

УДК 37

**Результаты экспериментальной работы в условиях  
контрольной подсистемы организации измерения  
и оценки педагогических параметров подготовки выпускников  
колледжей технического профиля (внутренний аудит)**

**Ноздрина Наталья Александровна**

Кандидат педагогических наук, доцент,  
доцент кафедры гуманитарных и социальных дисциплин,  
Брянский государственный технический университет,  
241035, Российская Федерация, Брянск, бульвар 50 лет Октября, 7;  
e-mail: nozdrina.natalye@mail.ru

**Русскова Ольга Борисовна**

Кандидат педагогических наук,  
заместитель директора по научно-методической работе,  
Зеленодольский механический колледж,  
422544, Российская Федерация, Зеленодольск, ул. Карла Маркса, 7;  
e-mail: lady.russkova@yandex.ru

**Аннотация**

В данной статье рассматриваются результаты контрольной подсистемы организации измерения и оценки педагогических параметров подготовки выпускников колледжей технического профиля города Брянска и Брянской области (внутренний аудит). В процессе апробирования контрольной подсистемы организации измерения и оценки педагогических параметров подготовки выпускника колледжа технического профиля доминирующими управленческими функциями были определены контрольно-диагностическая и регулятивно-коррекционная функции. Оценочный этап алгоритма контроля и регуляции процесса оценивания результатов обучения в учреждениях среднего профессионального образования охватывал все виды внутреннего контроля: текущий контроль успеваемости обучаемых, промежуточный контроль успеваемости обучаемых и, наконец, итоговый контроль в виде итоговой государственной аттестации. Целью констатирующего этапа эксперимента стало определение у студентов специальностей технического профиля контрольных и экспериментальных групп уровня сформированности общих и профессиональных компетенций, представленных в ФГОС в разделе требований к результатам обучения, на протяжении всего периода освоения основной профессиональной образовательной программы. По результатам констатирующего эксперимента как на базе Брянского техникума энергомашиностроения и радиоэлектроники имени М.А. Афанасьева, так и на базе Брянского строительного колледжа имени Жуковского выявлены примерно одинаковые тенденции распределения уровней сформированности компетенций как в контрольных, так и в экспериментальных группах.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Ноздрина Н.А., Русскова О.Б. Результаты экспериментальной работы в условиях контрольной подсистемы организации измерения и оценки педагогических параметров подготовки выпускников колледжей технического профиля (внутренний аудит) // Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 3А. С. 270-281.

**Ключевые слова**

Результаты, внутренний аудит, экспериментальная работа, контрольная подсистема, организация измерения оценки педагогических параметров, подготовка выпускников, колледжи технического профиля.

**Введение**

В процессе апробирования контрольной подсистемы организации измерения и оценки педагогических параметров подготовки выпускника колледжа технического профиля доминирующими управленческими функциями были определены контрольно-диагностическая и регулятивно-коррекционная функции.

Первое направление такого контроля – внутренний аудит был направлен на внедрение технологии систематического на протяжении всего обучения оценивания результатов обучения студентов на основе внедрения в учебно-познавательный процесс дидактической цепочки:  $Z \rightarrow Y \rightarrow H + TH \rightarrow OK + PK \rightarrow Pr.Kv$ . На каждом курсе шло отслеживание уровня сформированности у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, упорядоченное алгоритмом контроля и регуляции процесса оценивания результатов обучения в учреждениях среднего профессионального образования.

Эксперимент проходил параллельно в трех колледжах: на базе Брянского техникума энергомашиностроения и радиоэлектроники имени М.А. Афанасьева (21 человек из экспериментальной группы) и на базе его филиала в г. Дятьково Брянской области (23 человека из контрольной группы) по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»; на базе Брянского строительного колледжа им Жуковского (две экспериментальные группы по 23 и 25 человек и две контрольные группы по 20 и 25 человек по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»).

**Основное содержание**

На первом подготовительном этапе применения названного алгоритма был осуществлен контроль за разработкой матрицы компетенций по каждой преподаваемой дисциплине (табл. 1 и 2).

**Таблица 1 – Матрица компетенций по дисциплинам и междисциплинарным курсам специальности 15.02.07**

**«Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»**

№	Учебная дисциплина	Компетенции
Естественно-научные дисциплины		
1	Физика	OK 1-4, 6-8, PK 4.1-5.3
2	Химия	
3	Биология	
3	Математика	

