

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЛМЫЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ПИИ. ГОРОДОВИКОВА»

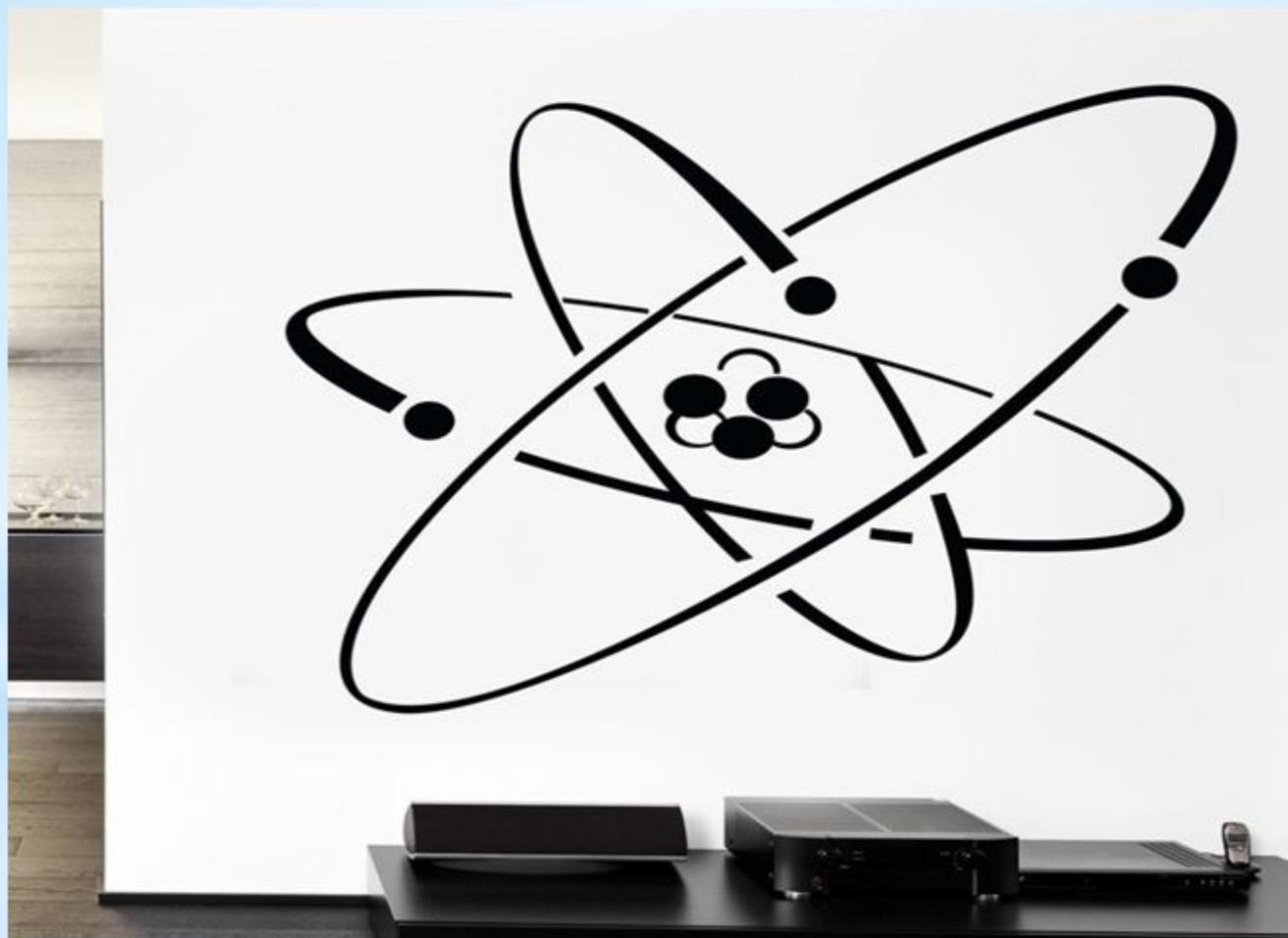
Кафедра химии

**РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ
БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ХИМИЯ»**

Педагогическое образование
направление «Химическое образование»
Диссертация на соискание академической
степени магистра

Выполнил: Санджиев Н.С.
Научный руководитель: д.п.н.
П.Д.

