



# «Разработка интерактивных мультимедийных средств на основе инновационных дидактических технологий обучения»

Краснова Анастасия Александровна  
Магистрант 16ИВТ(м)ИПО ОГУ

# Соответствие запланированных и фактических результатов исследования

Календарный план выполнения НИР за 1 год:

«Разработка электронного учебного пособия с интерактивными технологиями адаптивного для 11 классов»

№ этапа	Наименование работ по основным этапам НИР за 1 год	Сроки выполнения работ (мес.)	Форма и вид отчетности
1	<p>1.1 Анализ научно-педагогической литературы по использованию электронного учебного пособия и методических аспектов подготовки к единому государственному экзамену по информатике.</p> <p>1.2. Разработка базы заданий электронного учебного пособия по информатике с интерактивными технологиями адаптивного обучения.</p> <p>1.3. Разработка интерфейса к базе данных по информатике для электронного учебного пособия с интерактивными технологиями адаптивного обучения.</p> <p>1.4. Создание методического материала по разбору каждого задания ЕГЭ по информатике по модулям.</p> <p>1.5. Разработка учебного материала ЕГЭ по информатике для электронного учебного пособия с интерактивными технологиями адаптивного обучения в соответствии с рабочей программой.</p> <p>1.6. Создание адаптивного интерфейса и заполнение всех модулей электронного учебного пособия.</p> <p>1.7. Тестирование и внедрение полученного программного продукта в учебный процесс образовательных учреждений.</p>	12 мес.	Презентация

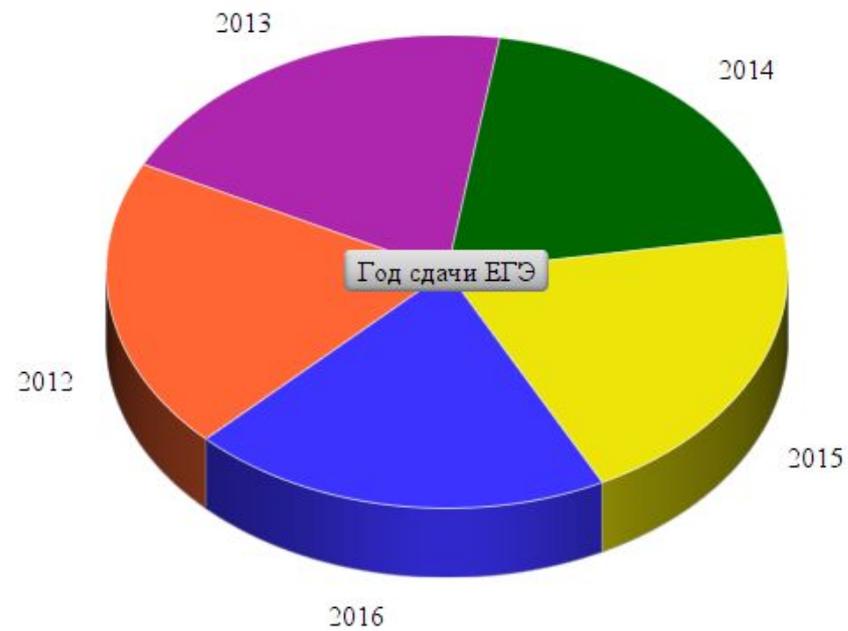
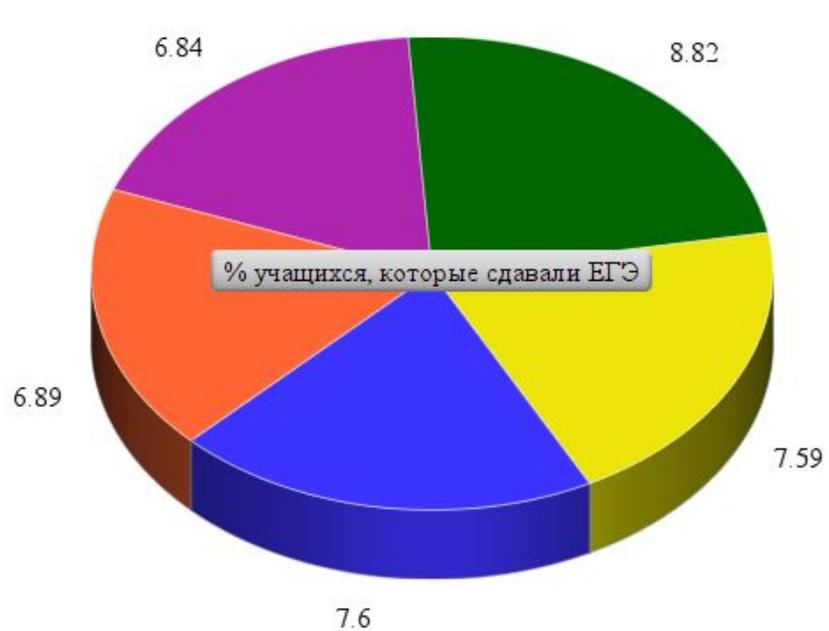