№	Учебная дисциплина	Компетенции
4	Компьютерное моделирование	ОК 1-4, 6-8, ПК 4.1-4.5
5	Информационное обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1-4, ОК 6-8, ПК 5.1-5.3
<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
6	Инженерная графика	ОК 1-9, ПК 1.1-2.3
7	Техническая механика	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
8	Электротехника	ОК 1-9, ПК 2.1-2.3
9	Материаловедение	ОК 2-9, ПК 1.1-1.3
10	Электронная техника	ОК 1-9, ПК 2.1-2.3
11	Вычислительная техника	ОК 1-9, ПК 4.1-4.5
12	Охрана труда	ОК 1-9, ПК 1.1-4.3
13	Электротехнические измерения	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3
14	Электрические машины	ОК 1-9, ПК 1.1-1.3
15	Безопасность жизнедеятельности	ОК 1-9, ПК 1.1-4.3
<b>Междисциплинарные курсы</b>		
16	МДК.01.01. Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем	ОК 2-6, 9, ПК 1.1-1.3
17	МДК.01.02. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений	
18	МДК.01.03. Теоретические основы контроля анализа функционирования систем автоматического управления	
19	МДК.02.01. Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем	ОК 2-9, ПК 2.1-2.4
20	МДК.03.01. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления	ОК 2-8, ПК 3.1-3.3
21	МДК.04.01. Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ОК 2-9, ПК 4.1-4.5
22	МДК.04.02. Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем	
23	МДК.05.01. Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем	ОК 2-9, ПК 5.1-5.3
24	МДК.05.02. Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления	
25	Учебная и производственная практика	ОК 1-9, ПК 1.1-5.3

**Таблица 2 – Матрица компетенций по дисциплинам и междисциплинарным курсам специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**

№	Учебная дисциплина	Компетенции
<b>Естественно-научные дисциплины</b>		
1	Физика	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.3, 1.4, 2.3-2.4, 3.3,4.1-4.4
2	Химия	
3	Биология	
4	Математика	
5	Информатика	
		ПК 1.1-1.4, 2.3, 3.1, 3.3, 4.4

№	Учебная дисциплина	Компетенции
<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		
6	Инженерная графика	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4
7	Техническая механика	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.3, 4.1, 4.4
8	Основы электротехники	ОК 1-9, ПК 2.1-2.2, 4.3
9	Основы геодезии	ОК 1-9, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.4, 3.4, 4.2
10	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.3, 2.4, 3.1-3.3, 4.1
11	Безопасность жизнедеятельности	ОК 1-9, ПК 1.4, 2.1, 2.2
<b>Междисциплинарные курсы</b>		
12	МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4
13	МДК.01.02. Проект производства работ	
14	МДК.03.01. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений	ОК 1-9, ПК 3.1-3.4
15	МДК.04.01. Эксплуатация зданий	ОК 1-9, ПК 4.1-4.4
16	МДК.04.02. Реконструкция зданий	
17	Учебная и производственная практика	ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.4, 4.1-4.4

Следующим шагом стала проверка того, чтобы разработанные матрицы компетенций определяли направленность на формирование именно тех компетенций, которые заложены в стандарте. Кроме того, при проверке разработанных рабочих программ просматривалось, насколько полно использовались разработанные и одобренные самими преподавателями алгоритмы проектирования содержания дисциплин [Когнитивная педагогическая психология, www; Основина, Елисеев, Ермакова, Тюгашева, 2008].

Контроль за качеством отбора и наполнения матриц, рабочих программ, контрольно-оценочных материалов и средств осуществлялся заведующими отделениями (по специальностям), а общий контроль – заместителем директора по учебной работе каждого колледжа с привлечением представителей работодателей, принимавших участие в нашем эксперименте.

Оценочный этап алгоритма контроля и регуляции процесса оценивания результатов обучения в учреждениях среднего профессионального образования охватывал все виды внутреннего контроля: текущий контроль успеваемости обучаемых, промежуточный контроль успеваемости обучаемых и, наконец, итоговый контроль в виде итоговой государственной аттестации. Если текущий и промежуточный контроль в основном осуществляли заведующие отделениями, изредка приглашая представителей работодателя, то итоговый контроль шел под патронажем всех членов администрации колледжа с обязательным приглашением представителей работодателя.

Целью констатирующего этапа эксперимента стало определение у студентов специальностей технического профиля контрольных и экспериментальных групп уровня сформированности общих и профессиональных компетенций, представленных в ФГОС в разделе требований к результатам обучения, на протяжении всего периода освоения основной профессиональной образовательной программы [Грузкова, Гильмеева, Камалева, Мухаметзянова, 2018; Дахин. 2007, www].