* Цель работы: разработка ЭОР для формирования естественно-научного образования бакалавров «Химия».

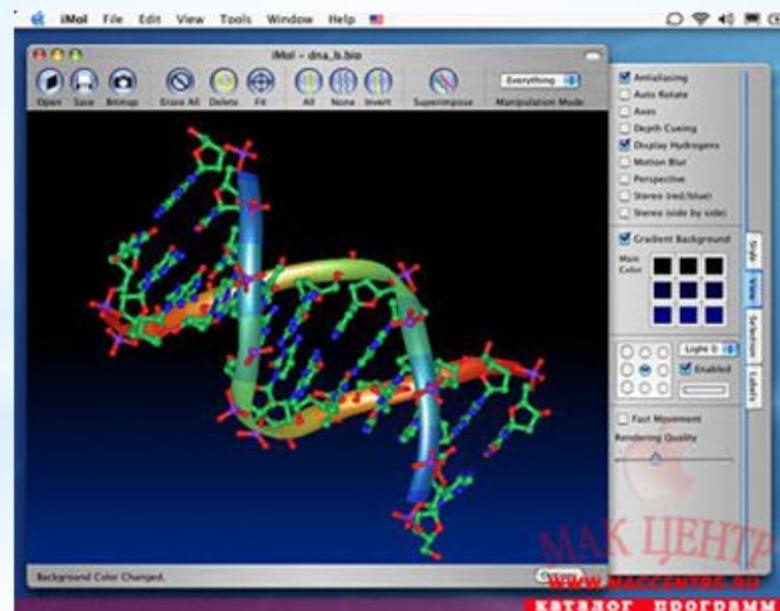


Задачи исследования:

- * Изучить теоретические основы применения ЭОР в естественнонаучном образовании, раскрыть понятие ЭОР как педагогического явления и инструмента для формирования системных знаний студентов.
- * Разработать методическую систему разработки ЭОР в естественнонаучном образовании студентов.
- * Выявить эффективные формы и методы управления процессом формирования естественно-научного образования с помощью ЭОР.



- * Объект исследования: содержание естественно-научного образования бакалавров направления «Химия».
- * Предмет исследования: ЭОР как средство формирования системных знаний у студентов-химиков по естественнонаучному образованию.



Содержание работы

* **Введение**

* **Глава 1.** Психолого-педагогические основы внедрения электронных образовательных ресурсов в процессе естественнонаучного обучения студентов

* **Глава 2.** Разработка электронных образовательных ресурсов для естественнонаучного обучения бакалавров направления в ВУЗе

* **Заключение**

* **Список использованной литературы**

Актуальность исследования. Создание ЭОР для отдельных образовательных курсов и дисциплин требует от преподавателя не только основ знания преподаваемой дисциплины, но и умений создавать собственные ЭОР для конкретного занятия (компьютерные презентации), для изучаемого раздела или модуля учебной дисциплины, так и отдельного учебного курса. Актуальность разработки ЭОР для естественнонаучного и химического образования связано диктуется существующими противоречиями

- * - ориентацией современного образования на использование эффективных образовательных ресурсов и недостаточностью методического обеспечения для их разработки;
- * - востребованностью ЭОР при учебной работе преподавателя химии и недостаточной разработанностью алгоритмов для создания ЭОР, привлечения профессионалов в области программирования.

