

стоятельное групповое проектирование занятия, а затем просмотр и анализ его эталона, заранее подготовленного преподавателем совместно со студентом. *Второй* проводится как учебно-деловая игра. Здесь студенты выступают одновременно обучающимися («проигрывают» подготовленное педагогом занятие) и преподавателями, которые анализируют: какие задачи решал педагог на каждом этапе технологии? какими были его действия и действия обучающихся? насколько их деятельность была эффективной?

После такой работы студенты готовы перейти к третьей стадии проектирования – *конструированию* своего учебного занятия с учетом реальных условий той учебной группы, на базе которой проходит педагогическая практика, что соответствует эвристическому уровню усвоения технологии.

Переход на творческий уровень усвоения технологии предполагает проектирование педагогического процесса с учетом других современных технологий, соответствующих идеям личностно-деятельностного подхода к образованию.

Таким образом, педагогическое проектирование выступает не только как компонент педагогической деятельности, но и как средство профессионального развития студентов, слушателей курсов переподготовки, обучающихся по специальности «Профессиональное обучение» как в учебное время, так и в ходе педагогической практики.

Б.С. Чуркин, А.Б. Чуркин, А.В. Песков

**ВТОРОЕ ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
110400 – ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ
МЕТАЛЛОВ НА БАЗЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
030500.09 – ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ
(МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ПРОИЗВОДСТВА)**

Сравнительный анализ учебных планов специальности 110400 – Литейное производство черных и цветных металлов и специализации 030503.09 – Технологии и менеджмент в металлургических производствах специальности 030500.09 – Профессиональное обучение (ме-

таллургические производства) показал их близость как по перечню дисциплин, так и по количеству учебных часов. Это обуславливает возможность получения студентами, обучающимися по специализации 030503.09, одновременно второго высшего образования по инженерной специальности 110400 – Литейное производство черных и цветных металлов с присвоением квалификации «инженер-металлург». Второе высшее образование по указанной специальности могут за 2 года получить выпускники кафедры автоматизации и технологии литейных процессов Российского государственного профессионально-педагогического университета (РГППУ).

Из 50 дисциплин, включенных в учебный план специальности 110400, 31-я дисциплина полностью дублируется по общему количеству учебных часов и количеству часов аудиторных занятий в учебных планах специализации 030503.09. Поэтому эти дисциплины могут быть перезачтены. По 9 дисциплинам имеется различие в общем количестве учебных часов. По этим дисциплинам необходимо освоить дополнительные разделы программ. 10 дисциплин студенту необходимо освоить дополнительно. Перечень дисциплин и количество учебных часов, которые определяют объем дополнительной учебной работы студента или выпускника РГППУ для получения второго высшего образования, приведены в табл. 1. Как видно из табл. 1, объем дополнительной учебной нагрузки составляет около 20 % от общего объема учебной нагрузки за все время обучения в вузе.

Получение второго высшего образования по инженерной специальности существенно повышает возможности эффективного трудоустройства выпускника РГППУ как в образовательных учреждениях, так и на промышленных предприятиях. Следует учесть, что в настоящее время более 55 % областного дохода в Свердловской области обеспечивают металлургические предприятия. Литейное производство интегрирует, в сущности, подавляющее большинство металлургических технологий.

Освоение дополнительной образовательной программы, приведенной в табл. 1, осуществляется по заочной форме обучения по специальным графикам учебного процесса. Для аудиторных занятий и сдачи экзаменов и зачетов предусмотрены сессии.

Таблица 1

**Содержание дополнительной учебной работы для получения
второго высшего образования**

Дисциплина	Всего часов	Аудиторные занятия, часы	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Теплофизика	280	80	22
Неорганическая химия	150	50	16
Экологические проблемы металлургического производства	130	60	16
Гидродинамика расплавов	150	60	16
Начертательная геометрия	50	–	2
Материаловедение	100	–	12
Метрология, стандартизация и сертификация	30	–	2
Безопасность жизнедеятельности	20	6	2
Методы контроля и анализа вещества	80	30	10
Основы производства и обработки металлов	60	28	6
Моделирование процессов и объектов в металлургии	100	60	16
Информационные технологии в металлургии	100	60	16
Технологические измерения и приборы	60	36	10
Технология сварочного производства	75	46	12
Производство отливок из чугуна и стали	40	28	6
Производство отливок из сплавов цветных металлов	120	46	16
Ресурсо-и энергосбережение в литейном производстве	100	54	16
Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов	50	24	10
Специальные методы литья	180	108	32
Всего	1875	775	238

Студенты, обучающиеся в университете по очной форме обучения и по заочной форме с полным сроком обучения, начинают выполнять дополнительную образовательную программу с 5-го семестра и заканчивают ее освоение в 9-м семестре. В 10-м семестре студенты сдают государственный экзамен по технологии и оборудованию литейного производства, а также выполняют и защищают в ГЭК дипломный проект. В каждом семестре предусмотрено по 2 сессии для аудиторных занятий и сдачи экзаменов и зачетов. План учебного процесса приведен в табл. 2.