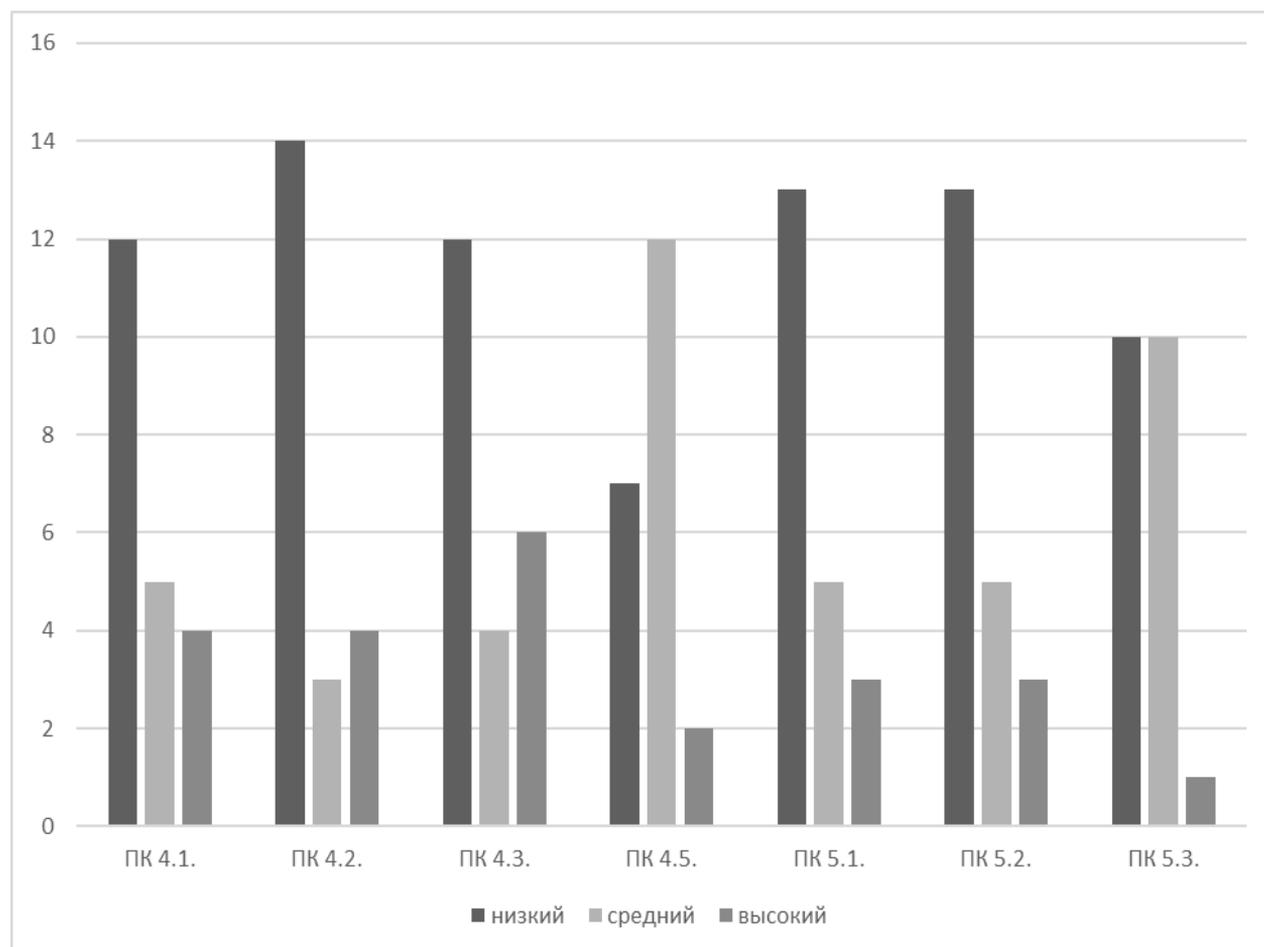
Эксперимент шел параллельно по двум описанным выше специальностям в трех колледжах:

1. На базе Брянского техникума энергомашиностроения и радиоэлектроники

им. М.А. Афанасьева (21 человек из экспериментальной группы) и на базе его филиала в г. Дятьково Брянской области (23 человека из контрольной группы) по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)».

**Таблица 3 – Уровни сформированности компетенций студентов контрольной группы специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» (результаты констатирующего этапа эксперимента)**

Уровни	Кол-во студ.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.5.	ПК 5.1.	ПК 5.2.	ПК 5.3.
Низкий	чел.	11	8	5	11	8	5	8
	ср. 35%	48%	35%	22%	48%	35%	22%	35%
Средний	чел.	10	10	13	7	9	13	9
	ср. 44%	43%	43%	57%	30%	39%	57%	39%
Высокий	чел.	2	5	5	5	6	5	6
	ср.21%	9%	22%	22%	22%	26%	22%	26%