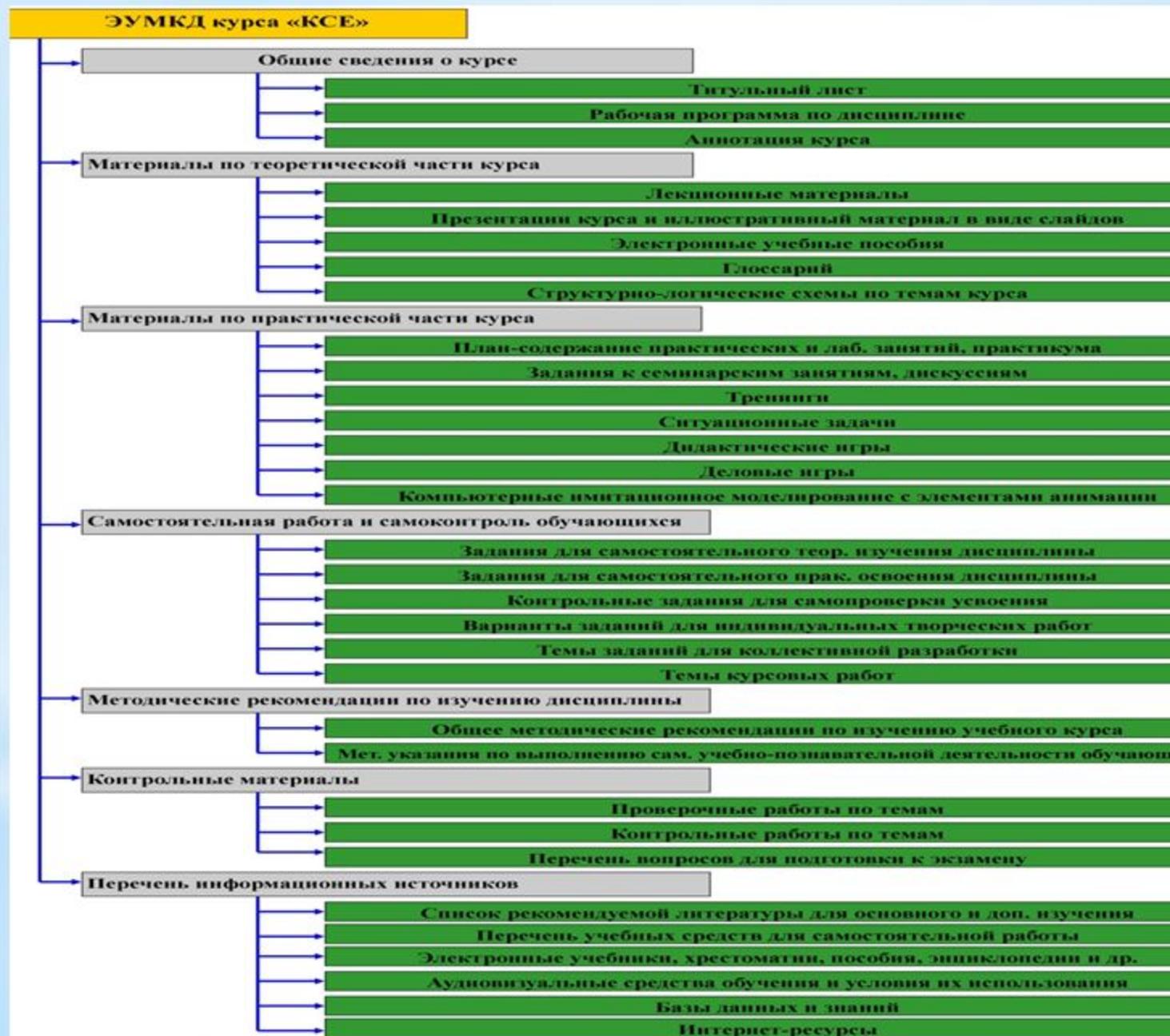
* Базы исследования: МКОУ "Средняя общеобразовательная школа №3", МКОУ "Средняя общеобразовательная школа №15", МКОУ "Первомайская средняя школа", МКОУ «Городовиковская многопрофильная гимназия им Б.Б Городовикова» Так же в исследовании принимали участие студенты Калмыцкого государственного университета имени Б.Б.Городовикова по направлению подготовки бакалавров Химия и Биология.

Эффективность демонстраций на уроках и лекциях на более чем 50%, практических и лабораторных занятий по естественнонаучным дисциплинам не менее чем на 30%, объективность контроля знаний учащихся — 20-25%.