Таблица 2

План учебного процесса для студентов, обучающихся по очной форме обучения и по заочной форме с полным сроком обучения

Се- местр	Сессия	Дисциплина	Аудитор- ные заня- тия, часы	Вид атте- стации
1	2	3	4	5
5-й	1-я	Неорганическая химия	8л.	–
		Теплофизика	12л.	–
		Начертательная геометрия	2л.	Экз, к.пр.
	2-я	Неорганическая химия	8 лаб. з.	Экз.
		Теплофизика	6 пр. з., 4 лаб. з.	Экз.
		Гидродинамика расплавов	12 л.	–
6-й	3-я	Гидродинамика расплавов	4 лаб. з.	Зач.
		Методы контроля и анализа вещества	6 л.	–
		Моделирование процессов и объектов в металлургии	12 л.	–
6-й	4-я	Методы контроля и анализа вещества	4 лаб. з.	Экз.
		Моделирование процессов и объектов в металлургии	4 лаб. з.	Экз.
		Информационные технологии в металлургии	12 л.	–
		Технологические измерения и приборы	6 л.	–

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5
7-й	5-я	Информационные технологии в металлургии	4 лаб. з.	Зач.
		Технологические измерения и приборы	4 лаб. з.	Зач.
		Основы производства и обработки металлов	4 л.	–
		Технология сварочного производства	8 л.	–
		Метрология, стандартизация и сертификация	2 л.	Зач*.
	6-я	Основы производства и обработки металлов	2 лаб. з.	Экз.
		Технология сварочного производства	4 лаб. з.	Зач.
		Экологические проблемы металлургического производства	12 л.	–
		Ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве	8 л.	–
	8-й	7-я	Экологические проблемы металлургического производства	4 лаб. з.
Ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве			4 л., 4 лаб. з.	Зач.
Безопасность жизнедеятельности			2 л.	Зач*.
Материаловедение			6 л.	–
8-я		Материаловедение	4 лаб. з., 2 пр. з.	Экз.
		Специальные методы литья	16 л., 4 пр. з.	–
9-й	9-я	Производство отливок из стали и чугуна	6 л.	Экз.
		Производство отливок из сплавов цветных металлов	12 л.	–
		Специальные методы литья	6 л.	–
	10-я	Специальные методы литья	6 лаб. з.	Экз.
		Производство отливок из сплавов цветных металлов	4 лаб. з.	Экз.
		Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов	8 л., 2 пр. з.	Зач*.

Примечание. Экз. – экзамен; зач. – зачет; зач*. – дифференцированный зачет с оценкой; л. – лекции; лаб. з. – лабораторные занятия; пр. з. – практические занятия, к.пр. – курсовой проект.

Студенты, обучающиеся в представительствах университета по заочной форме с сокращенным сроком обучения (3,5 года), выполняют дополнительную программу для получения второго высшего образования в течение пяти семестров, начиная с 3-го семестра. В 8-м семестре студенты сдают государственный экзамен по технологии и оборудованию литейного производства, осуществляют подготовку и защиту дипломного проекта. Для проведения аудиторных занятий и сдачи экзаменов и зачетов предусмотрено 9 сессий. Примерный учебный план занятий приведен в табл. 3.

Таблица 3

План учебного процесса для студентов, обучающихся по заочной форме с сокращенной формой обучения

Се- местр	Сессия	Дисциплина	Аудитор- ные заня- тия, часы	Вид атте- стации
1	2	3	4	5
3-й	1-я	Неорганическая химия	8 л.	–
		Теплофизика	12 л.	–
		Начертательная геометрия	2 л.	Экз., к. пр.
	2-я	Неорганическая химия	8 лаб. з.	Экз.
		Теплофизика	6 пр. з., 4 лаб. з.	Экз.
		Гидродинамика расплавов	12 л.	–
4-й	3-я	Гидродинамика расплавов	4 лаб. з.	Зачет
		Методы контроля и анализа вещества	6 л.	–
		Моделирование процессов и объектов в металлургии	12 л.	–
	4-я	Методы контроля и анализа вещества	4 лаб. з.	Экз.
		Моделирование процессов и объектов в металлургии	4 лаб. з.	Экз.
		Информационные технологии в металлургии	12 л.	–
		Технологические измерения и приборы	6 л.	–

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5
5-й	5-я	Информационные технологии в металлургии	4 лаб. з.	Зач.
		Технологические измерения и приборы	4 лаб. з.	Зач.
		Основы производства и обработки металлов	4 л.	–
		Технология сварочного производства	8 л.	–
		Метрология, стандартизация и сертификация	2 л.	Зач*.
5-й	6-я	Основы производства и обработки металлов	2 лаб. з.	Экз.
		Технология сварочного производства	4 лаб. з.	Зач.
		Экологические проблемы металлургического производства	12 л.	–
		Ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве	8 л.	–
6-й	7-я	Экологические проблемы металлургического производства	4 лаб. з.	Экз.
		Ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве	4 л., 4 лаб. з.	Зач.
		Безопасность жизнедеятельности	2 л.	Зач*.
		Материаловедение	6 л.	–
		Специальные методы литья	10 л.	–
	8-я	Материаловедение	4 лаб. з., 2 пр. з.	Экз.
		Специальные виды литья	12 л.	–
Производство отливок из сплавов цветных металлов		12 л.	–	
7-й	9-я	Производство отливок из стали и чугуна	6 л.	Экз.
		Производство отливок из сплавов цветных металлов	4 лаб. з.	Экз.
		Специальные методы литья	6 лаб. з., 4 пр. з.	Экз.
		Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов	8 л., 2 пр. з.	Зач.