# Соответствие запланированных и фактических результатов исследования

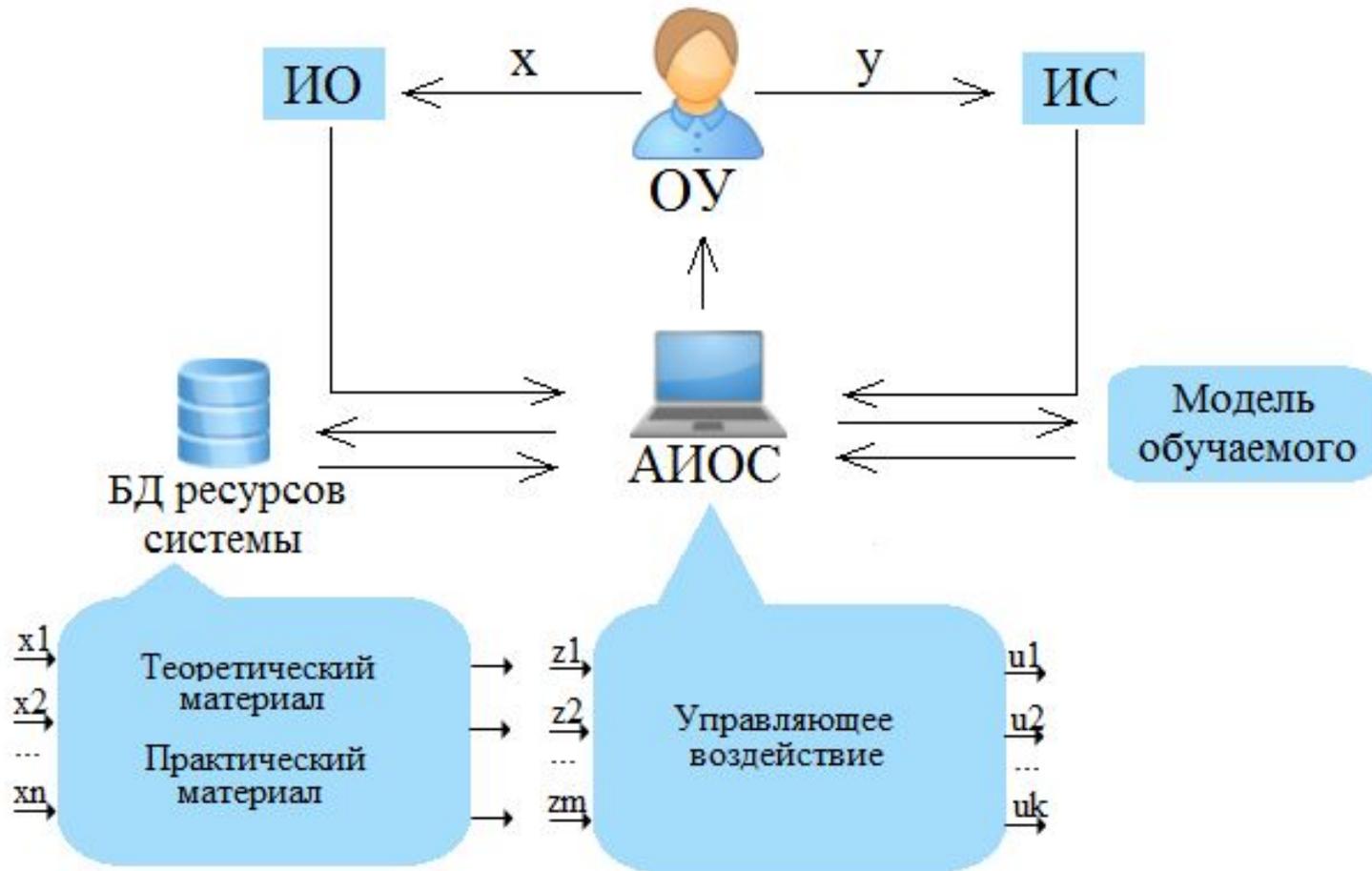
Образование является одной из важнейших факторов в жизни современного человека, но у многих представителей современного поколения снизился общий интерес к получению знаний, как в рамках учебного процесса, так и за его пределами. Именно потребность в становлении новой системы образования призвана стимулировать учащихся к получению образования, что подразумевает использование различных форм и методов организации учебного процесса

