

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ В УЧЕБНОМ  
ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Перевезенцева Д.О., Стась Н.Ф.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: [dop@tpu.ru](mailto:dop@tpu.ru)

**RESULTS OF USE TARGET PROGRAM ON CHEMISTRY IN EDUCATION PROCESS OF  
STUDENTS OF DISTANCE LEARNING**

Perevezentseva D.O., Stas N.F.

National researche Tomsk politechnic university

Russia, Tomsk, Lenin str. 30, 634050

E-mail: [dop@tpu.ru](mailto:dop@tpu.ru)

***Annotation.** The main problems of distance learning and the results of its solutions using targeted program of study of discipline. are considered. Positive results of pedagogical experiment on use target program and objective way to final certification in the educational process of chemistry are shown.*

Заочная форма (ЗФ) обучения, используемая в системе высшего профессионального образования России, предполагает самостоятельную работу студентов в семестре и некоторый объём аудиторных занятий в вузах во время экзаменационных сессий. Кафедра общей и неорганической химии Национального исследовательского Томского политехнического университета обеспечивает учебный процесс студентов первого курса заочной формы обучения по дисциплинам «Химия», «Общая и неорганическая химия», «Углубленный курс неорганической химии» и «Специальная химия». Эти дисциплины изучаются студентами 11 направлений (табл. 1).

*Таблица 1*

*Время аудиторных занятий у студентов очной и заочной формы обучения*

Дисциплина	Время (ч) аудиторных занятий студентов ЗФ				Время (ч) аудиторных занятий студентов ОФ				Время (ч) СРС	
	ЛК	ПР	ЛБ	Всего	ЛК	ПР	ЛБ	Всего	ЗФ	ОФ
Химия	6	2	6	14	18	8	24	50	96	54
Общая и неорганическая химия	8	4	8	20	24	16	24	64	176	81
Общая и неорганическая химия	8	6	8	20	32	16	32	78	176	81
Специальная химия	8	0	6	14	24	8	32	64	94	48
Углубленный курс неорганической химии	6	4	6	16	24	16	24	64	108	48

Как видно из табл. 1, время аудиторных занятий в период экзаменационных сессий для изучения химических дисциплин студентами ЗФ, в 3-4 раза меньше времени, выделенного для студентов очной формы (ОФ) обучения. Поэтому организация учебного процесса у студентов ЗФ отличается от организации учебного процесса студентов ОФ. Единственной формой контроля самостоятельной работы

в семестре является выполнение контрольных заданий, которые отправляются по электронной почте преподавателям и проверяются в отсутствие студентов. Проконтролировать, выполнена работа самим студентом или «наемниками», не представляется возможным. Для студентов ЗФ проводится один вид объективного контроля – экзамен. Таким образом, основным недостатком ЗФ обучения и главной причиной крайне низкого уровня знаний студентов ЗФ является отсутствие контроля знаний студентов в семестре.

Для повышения качества знаний студентов ЗФ нами разработаны новые целевых программ изучения химических дисциплин [1, 2], указанных в табл. 1. Они содержат перечни дидактических единиц изучаемого материала и указываются конкретные уровни их освоения в терминах: формулировать, объяснять, записывать, вычислять, иллюстрировать примерами и т.д. Эта форма рабочей программы является целевой, так как в ней определены цели и ожидаемые результаты усвоения каждой дидактической единицы, глубина их изучения. Такие программы способствуют появлению у студентов потребности самоконтроля, который для них является главным условием успешной учебы.

В весеннем семестре 2012–2013 учебного года проведен педагогический эксперимент по применению целевой программы учебного процесса студентов ЗФ направления 130101 «Прикладная геология» по дисциплине «Специальная химия». В соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта в этой дисциплине изучаются некоторые главы химии элементов (неорганической химии) и методы анализа простых веществ и их соединений. На установочной лекции студентам было объявлено об изучении «Специальной химии», используя разработанную целевую программу через Интернет. Была объявлена также структура и содержание экзаменационного билета и правила его оценивания.