Примечание. Сокращения см. в прим. к табл.2.

Разработан учебный план для получения второго высшего образования по специальности 110400 – Литейное производство черных и цветных металлов выпускниками кафедры автоматизации и технологии литейных процессов РГПУ, окончившими университет по специализациям 030501.09 – Технологии и технологический менеджмент в литейном производстве и 030503.09 – Технологии и менеджмент в металлургических производствах. Полный срок обучения по заочной форме – 2 года. Для освоения дополнительной программы отводится 3 семестра. В последнем, 4-м, семестре проводятся сдача государственного экзамена, подготовка и защита дипломного проекта. Для проведения аудиторных занятий и сдачи экзаменов и зачетов предусмотрено 12 сессий, по четыре сессии в семестр. Примерный учебный план приведен в табл. 4.

Таблица 4

План учебного процесса для лиц, окончивших университет по специализациям 030501.09 – Технология и технологический менеджмент в литейном производстве и 030503.09 – Технологии и менеджмент в металлургических производствах

Се- местр	Сессия	Дисциплина	Аудитор- ные заня- тия, часы	Вид атте- стации
1	2	3	4	5
1-й	1-я	Неорганическая химия	8 л.	–
		Теплофизика	12 л.	–
		Начертательная геометрия	2 л.	Экз, к.пр.
	2-я	Неорганическая химия	8 лаб. з.	Экз.
		Теплофизика	6 пр.з., 4 лаб. з.	Экз.
	3-я	Гидродинамика расплавов	12 л.	–
		Методы контроля и анализа вещества	6 л.	–
		Технологические измерения и приборы	6 л.	–

Продолжение табл. 4

1	2	3	4	5
1-й	4-я	Методы контроля и анализа вещества	4 лаб. з.	Экз.
		Моделирование процессов и объектов в металлургии	12 л.	–
		Гидродинамика расплавов	4 лаб. з.	Зач.
		Технологические измерения и приборы	4 лаб. з.	Зач.
2-й	5-я	Информационные технологии в металлургии	12 л.	–
		Основы производства и обработки металлов	4 л.	–
		Моделирование процессов и объектов в металлургии	4 лаб. з.	Экз.
	6-я	Основы производства и обработки металлов	2 лаб. з.	Экз.
		Технология сварочного производства	8 л.	–
		Информационные технологии в металлургии	4 лаб. з.	Зач.
		Метрология, стандартизация и сертификация	2 л.	Зач*.
	7-я	Безопасность жизнедеятельности	2 л.	Зач*.
		Экологические проблемы металлургического производства	12 л.	–
		Технология сварочного производства	4 лаб. з.	Зач.
	8-я	Материаловедение	6 л.	–
		Материаловедение	4 лаб. з. 2 пр. з.	Экз.
		Экологические проблемы металлургического производства	4 лаб. з.	Экз.
		Ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве	8 л.	–
3-й	9-я	Специальные методы литья	10 л.	–
		Ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве	4 л., 4 лаб. з.	Зач.
	10-я	Специальные методы литья	12 л., 4 пр. з.	–
		Производство отливок из стали и чугуна	6 л.	Экз.

1	2	3	4	5
5-й	11-я	Специальные методы литья	6 лаб. з.	Экз.
		Производство отливок из сплавов цветных металлов	12 л., 4 лаб. з.	Экз.
	12-я	Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов	8 л., 2 пр. з.	Зач.

Примечание. Сокращения см. в прим. к табл.2.

Обучение по рассмотренной дополнительной образовательной программе осуществляется на платной основе. Стоимость обучения определяется финансовыми службами университета в зависимости от наполняемости учебных групп. Для получения второго высшего образования желающий заключает с администрацией университета договор по установленной форме. Оплата обучения осуществляется за каждый очередной семестр до его начала.

В.П. Пилипон, В.Д. Ширшов

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ: ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ

Согласно ГОСТ Р ИСО 9000 – 2001 менеджмент качества (quality management) – скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству продукции. Менеджмент качества включает планирование качества, управление качеством, обеспечение качества и улучшение качества.

В материалах Министерства образования и науки России 2002 г. представлено понятие «качество образования» в следующих аспектах:

- качество результата образовательного процесса: соответствие уровня знаний студентов и выпускников требованиям стандартов;