Этапы разработки ЭОР по курсу «Естественно-научное образование (ЕНО)»



Состав разделов ЭУМКД по курсу «ЕНО»

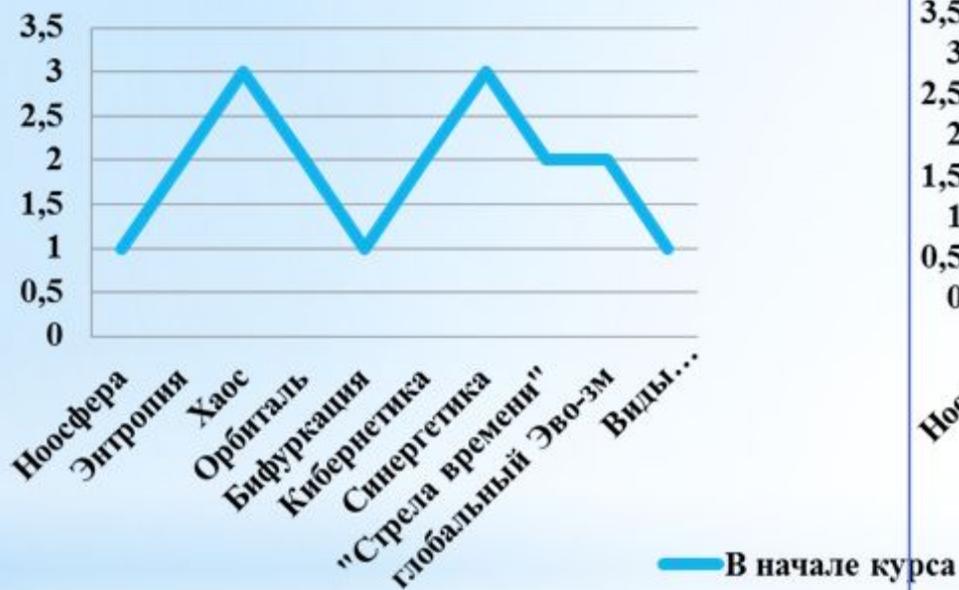


Критерий оценки знаний студентов

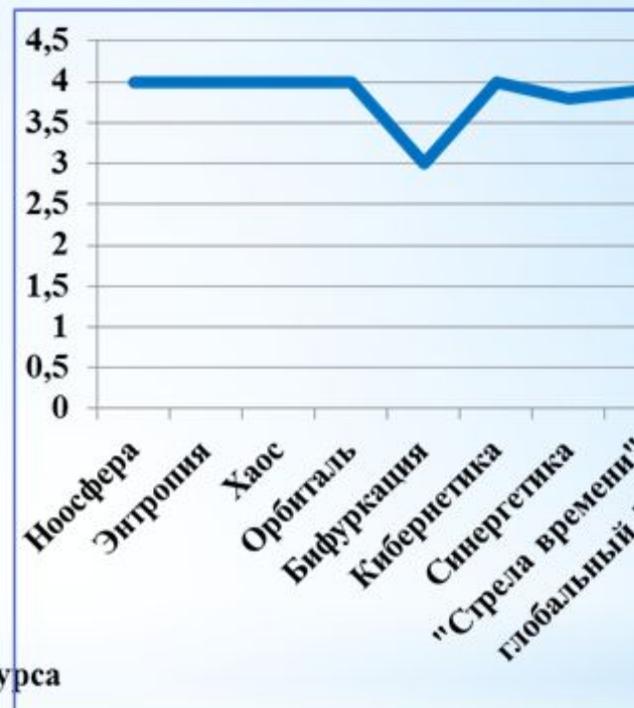
Баллы	Критерий
4,5 - 5 балла	Логика изложения (наличие схем, количество смыслов между понятиями).
4 - 4,5 балла	Наглядность (детерминированность изложения, аккуратность выполнения, читаемость)
3,5 - 4 балла	Грамотность (терминологическая).
3 - 3,5 балла	Грамотность (орфографическая)
2,5 - 3 балла	Отсутствие связанных предложений, только опорные слова, словосочетания, символы.