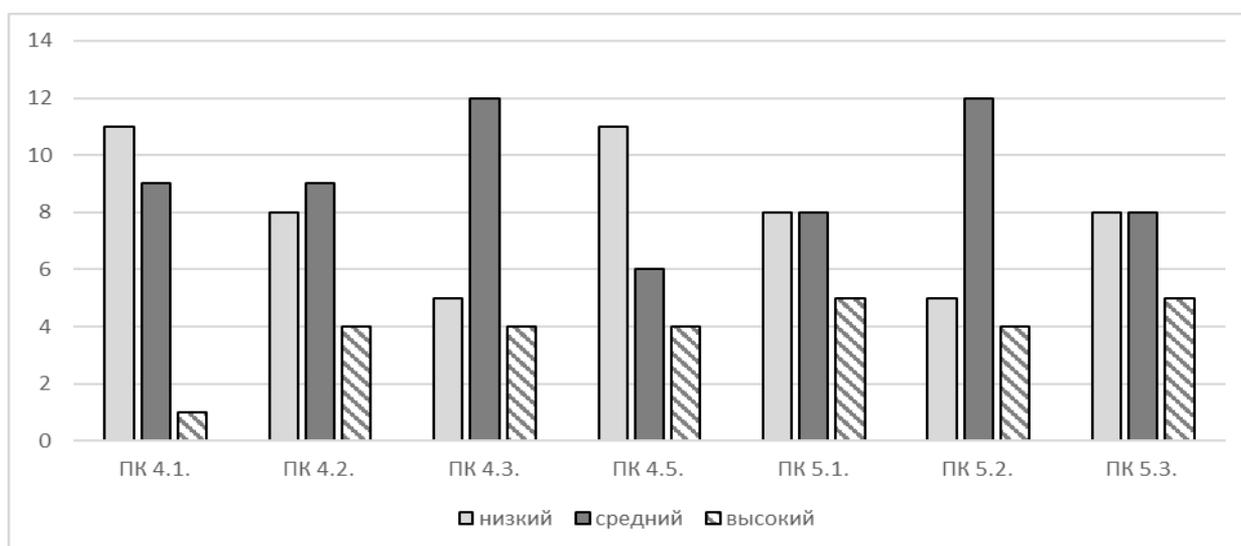


**Рисунок 1 – Результаты констатирующего этапа эксперимента по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» (контрольная группа)**

Результаты констатирующего этапа эксперимента по разработанной нами технологии оценивания показали, что у студентов контрольной группы по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» среднее значение уровня сформированности компетенций имеет следующее распределение по уровням: 44% – средний, 35% – низкий и 21% – высокий. Это свидетельствует о том, что среди студентов контрольной группы данной специальности преобладает средний уровень сформированности компетенций (таблица 3, рисунок 1) [Вилькеев, 1975, Гусинский, 1994].

**Таблица 4 – Уровни сформированности компетенций студентов экспериментальных групп специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» (результаты констатирующего этапа эксперимента)**

Уровни	Кол-во студ.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.5.	ПК 5.1.	ПК 5.2.	ПК 5.3.
Низкий	чел.	11	8	5	11	8	5	8
	ср.38%	52%	38%	24%	52%	38%	24%	38%
Средний	чел.	9	9	12	6	8	12	8
	ср.44%	43%	43%	57%	29%	38%	57%	38%
Высокий	чел.	1	4	4	4	5	4	5
	ср.18%	5%	19%	19%	19%	24%	19%	24%



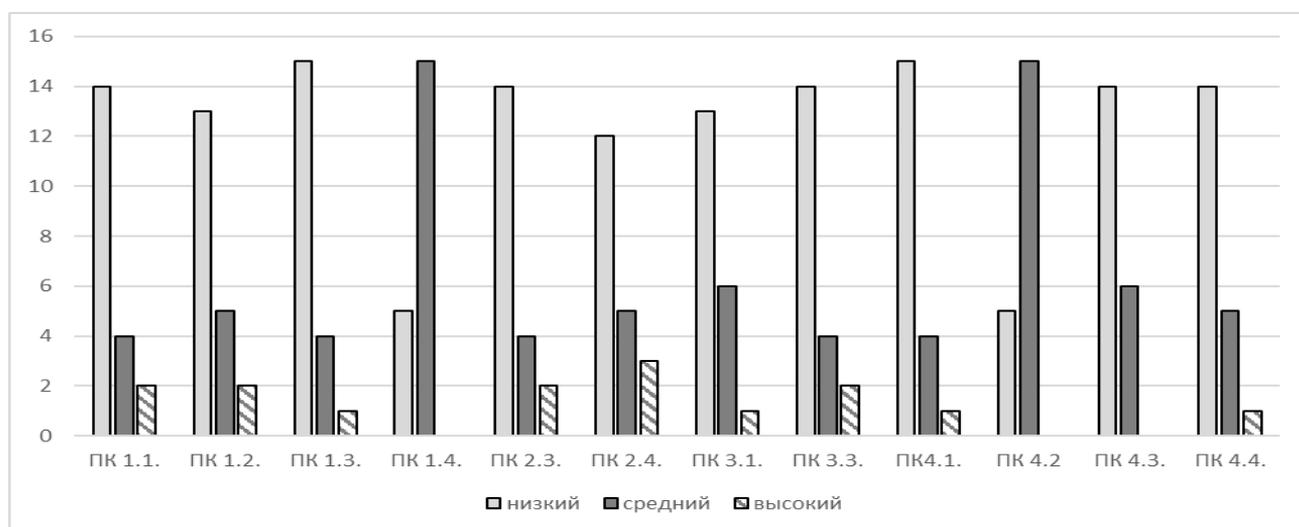
**Рисунок 2 – Результаты констатирующего этапа эксперимента по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» (экспериментальная группа)**

У студентов экспериментальной группы специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» эксперимент выявил такое же распределение уровней сформированности компетенций, но при этом студентов, обладающих высоким уровнем сформированности, немного меньше – 18% по сравнению с контрольной группой (21%) (таблица 4, рисунок 2).