Компьютерные средства обучения на базе мультимедийных интерактивных технологий дополняют и совершенствуют педагогическую деятельность

Одно из актуальных направлений использования интерактивных мультимедийных средств на основе инновационных дидактических технологий обучения является использование электронных учебных пособий, в том числе и в подготовке к ЕГЭ



# Соответствие запланированных и фактических результатов исследования



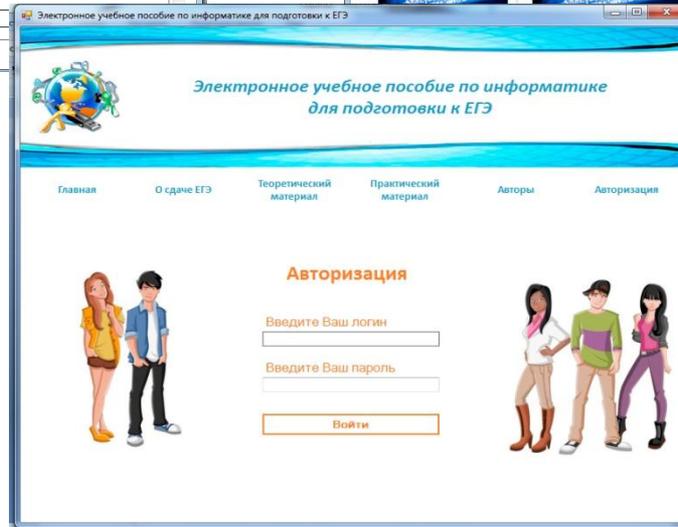
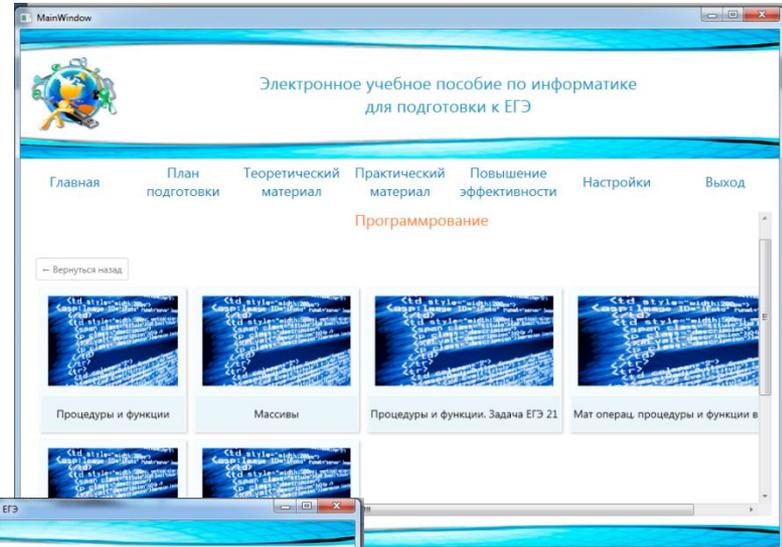
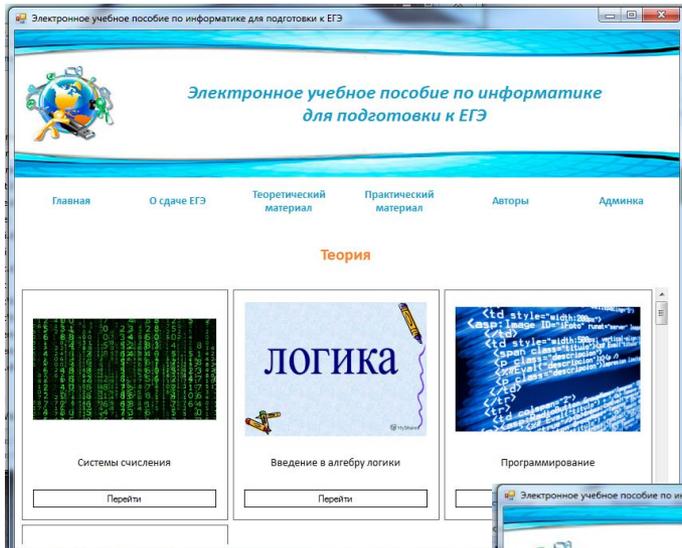
ИС – измерение состояний ОУ (какие ЗУН у объекта есть).