Анализ контроля знаний студентов

Уровень качества знаний по основным понятиям теории самоорганизации в начале курса

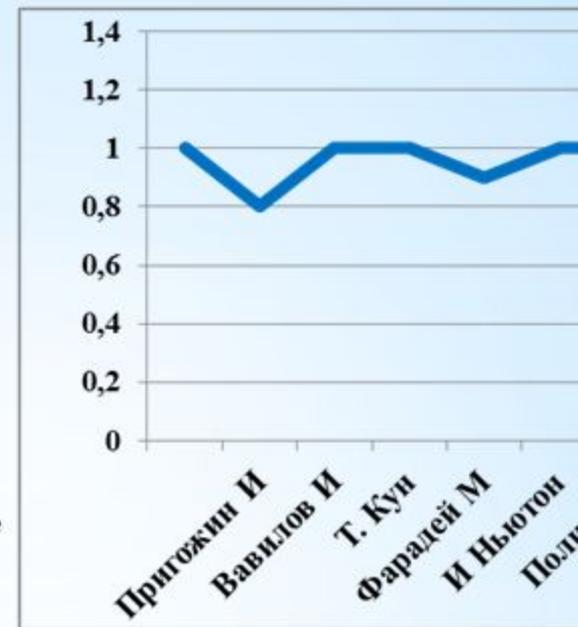


Уровень качества знаний по основным понятиям теории самоорганизации в конце курса





. Уровень качества знаний о вкладе ученых в теорию самоорганизации и фундаментальные понятия «Естествознания» в начале курса



Уровень качества знаний о вкладе ученых в теорию саморегуляции и фундаментальные понятия «Естествознания» в конце курса

Результаты входных контрольных работ студентов по естественнонаучному образованию

Класс	Число учащихся, чел.	Получили, чел.				Абсолютная успеваемость		Качественная успеваемость	
		«5»	«4»	«3»	«2»	чел.	%	чел.	%
«Химия»	29	2	14	12	1	28	97	16	55
«Биология»	21	1	8	10	2	19	91	9	43
Всего:	50	3	23	22	2	48	96	26	52

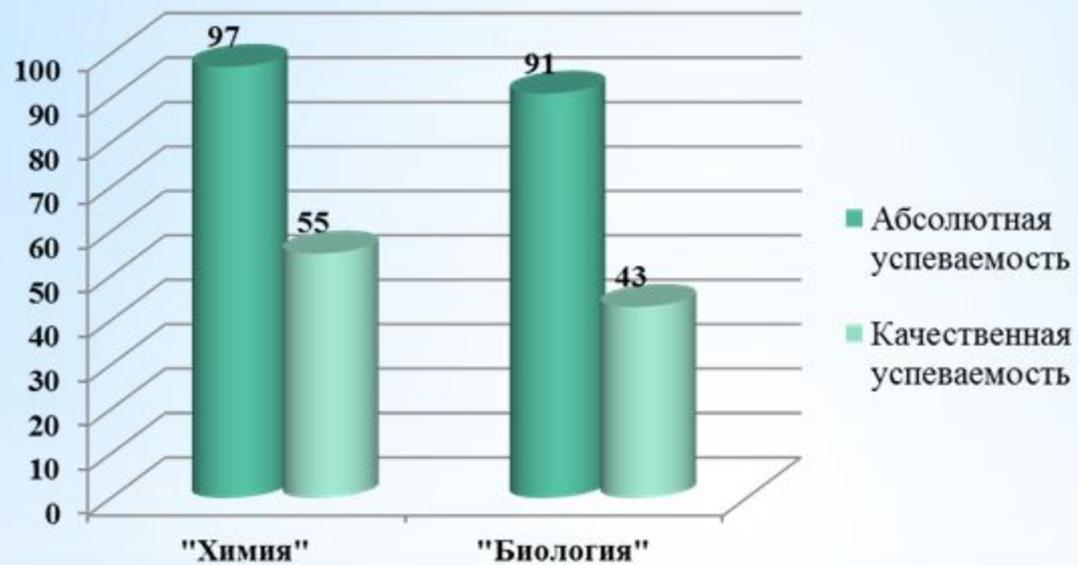


Диаграмма показателей успеваемости студентов во входной контрольной работе по естественнонаучному образованию