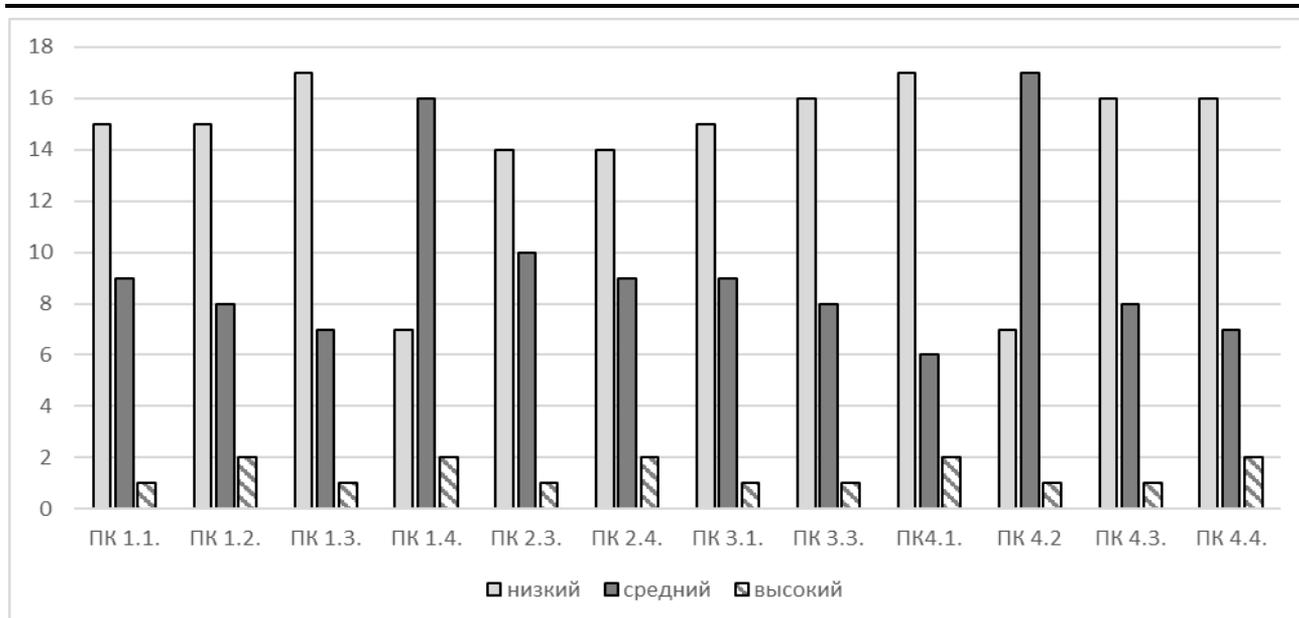
2. На базе Брянского строительного колледжа им Жуковского (две экспериментальные группы по 23 и 25 человек и две контрольные группы по 20 и 25 человек по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»).

**Таблица 5 – Уровни сформированности компетенций студентов контрольных групп специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (результаты констатирующего этапа эксперимента)**

Уровни	Кол-во студ.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 3.1.	ПК 3.3.	ПК4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.
Низкий	1 гр (20)	14	13	15	5	14	12	13	14	15	5	14	14
	%	70%	65%	75%	25%	70%	60%	65%	70%	75%	25%	70%	70%
	2 гр. (25)	15	15	17	7	14	14	15	16	17	7	16	16
	%	60%	60%	68%	28%	56%	56%	60%	64%	68%	28%	64%	64%
Средний	1 гр (20)	4	5	4	15	4	5	6	4	4	15	6	5
	%	20%	25%	20%	75%	20%	25%	30%	20%	20%	75%	30%	25%
	2 гр. (25)	9	8	7	16	10	9	9	8	6	17	8	7
	%	36%	32%	28%	64%	40%	36%	36%	32%	24%	68%	32%	28%
Высокий	1 гр (20)	2	2	1	0	2	3	1	2	1	0	0	1
	%	10%	10%	5%	0%	10%	15%	5%	10%	5%	0%	0%	5%
	2 гр. (25)	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2
	%	4%	8%	4%	8%	4%	8%	4%	4%	8%	4%	4%	8%
		6%	7%	9%	5%	4%	7%	12%	5%	7%	2%	2%	7%



**Рисунок 3 – Результаты констатирующего этапа эксперимента по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (контрольная группа, 20 чел.)**



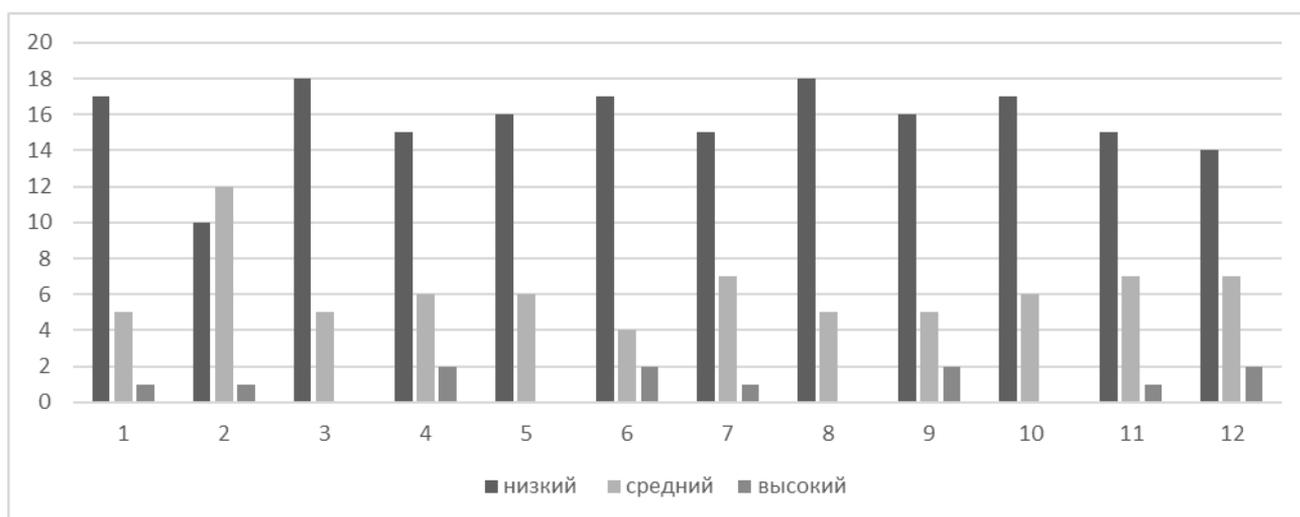
**Рисунок 4 – Результаты констатирующего этапа эксперимента по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (контрольная группа, 25 чел.)**

