

## **ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ С ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ ПО СПЕЦИАЛИЗАЦИИ «ТЕХНОЛОГИЯ И МАТЕРИАЛЫ ЗУБОПРОТЕЗНОГО И ЮВЕЛИРНОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

Зубопротезное производство и стоматологическое материаловедение являются специфической отраслью технологии и материаловедения. При изготовлении зубных протезов широко применяются металлические сплавы, керамика, пластмассы, широкая гамма формообразующих и модельных материалов, а также разнообразные технологические процессы: плавка металлов и сплавов, литье по выплавляемым моделям, напыление, электроэрозионная обработка и т.п. Несмотря на то что указанные материалы и технологические процессы широко применяются в машиностроении, промышленный опыт нельзя однозначно переносить в стоматологическую практику. Это определяется спецификой изделий стоматологии и предъявляемыми к ним требованиями. Литые протезы и другие стоматологические детали обладают небольшой массой и малой толщиной стенок. К ним предъявляются повышенные требования по точности, качеству поверхности, бездефектности, прочности, жесткости и пластичности, коррозионной стойкости и индифферентности по отношению к тканям полости рта и организму в целом.

Вместе с тем в стоматологическом материаловедении имеет место копирование известных в машиностроении материалов, а родственные технологии, применяемые в стоматологии (например, литейные), по своей технической разработке чаще всего отстают от машиностроительных промышленных технологий.

Например, известные в стоматологии сплавы КХС и нержавеющей сталь представляют собой кобальтохромовую жаропрочную сталь для лопаток газовых турбин и машиностроительную сталь 1X18H10T. Эти сплавы имеют неудовлетворительные применительно к зубным протезам литейные и технологические свойства.

Для обеспечения прогресса в области стоматологии и зубопротезирования и более полного удовлетворения потребности населения в качественных и дешевых стоматологических услугах необходимо создание специальной отрасли технологии и материаловедения. Решение этой задачи связано, прежде всего, с организацией подготовки соответствующих кадров. В настоящее время подготовка кадров в области технологии изготовления зубных протезов ведется в медицинских колледжах, выпускающих специалистов со средним профессиональным образованием по специальности 0408 – Стоматология ортопедическая с присвоением квалификации «зубной техник». Однако в системе высшего медицинского образования по специальности «Ортопедическая стоматология»

осуществляется только подготовка врачей-ортопедов. Таким образом, на сегодняшний день не ведется подготовка специалистов с высшим образованием ни для зубопротезных лабораторий, ни для осуществления профессионального обучения специалистов среднего звена в медицинских колледжах.

Идея организации подготовки специалистов с высшим образованием в области технологии и материалов зубопротезного производства получила поддержку стоматологической общественности.

В 1998 году в рамках специальности «Профессиональное обучение» была открыта специализация 030502.09 – Технология и материалы зубопротезного и ювелирного производства. В Уральском государственном профессионально-педагогическом университете были разработаны учебные планы для очной и заочной форм обучения, и с 1999 года начался прием студентов для обучения по заочной форме. В 1999 году было принято 15 человек на основе полного возмещения затрат на обучение. Сейчас на втором курсе обучается 8 человек. Основные причины отказа студентов от обучения связаны с материальными затруднениями, но есть проблемы и в освоении дисциплин физико-химического и математического циклов подготовки специалистов с высшим образованием. В 2000 году из-за малого количества заявлений прием не состоялся.

Основная проблема в организации подготовки специалистов с высшим образованием в области технологии и материалов зубопротезного производства сводится к следующему. Подготовку данных специалистов можно осуществлять только на основе квалификации «зубной техник», т.е. поступать в университет на специализацию 030502.09 могут только выпускники медицинских колледжей: зубные техники, уже имеющие стаж работы, и молодые специалисты, что резко сужает круг абитуриентов. На сегодняшний день реально организовать очное обучение не представляется возможным, и университет не может принимать выпускников средних школ для обучения по этой специализации. Чтобы решить возникшие проблемы, необходимо предпринять следующее:

1) разработать преемственные между средним и высшим звеном профессионального обучения учебные планы;

2) для привлечения в университет выпускников медицинских колледжей с квалификацией «зубной техник» (срок обучения – 4,5 года) проводить профориентационную работу на старших курсах медицинских колледжей области и Уральского региона, а также в зуботехнических лабораториях стоматологических клиник. Работа в этом направлении уже ведется, нужно определить наиболее эффективные методы ее реализации;

3) осуществлять прием в медицинский колледж сразу на полный цикл обучения (сначала в колледже, а затем в вузе) по преемственному плану непрерывного обучения. Общий срок обучения – 6,5 лет. При разработке единого плана можно избежать повтора в изучении многих дисциплин (психология, экономика, анатомия, материаловедение, технология изготовления протезов и т.п.), предусмотренных учебными планами как колледжа, так и вуза (таблица).