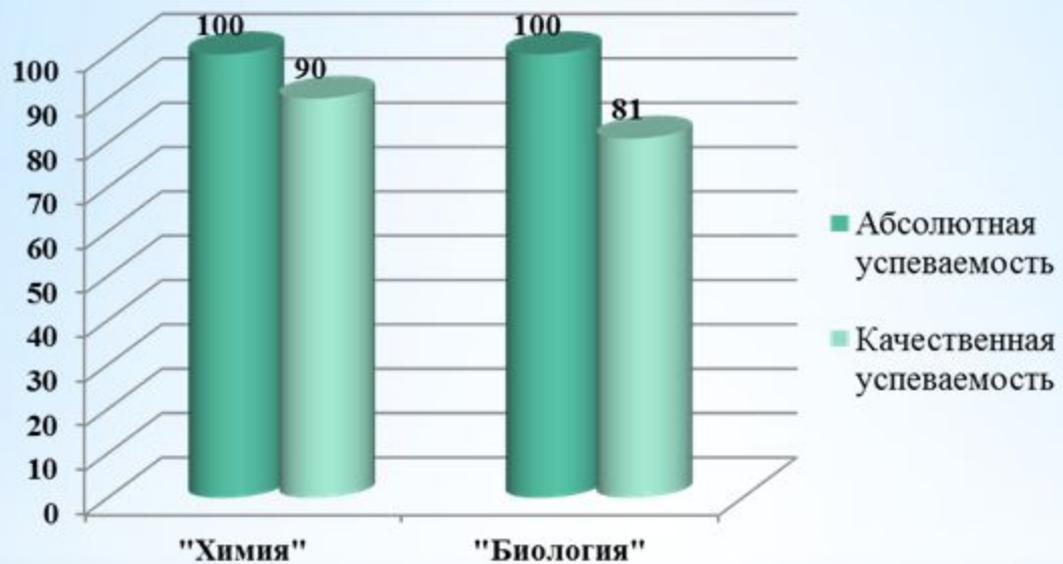


Диаграмма показателей успеваемости студентов в итоговой контрольной по естественнонаучному образованию

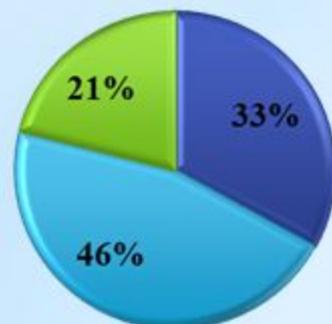
Результаты анкетирования студентов до проведения эксперимента

Результаты итоговых контрольных работ студентов по естественнонаучному образованию

Класс	Число учащихся, чел.	Получили, чел.				Абсолютная успеваемость		Качество успеваемости, чел.
		«5»	«4»	«3»	«2»	чел.	%	
«Химия»	29	10	16	3	0	29	100	26
«Биология»	21	11	6	4	0	21	100	17
Всего:	50	21	22	7	0	50	100	43

Результаты анкетирования студентов до проведения эксперимента

Ответ № вопроса	1. (всегда) 3 балла	2. (иногда) 2 балла	3. (никогда) 1 балл	Общее кол-во человек	
m	n₁	n₂	n₃	N	C₁=3
1	26	19	5	50	1,56
2	13	22	20	50	0,78
3	17	20	13	50	1,02
4	15	28	7	50	0,9
5	5	29	16	50	0,3
6	22	19	9	50	1,32
					K_{факт}
					5,88



- K1 - всегда
- K2 - иногда
- K3 - никогда

Диаграмма уровня восприимчивости студентов при использовании ЭОР в естественно-научном образовании до проведения эксперимента