Результаты констатирующего эксперимента в контрольных группах Брянского строительного колледжа показали, что в обеих группах распределение уровней сформированности компетенций примерно одинаков: низкий уровень – 62% и 56%; средний уровень – 32% и 38%; высокий уровень по 6%. Эти цифры свидетельствуют о доминировании низкого уровня, когда большинство обучающихся контрольных групп (две трети) показали низкий уровень сформированности компетенций (таблица 5, рисунок 3, 4) [Вартовский, 1988; Камалеева, Грузкова, Мухаметзянова, 2018; Камалеева, Нургазизова, 2010].

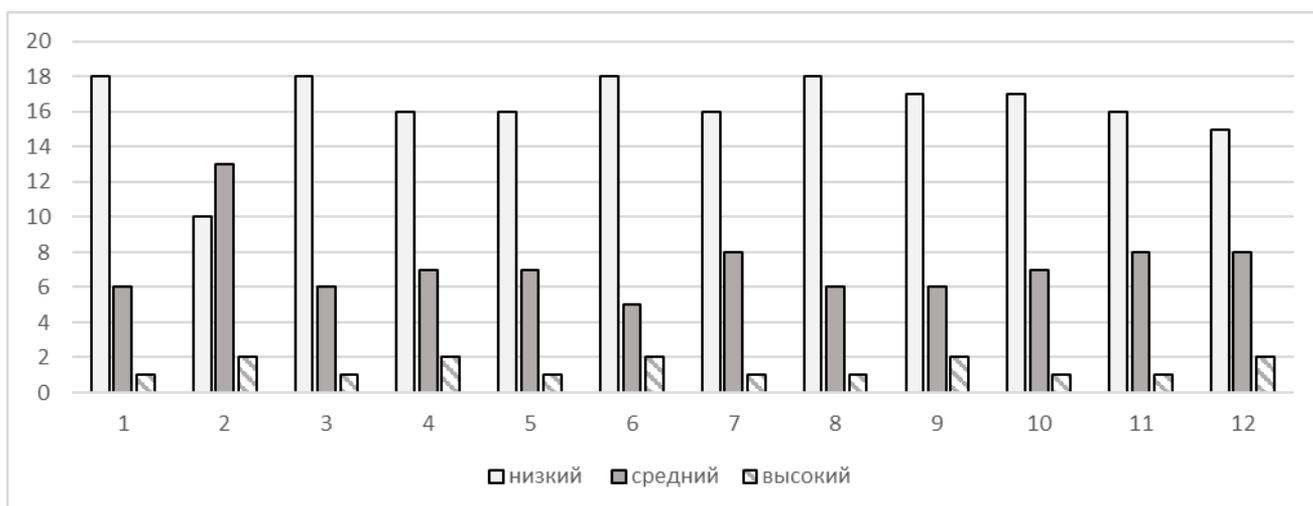
**Таблица 6 – Уровни сформированности компетенций студентов экспериментальных групп специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (результаты констатирующего этапа эксперимента)**

Уровни	Кол-во студ.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 3.1.	ПК 3.3.	ПК4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.
Низкий	1 гр (23)	17	10	18	15	16	17	15	18	16	17	15	14
	68%	74%	43%	78%	65%	70%	74%	65%	78%	70%	74%	65%	61%
	2 гр. (25)	18	10	18	16	16	18	16	18	17	17	16	15
	65%	72%	40%	72%	64%	64%	72%	64%	72%	68%	68%	64%	60%
Средний	1 гр (23).	5	12	5	6	6	4	7	5	5	6	7	7
	27%	22%	52%	22%	26%	26%	17%	30%	22%	22%	26%	30%	30%
	2 гр. (25)	6	13	6	7	7	5	8	6	6	7	8	8
	29%	24%	52%	24%	28%	28%	20%	32%	24%	24%	28%	32%	32%
	28%	23%	52%	23%	27%	27%	19%	31%	23%	23%	27%	31%	31%