ИО – индивидуальные особенности ОУ (аудиал или визуал).

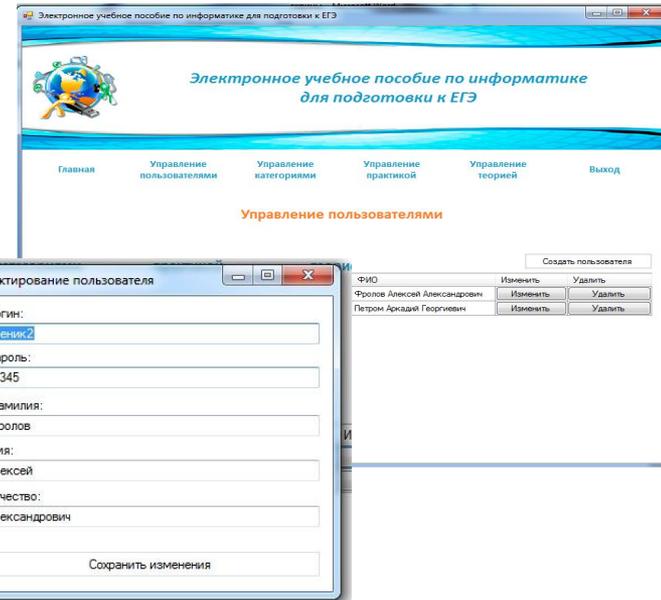
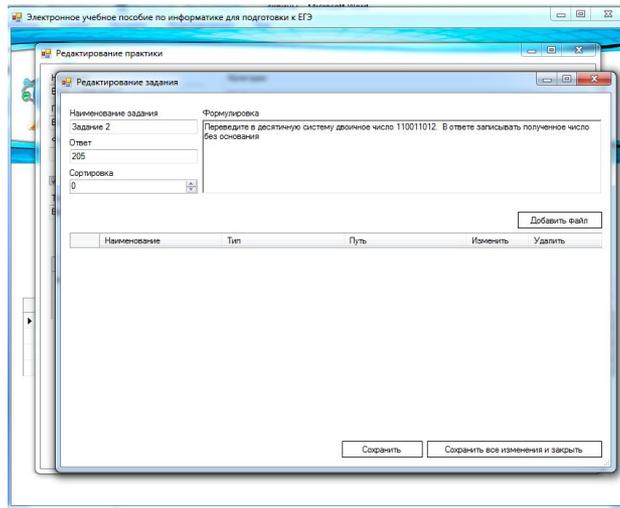
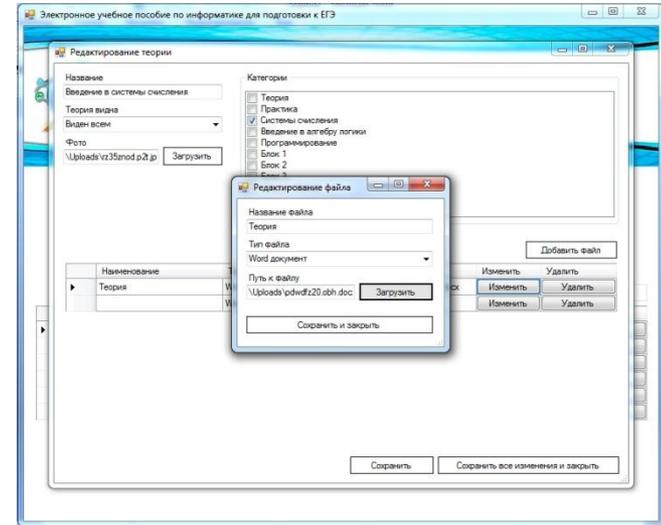
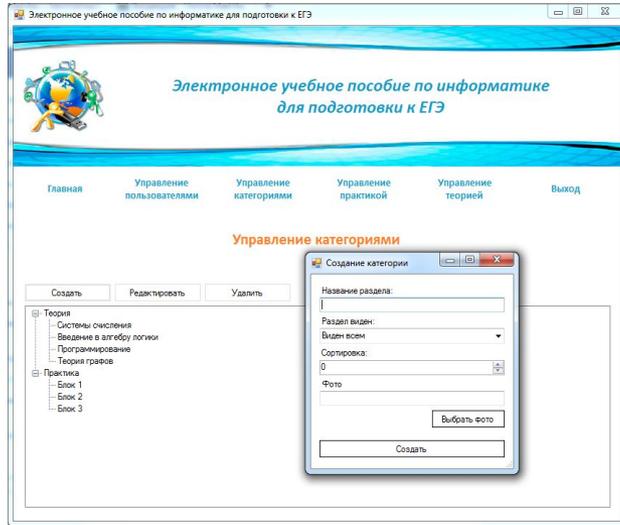
Z – перечень ЗУН, которые нужно приобрести ОУ.

U – перечень ЗУН, которые приобрел ОУ.