При этом производственное обучение полностью переносится на период обучения в колледже;

4) организовать прием в университет на заочное отделение студентов колледжа, закончивших два курса, для одновременного обучения и в колледже, и в вузе. Срок обучения в вузе 4,5 года. В этом случае также необходимо разработать преемственный учебный план;

5) осуществлять одновременное обучение студентов в колледже и вузе. Первые три года студенты в вузе обучаются по заочной форме, а последние 2,5 – 3 года по очной. В связи с тем, что первые 3 года студенты обучаются и в колледже, вузовский учебный план должен быть разгружен. Общий срок обучения составит 5,5 – 6 лет.

Для организации любой из описанных схем обучения необходимо совместно со стоматологами разработать квалификационную характеристику специалиста в области зубопротезного производства с высшим образованием и определить статус этого специалиста. В перспективе очень важно организовать подготовку научных кадров по этому важному для общества направлению.

Ниже (см. таблицу) приведено сравнение учебных планов УГППУ для подготовки специалистов с высшим образованием по специальности 030500.09 – Профессиональное обучение (металлургические производства), специализация 030502.09 – Технология и материалы зубопротезного и ювелирного производства и Свердловского областного медицинского колледжа (СОМК) для подготовки специалистов со средним профессиональным образованием по специальности 0408 – Стоматология ортопедическая.

Сравнение учебных планов УГППУ и СОМК

УГППУ		СОМК	
Название учебных курсов	Объем, ч	Название учебных курсов	Объем, ч
<i>ГСЭ – гуманитарные и социально-экономические дисциплины</i>			
1	2	3	4
Иностранный язык	340	Иностранный язык	128
Физическая культура	408	Физическая культура	280
Русский язык и культура речи	80	–	–
Отечественная история	146	–	–
Культурология	806	–	–
Социология	80	Основы политологии и социологии	40
Экономика	135	Основы экономики	36
Правоведение	105	Основы права	40
Профессиональная этика	80	–	–
Философия	146	Основы философии	64
<i>ЕН – общие математические и естественнонаучные дисциплины</i>			
Математика	600	Математика и информатика	60
Физика	320	–	–
Общая химия	130	–	–

## Продолжение таблицы

1	2	3	4
Информатика	190	–	–
Экология	70	Общая гигиена с основами экологии человека	60
Физическая химия	120	–	–
Функциональная анатомия зубочелюстной системы	180	Анатомия и физиология человека с курсом биомеханики зубочелюстной системы	98
Математическая логика	180	–	–
<i>ОПД – общепрофессиональные дисциплины</i>			
Введение в профессионально-педагогическую деятельность	70	–	–
Возрастная физиология и психология	100	–	–
Общая психология	180	Основы психологии	90
Психология профессионального образования	140	–	–
История педагогики и философия образования	110	–	–
Общая и профессиональная педагогика	190	–	–
Методика воспитательной работы	80	–	–
Педагогические технологии	80	–	–
Методика профессионального обучения	280	–	–
Безопасность жизнедеятельности	80	–	–
Прикладная экономика	150	Основы экономики и организации здравоохранения	42
<i>ОД – дисциплины отраслевой подготовки</i>			
<i>СД – специальные дисциплины</i>			
Инженерная графика	200	–	–
Теоретическая и прикладная механика	400	–	–
Электротехника и электроника	150	–	–
Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость	70	–	–
Материаловедение, термообработка и покрытия	150	Зуботехническое материаловедение с курсом охраны труда и техники безопасности	72
Теория металлургических процессов	180	–	–
Общая металлургия	180	–	–
Литейная гидравлика и теплофизика	135	–	–
Теоретические основы литейных процессов	200	–	–

## Окончание таблицы

1	2	3	4
Оборудование зуботехнических лабораторий, мастерских и цехов	160	-	-
Технология литейных процессов	220	Литейное дело	66
Конструирование и технология изготовления зубных протезов и конструкций	195	Техника изготовления съемных протезов	630
		Техника изготовления несъемных протезов	762
		Техника изготовления бюгельных протезов	288
		Техника изготовления ортодонтических аппаратов	168
		Техника изготовления челюстно-лицевых протезов	98
		Эстетико-функциональная реставрация зубов	18
Прогрессивные процессы и материалы в зубопротезном и ювелирном производстве	135	-	-
Плавка и литье литейных и стоматологических сплавов	240	-	-
Автоматизация литейных процессов	135	-	-
Проектирование зуботехнических лабораторий и литейных мастерских	50	-	-
Неотложная медицинская помощь	100	Первая медицинская помощь	60
-	-	Стоматологические заболевания	60
-	-	Медицина катастроф	120
-	-	Введение в специальность и методика исследований	18

Е. С. Самойлова

## РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Начиная с 1996 года Уральский региональный центр модульных технологий обучения (УРЦМТО) активно занимается вопросами разработки и внедрения модульных программ, соответствующих концепции «Модули трудовых навыков» (МТН), и учебных элементов в учебный процесс учреждений профес-