Уровни	Кол-во студ.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 3.1.	ПК 3.3.	ПК4.1.	ПК 4.2	ПК 4.3.	ПК 4.4.
Высокий	1 гр (23)	1	1	0	2	0	2	1	0	2	0	1	2
	4%	4%	4%	0%	9%	0%	9%	4%	0%	9%	0%	4%	9%
	2 гр. (25)	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2
	6%	4%	8%	4%	8%	4%	8%	4%	4%	8%	4%	4%	8%
	5%	4%	6%	2%	8%	2%	8%	4%	2%	8%	2%	4%	8%



**Рисунок 5 – Результаты констатирующего этапа эксперимента по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (экспериментальная группа, 23 чел.)**



**Рисунок 6 – Результаты констатирующего этапа эксперимента по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (экспериментальная группа, 25 чел.)**

В экспериментальных группах (специальность 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений») в процессе констатирующего эксперимента также выявлено, что две третьих обучающихся имеет низкий уровень сформированности компетенций (68% и 65%). Средний уровень распределение уровней сформированности компетенций имеет вид: низкий – 67%; средний – 28%, высокий – 5% (таблица 6, рисунок 6).

### Заключение

Таким образом, в данной статье были рассмотрены результаты контрольной подсистемы организации измерения и оценки педагогических параметров подготовки выпускников колледжей технического профиля города Брянска и Брянской области (внутренний аудит). Эксперимент проходил параллельно в трех колледжах: на базе Брянского техникума энергомашиностроения и радиоэлектроники имени М.А. Афанасьева (21 человек из экспериментальной группы) и на базе его филиала в г. Дятьково Брянской области (23 человека из контрольной группы) по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»; на базе Брянского строительного колледжа им Жуковского (две экспериментальные группы по 23 и 25 человек и две контрольные группы по 20 и 25 человек по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»).

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что как на базе Брянского техникума энергомашиностроения и радиоэлектроники имени М.А. Афанасьева, так и на базе Брянского строительного колледжа имени Жуковского выявлены примерно одинаковые тенденции распределения уровней сформированности компетенций как в контрольных, так и в экспериментальных группах.

### Библиография

1. Вартовский М. Модели. Репрезентация и научное понимание. М.: Прогресс, 1988. 508 с.
2. Вилькеев Д.В. Методы научного познания в школьном обучении. Казань: Татарское книжное издательство, 1975. 160 с.
3. Грузкова С.Ю., Гильмеева Р.Х., Камалеева А.Р., Мухаметзянова Л.Ю. Когнитивные механизмы формирования поликультурной толерантности обучающихся в образовательной среде // Казанский педагогический журнал. 2018. № 5 (130). С. 165-168.
4. Гусинский Э.Н. Построение теории образования на основе междисциплинарного системного подхода. М.: Школа, 1994. 184 с.
5. Дахин А.Н. Педагогическое моделирование: сущность, эффективность и неопределенность // Научная цифровая библиотека PORTALUS.RU. 2007. URL: [http://portalus.ru/modules/shkola/rus\\_readme.php?subaction=showfull&id=1193137429&archive=1195596785&start\\_from=&ucat=&](http://portalus.ru/modules/shkola/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1193137429&archive=1195596785&start_from=&ucat=&)
6. Камалеева А.Р., Грузкова С.Ю., Мухаметзянова Л.Ю. Понятийно-терминологические основания когнитивного моделирования в профессиональной школе // Иванцова Г.А. (ред.) Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы модернизации современного российского государства». Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ, 2018. С. 165-168.
7. Камалеева А.Р., Нургазизова Э.Ф. Теоретические основы моделирования педагогических систем // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2010. № 1. С. 114-127.
8. Кинелев В.Г. Фундаментализация университетского образования // Высшее образование в России. 1994. № 4. С. 6-13.
9. Когнитивная педагогическая психология. URL: [https://studme.org/161501164708/psihologiya/kognitivnaya\\_pedagogicheskaya\\_psihologiya](https://studme.org/161501164708/psihologiya/kognitivnaya_pedagogicheskaya_psihologiya)
10. Основина В.А., Елисеев В.В., Ермакова Л.Н., Тюгашева Н.А. Обновление содержания и функций управления муниципальной системой образования в условиях модернизации // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2008. № 4. С. 33-35.

---

**Results of experimental work in the conditions of the control  
subsystem for measuring and assessing pedagogical parameters  
of training of technical colleges graduates (internal audit)**

**Natal'ya A. Nozdrina**

PhD in Pedagogy, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Humanities and Social Sciences,  
Bryansk State Technical University,  
241035, 7, 50 let Oktyabrya boulevard, Bryansk, Russian Federation;  
e-mail: nozdrina.natalye@mail.ru

**Ol'ga B. Russkova**

PhD in Pedagogy,  
Deputy Director for Scientific and Methodological Work,  
Zelenodolsk Mechanical College,  
422544,7, Karla Marksa st., Zelenodol'sk, Russian Federation;  
e-mail: lady.russkova@yandex.ru

**Abstract**

This article discusses the results of a control subsystem for the measuring and assessing of pedagogical parameters of training graduates of technical colleges in the city of Bryansk and the Bryansk region (internal audit). In the process of testing this control subsystem, the control-diagnostic and regulatory-correctional functions were determined as dominant management functions. The assessment stage of the control and regulation algorithm of the assessment of learning outcomes in secondary vocational education institutions covered all types of internal control: current control of student performance, intermediate control of student performance and, finally, final control in the form of final state certification. The aim of stating stage of the experiment was to determine the technical specialties of students in control and experimental groups for the level of formation of general and professional competencies, presented in the Federal State Educational Standard in the requirements for training results section, throughout the entire period of mastering the main professional educational program. According to the results of stating experiment, both on the basis of the Bryansk Technical School of Power Engineering and Radio Electronics named after M.A. Afanasyev and on the basis of the Bryansk Building College named after Professor N.E. Zhukovsky approximately the same trends in the distribution of levels of competency formation in both control and experimental groups were revealed.