Анализ анкетирования среди студентов после проведения эксперимента

№ вопроса	1.(всегда) 3 балла	2.(иногда) 2 балла	3.(никогда) 1 балл	Общее кол-во человек	S_i
m	n_1	n_2	n_3	N	$C_1=3$
1	32	18	0	50	1,92
2	28	17	5	50	1,68
3	29	18	3	50	1,74
4	30	15	5	50	1,8
5	33	15	2	50	1,98
6	32	16	2	50	1,92
				$K_{факт}$	11,04

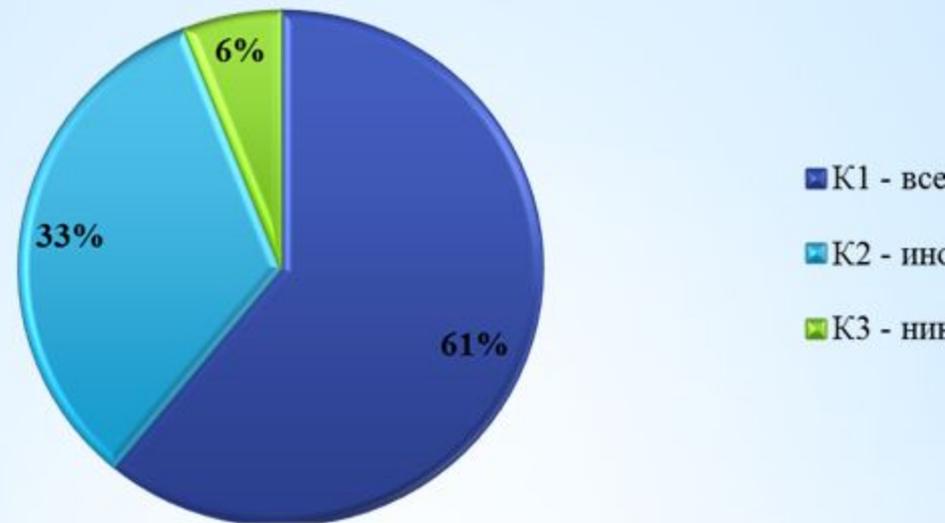
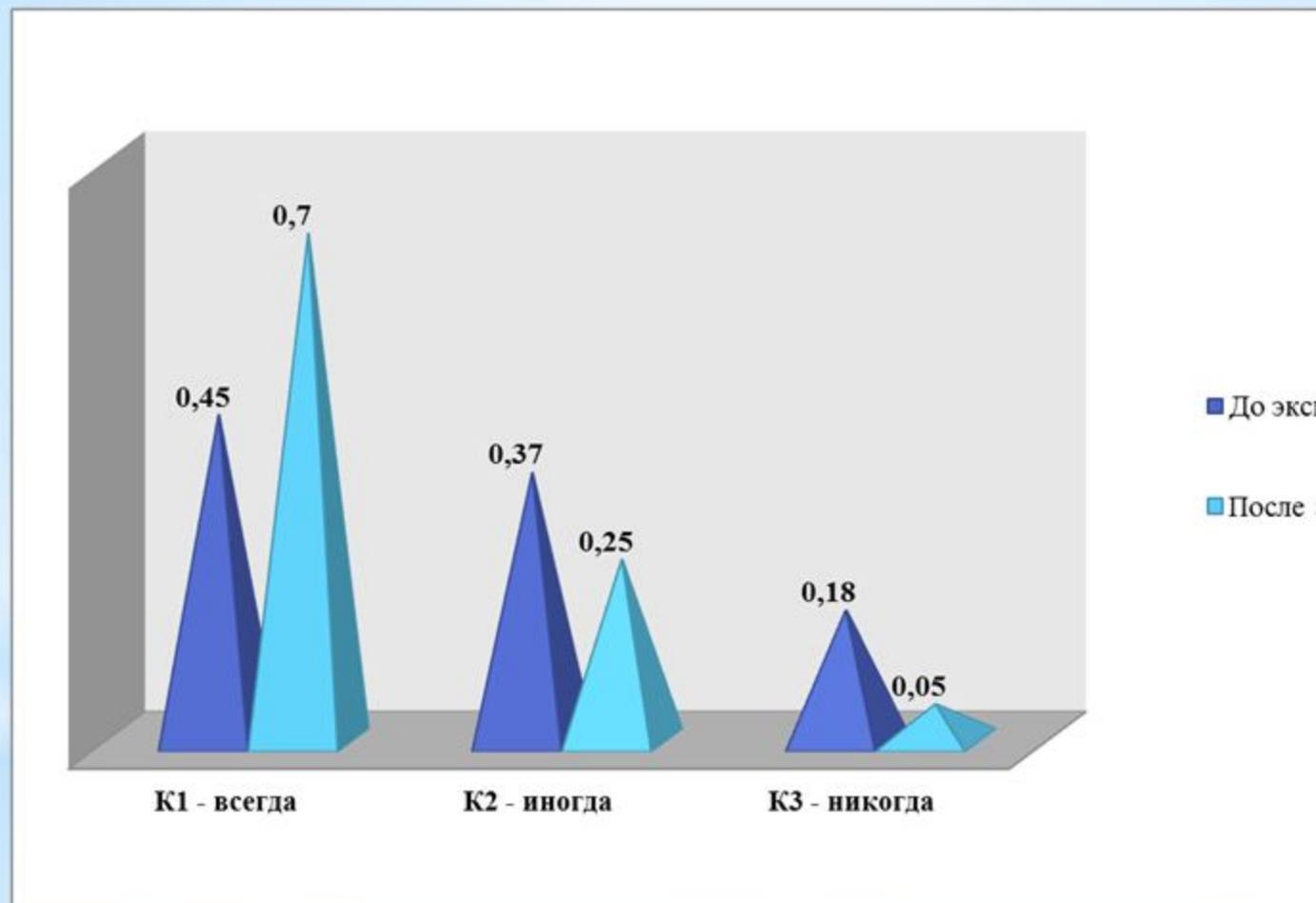