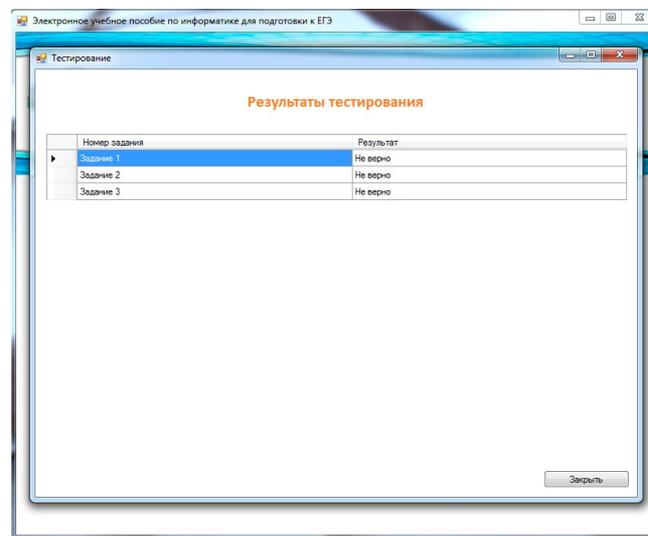
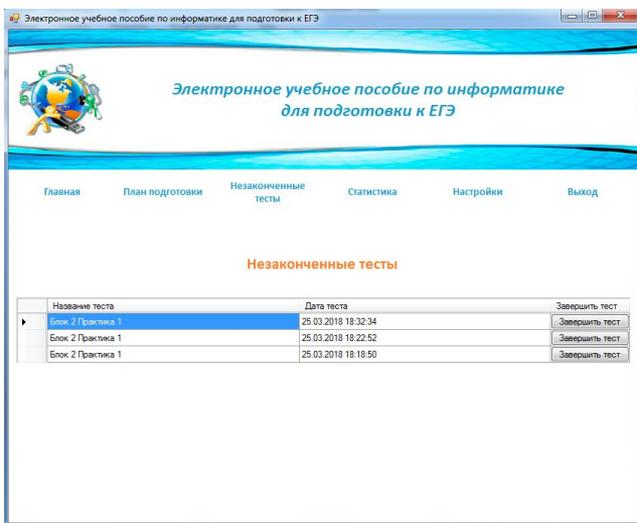
# Соответствие запланированных и фактических результатов исследования



# Соответствие запланированных и фактических результатов исследования



# Соответствие запланированных и фактических результатов исследования





# Соответствие календарному плану

Календарный план выполнения НИР за 1 год:

«Разработка электронного учебного пособия с интерактивными технологиями адаптивного для 11 классов»

№ этапа	Наименование работ по основным этапам НИР за 1 год	Выполненная работа
1	1.1. Анализ научно-педагогической литературы по использованию электронного учебного пособия и методических аспектов подготовки к единому государственному экзамену по информатике.	✓
	1.2. Разработка базы заданий электронного учебного пособия по информатике с интерактивными технологиями адаптивного обучения.	✓
	1.3. Разработка интерфейса к базе данных по информатике для электронного учебного пособия с интерактивными технологиями адаптивного обучения.	✓
	1.4. Создание методического материала по разбору каждого задания ЕГЭ по информатике по модулям.	✓
	1.5. Разработка учебного материала ЕГЭ по информатике для электронного учебного пособия с интерактивными технологиями адаптивного обучения в соответствии с рабочей программой.	✓
	1.6. Создание адаптивного интерфейса и заполнение всех модулей электронного учебного пособия.	✓
	1.7. Тестирование и внедрение полученного программного продукта в учебный процесс образовательных учреждений.	✓



# Научно-технические результаты

## АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ПОДГОТОВКИ К ЕДИНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО ИНФОРМАТИКЕ

*Минеева Анастасия Александровна  
магистрант, кафедра ПОВТАС,  
Оренбургский государственный университет,  
РФ, г. Оренбург  
E-mail: [angelohcknebes@mail.ru](mailto:angelohcknebes@mail.ru)*

Одна из актуальных тем в современном мире – подготовка выпускников школ к единому государственному экзамену.

Для того, чтобы поступить на одно из самых перспективных направлений, связанных с информационными технологиями, нужно сдать единый государственный экзамен по информатике.

Именно ЕГЭ по информатике стало одним из основных экзаменов для поступления, например, на следующие направления [1]:

- Факультет «Информатика и системы управления» Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Экзамены: Математика (профильный), Информатика в ИКТ, Русский язык.

- Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, направление «Информационная безопасность». Экзамены: Математика (профильный), Информатика в ИКТ, Русский язык.

- Институт экономики, менеджмента и информационных технологий Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, направление «Прикладная информатика». Экзамены: Математика (профильный), Информатика в ИКТ, Русский язык.

- Институт математики, информатики и информационных технологий Уральского государственного педагогического университета, направление «Информационные системы и технологии». Экзамены: Математика (профильный), Информатика в ИКТ, Русский язык.

