педагог-инженер и в будущем ребята должны будут уметь объяснить материал дисциплин технического / машиностроительного профиля учащимся ССУЗ, поэтому уже начиная с 1 курса очень важны в процессе обучения занятия, где студенты усваивают теоретический материал и, что очень важно, параллельно овладевают практическими навыками, умениями, которые ведут к их подготовке к самостоятельной профессиональной деятельности, которая в свою очередь, в какой-то степени, уже начинается в процессе обучения в вузе во время прохождения ими производственных (педагогических) практик (рисунок 4). Во время прохождения педагогических практик студенты при проведении занятий приобретают профессиональные навыки, закрепляют, расширяют и систематизируют знания, полученные ими при изучении специальных учебных дисциплин. Производственную практику по специальности студенты проходят в организациях, соответствующих профилю образования, по которому осуществляется их подготовка.

Материально-технические условия подготовки специалистов инженерно-технических вузов подразделяют на обязательные, возможные и специфические. К обязательным условиям относятся условия, которые должны присутствовать в любом инженерно-техническом вузе, что способствовало бы протеканию образовательного процесса, связанного с теоретической и практической подготовкой студентов. В качестве примера таких условий, может быть обязательное оснащение аудиторий проектирования соответствующими средствами обучения (компьютерами, системами мультимедиа, досками, иллюстративными материалами и т. д.).

В качестве возможных условий, связанных с материально-техническим оснащением вузов, можно упомянуть создание различных лабораторий с профессиональными классами, с закупкой современного оборудования, моделей, инструментов, реактивов и т. д. Закупка этих средств для оснащения вуза и улучшение его технического состояния предполагает создание условий, приближенных к производственным. В таких условиях преподаватель может излагать материал целиком на основе полевого опыта, который по структуре и содержанию близок к производственным условиям.

Одним из основных аспектов оптимизации профессионального образования в технических вузах является, в том числе и подготовка востребованных кадров с соответствующей динамичной средой, где необходимо определить адаптивность людей, вовлеченных в образовательную деятельность, процесс.

Адаптация, как сказал А. Г. Маклаков, – «это не только процесс, но и свойство живой само реализующейся системы, которое состоит в способности приспосабливаться к изменяющимся условиям внешней среды. Уровень развития данного свойства определяет интервал изменения условий и характера деятельности, в рамках ко-



Рисунок 4 – Производственная (педагогическая) практика студентов направления специальности «Профессиональное обучение (машиностроение)»

торого возможна адаптация для конкретного индивида» [2]. Для достижения намеченной цели выпускника технического вуза, обладающий соответствующими профессиональными и профессионально-личностными компетенциями, а также отвечающий требованиям социального заказа работодателей и оптимизирующий свою работу, должен ее сознательно достигать. воспитательный процесс. Используя существующие материально-технические условия вуза и существующие информационно-технические условия предприятий. На предприятии необходимо использовать системы индивидуального подхода в зависимости от их исходных характеристик для формирования (овладения) быстрой и эффективной психологической адаптации студентов и для целенаправленного развития будущего специалиста в процессе обучения.

На основании изложенного потенциал профильной науки позволяет реализовать модель компетентности выпускников технических вузов с учетом исходных интеллектуальных и адаптированных личностных способностей студентов-кадров, а также уровня их продуктивного опыта. Обоснованный выбор методов и форм обучения, материалов и приемов, информационных технологий и условий психологической адаптации к конкретным ситуациям должен быть увязан с моделью формирования инженерной компетентности.

Список использованных источников

1. Агафонова А. С. Практикум по общей педагогике. – СПб: Питер, 2003. – 416 с.
2. Маклаков А. Г. М15 Общая психология. – СПб.: Питер, 2001. – 592 с.: ил. – (Серия «Учебник нового века»).