Диаграмма уровня восприимчивости студентов при использовании ЭОР в естественном научном образовании после проведения эксперимента

Сравнительная гистограмма уровня восприимчивости студентов
использованию ЭОР в естественно-научном образовании до и после
проведения эксперимента



Пособие для подготовки студентов по курсу Естествознание, направления химическое образование. Теория самоорганизации в подготовке учителя.

Синергия в различных системах	Образовательные блоки по группам обучаемых	Лекционный материал по модулям	Полезный контент	Тематика самостоятельных работ и домашних заданий	ГЛОССАРИЙ
Самоорганизация в живой и неживой природе. Самоорганизация в биологических системах.	Школьники с повышенной мотивацией к изучению Естествознания	№1	Медиа ресурсы	Рефераты	Понятия
Самоорганизация в химических системах. Симметрия в природе, в зипе вещества	Студенты (Бакалавриат)	№2	Видео	Медиа ресурсы	Термины
Порядок, хаос и симметрия в природе. Самоорганизация в физических системах.	Магистратура и подготовка к защите кандидатских работ	№3	Статьи и публикации	Доклады	Ссылки на медиа

главная (1).htm iMol-1.jpg Nir_PK_2_(8026).jpg Ядерная-Физика-...jpg 636336765263737...pdf Показать все

* Предлагаемый
 КОНТЕНТ

Фото отчеты с мероприятий



Выступления на конференциях



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**В результате изучения требований, предъявляемых к ЭОР в
время и носящих независимый от предметной области ис
характер, сделан вывод о необходимости их дополнения спе
требованиями, отражающими особенности обучения по естес
дисциплинам. Было определены внутреннее противоречие м
требованиями краткости и лаконичности, предъявляемым
продуктам формирующейся Web-культуры, и полн
фундаментальности традиционным характеристикам обра
контента. В качестве варианта решения возникшего про
предложено использовать присущие электронной продукци
много-вариантности и интерактивности.**