**For citation**

Nozdrina N.A., Russkova O.B. (2019) Rezul'taty eksperimental'noi rabo-ty v usloviyakh kontrol'noi podsistemy organizatsii izmereniya i otsen-ki pedagogicheskikh parametrov podgotovki vypusnikov kolledzhei tekhnicheskogo profilya (vnutrennii audit) [Results of experimental work in the conditions of the control subsystem for measuring and assessing pedagogical parameters of training of technical colleges graduates (internal audit)]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 9 (3A), pp. 270-281.

---

**Keywords**

Results, internal audit, experimental work, control subsystem, organization of measuring and assessing of pedagogical parameters, training of graduates, technical colleges.

**References**

1. Dakhin A.N. (2007) Pedagogicheskoe modelirovanie: sushchnost', effektivnost' i neopredelennost' [Pedagogical modeling: essence, efficiency and uncertainty]. *Nauchnaya tsifrovaya biblioteka PORTALUS.RU* [Scientific digital library PORTALUS.RU]. Available at: [http://portalus.ru/modules/shkola/rus\\_readme.php?subaction=showfull&id=1193137429&archive=1195596785&start\\_from=&ucat=&](http://portalus.ru/modules/shkola/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1193137429&archive=1195596785&start_from=&ucat=&) [Accessed 13/07/19].
2. Gruzkova S.Yu., Gil'meeva R.Kh., Kamaleeva A.R., Mukhametzyanova L.Yu. (2018) Kognitivnye mekhanizmy formirovaniya polikul'turnoi tolerantnosti obuchayushchikhsya v obrazovatel'noi srede [Cognitive mechanisms for forming polycultural tolerance of training in educational environment]. *Kazanskii pedagogicheskii zhurnal* [Kazan pedagogical journal], 5 (130), pp. 165-168.
3. Gusinskii E.N. (1994) *Postroenie teorii obrazovaniya na osnove mezhdistsi-plinarnogo sistemnogo podkhoda* [Construction of the education theory on the basis of interdisciplinary system approach]. Moscow: Shkola Publ.
4. Kamaleeva A.R., Gruzkova S.Yu., Mukhametzyanova L.Yu. (2018) Ponyatiino-terminologicheskie osnovaniya kognitivnogo modelirovaniya v professional'noi shkole [Conceptual and terminological foundation of cognitive modeling in a professional school]. In: Ivantsova G.A. (ed.) *Materialy VII Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Problemy modernizatsii sovremennogo rossiiskogo gosudarstva"* [Proc. all-Russia Conf. "Problems of modernization of the modern Russian state"]. Sterlitamak: Sterlitamak branch of Bashkir State University, pp. 165-168.
5. Kamaleeva A.R., Nurgazizova E.F. (2010) Teoreticheskie osnovy modelirovaniya pedagogicheskikh sistem [Theoretical bases of modeling of pedagogical system]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Vestnik of Chelyabinsk State Pedagogical University], 1, pp. 114-127.
6. Kinelev V.G. (1994) Fundamentalizatsiya universitetskogo obrazovaniya [Fundamentalization of university education]. *Vyshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia], 4, pp. 6-13.
7. *Kognitivnaya pedagogicheskaya psikhologiya* [Cognitive pedagogical psychology]. Available at: [https://studme.org/161501164708/psihologiya/kognitivnaya\\_pedagogicheskaya\\_psihologiya](https://studme.org/161501164708/psihologiya/kognitivnaya_pedagogicheskaya_psihologiya) [Accessed 13/07/19].
8. Osnovina V.A., Eliseev V.V., Ermakova L.N., Tyugasheva N.A. (2008) Obnovlenie soderzhaniya i funktsii upravleniya munitsipal'noi sistemoi obrazovaniya v usloviyakh modernizatsii [Updating the content and functions of the office of the municipal system of education in conditions of modernization]. *Munitsipal'noe obrazovanie: innovatsii i eksperiment* [Municipal education: innovation and experiment], 4, pp. 33-35.
9. Vartovskii M. (1988) *Modeli. Rerezentatsiya i nauchnoe ponimanie* [Models. Representation and scientific understanding]. Moscow: Progress Publ.
10. Vil'keev D.V. (1975) *Metody nauchnogo poznaniya v shkol'nom obuchenii* [Scientific Cognition Methods in School Education]. Kazan': Tatarskoe knizhnoe izdatel'stvo Publ.