На учебных занятиях летней экзаменационной сессии студенты, в отличие от прошлых лет, были более мотивированы: задавали вопросы по содержанию целевой программы, по выполнению контрольных заданий, консультировались по содержанию учебных пособий.

Экзамен по дисциплине сдавали 70 студентов – большое число, достаточное для статистического анализа. В каждом варианте экзаменационного билета содержалось по 12 заданий – расчётных задач и упражнений. Студенты выполняли задания в течение 2-х часов. За 11–12 выполненных заданий выставлялась оценка «отлично», за 9–10 – «хорошо», 7–8 – «удовлетворительно». Параллельно итоговая аттестация (экзамен) по этим же экзаменационным билетам проводилась для студентов направления 241000 – «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», которые изучали неорганическую химию по классической программе [3].

В экспериментальной группе испытуемых оценки «хорошо» и «отлично» получили 19 % студентов, абсолютная успеваемость составила 87 %; в параллельной группе абсолютная успеваемость составила 81 %, оценки «хорошо» и «отлично» получили 15 % студентов.

Таким образом, первые результаты педагогического эксперимента по применению целевой программы, проведенного в небольшом масштабе, можно считать положительными, поэтому мы считаем возможным её применение в масштабах всего университета.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Перевезенцева Д.О., Стась Н.Ф. Метод аттестации студентов дистанционного и заочного обучения // *Фундаментальные исследования*, 2013. – № 4 (часть 1). – С. 162–166.

2. Перевезенцева Д.О., Стась Н.Ф. Заочное обучение: основная проблема и её решение // Открытое образование, 2013. – № 4. – С. 16–23.
3. Стась Н.Ф., Плакидкин А.А. Общая и неорганическая химия. Часть 2. Неорганическая химия: Программа, методические указания и контрольные задания – Томский политехнический университет, 2009. – 106 с.

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ  
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО КУРСУ «ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ»**

Саркисов Д.Ю., Плевков В.С., Балдин И.В.

Томский Государственный архитектурно-строительный университет

Россия, г. Томск, пл. Соляная, 2, 634003

E-mail: Milandd@yandex.ru

**METHODOLOGICAL SUPPORT FOR ELECTRONIC  
LABORATORY WORK AT THE COURSE «REINFORCED CONCRETE CONSTRUCTIONS»**

Sarkisov D.Ju., Plevkov V.S., Baldin I.V.

Tomsk state University of Architecture and Building, Russia, Tomsk, Solyanaya square, 2, 634003

E-mail: Milandd@yandex.ru

***Annotation:** The article is devoted to the description of the existing methodological experience in conducting electronic laboratory works at the course of reinforced concrete structures. Describes the basic components to ensure a comprehensive approach in teaching students.*

В ходе изучения студентами-бакалаврами дисциплин по железобетонным конструкциям, теория расчета которых в настоящее время в значительной степени основана на результатах экспериментальных исследований, особое значение для понимания предмета имеют лабораторные работы, которым должно уделяться повышенное внимание.

При выполнении лабораторных работ студенты более глубоко изучают поведение железобетонных конструкций на различных стадиях загрузки и получают уверенность в надежности используемых в России методов расчета. Кроме того, будущие инженеры-строители знакомятся с методикой проведения испытаний железобетонных конструкций, устройствами и приборами, используемыми при испытании, с методами определения прочностных характеристик материалов, а также наблюдают за поведением железобетона под нагрузкой и фиксируют реальные схемы разрушения и трещинообразования.

В случае дистанционного электронного обучения студент лишен основной возможности «прочувствовать» работу железобетонной конструкции под нагрузкой. В связи с этим особое значение при дистанционном изучении технических дисциплин приобретает создание комплексного методологического подхода, позволяющего студенту не только получить теоретические знания, но и понять особенности работы железобетонных конструкций в процессе их нагружения.