Не смотря на это, сдача единого государственного экзамена по информатике не популярно (рисунок 1).

## МЕТОДЫ ФАКТОРНОГО И КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ

*Краснова Анастасия Александровна  
магистрант, кафедра ПОВТАС, ОГУ,  
РФ, г. Оренбург  
E-mail: [angelohcknebes@mail.ru](mailto:angelohcknebes@mail.ru)*

Технологию обучения в адаптивной информационной образовательной системе можно представить следующим образом (рисунок 1):

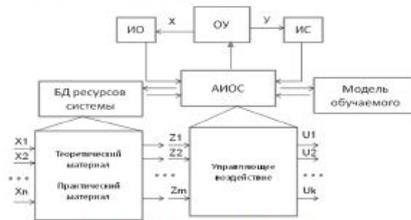


Рисунок 1. Технология обучения в АИОС

ИС – измерение состояний ОУ (далее ЗУН у объекта есть).  
ИО – индивидуальные особенности ОУ (духал или выкул).  
Z – перечень ЗУН, которые нужно приобрести ОУ.  
U – перечень ЗУН, которые приобрели ОУ.

Модель обучаемого учитывает текущее состояние ОУ и его предиспорию обучения. Данная технология заключается в том, что перед началом работы в данной среде, определяются начальные знания, умения и навыки, а также индивидуальные особенности объекта управления и создается диние в «модель обучаемого».

В зависимости от ИС и ИО система классифицирует ресурсы и передает ОУ только нужный теоретический и практический материал. После изучения, вновь проходит проверка знаний, умений и навыков. Если не все ЗУН усвоены АИОС вновь обращается к ресурсам, передает нужный материал ОУ и все повторяется вновь.

Цель исследования: создать электронное учебное пособие с интерактивными технологиями адаптивного обучения для подготовки к ЕГЭ по информатике.

Задачи:

- 1) создать автоматизированную информационную систему для подготовки к ЕГЭ по информатике.
- 2) реализовать построение статистикал эффективности получение ЗУН.
- 3) реализовать построение мониторинга успешности прохождения выбранных тестов по выбранным учащимся или по всему классу.
- 4) реализовать построение адаптивного плана подготовки к ЕГЭ от самой легкой теме, к самой сложной индивидуально для каждого учащегося, а также проводить классификацию

## ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ С ИНТЕРАКТИВНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ АДАПТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ

*Краснова Анастасия Александровна  
магистр 2 курса, кафедра ПОВТАС, ОГУ  
РФ, г. Оренбург  
E-mail: [angelohcknebes@mail.ru](mailto:angelohcknebes@mail.ru)*

Развитие технологий обучения сегодня сталкивается с противоречиями между ростом требований к управляемости и произвольности процесса переработки знаний при отсутствии адекватных дидактических средств, декларируемых требованиями к инновационным и технологичности обучения, и отсутствием необходимых для этого теоретико-методологических основ создания дидактических инструментов с включением их в деятельность педагога [2].

Для подготовки к ЕГЭ очень важно уделять внимание не только на формирование новых знаний, умений и навыков, но и на коррекцию и поддержание уже имеющихся, а также важен индивидуальный подход к каждому учащемуся.

Таким образом, для автоматизации информационных процессов формирования знаний, умений и навыков для сдачи единого государственного экзамена по информатике, необходимо создать электронное учебное пособие с интерактивными технологиями адаптивного обучения для подготовки к ЕГЭ по информатике.

Адаптивность – это свойство системы приспосабливаться к действиям пользователя, т.е. система изменяет свои параметры и структуру в зависимости от работы пользователя. Адаптируемость системы – возможность пользователя изменять структуру и параметры системы [1, 204].

Технологию обучения в адаптивной информационной образовательной системе (АИОС) можно представить следующим образом (рисунок 1):



# Научно-технические результаты



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»  
Университетский фонд электронных ресурсов

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА

Тестирующая программа  
«Теоретические основы информатики»

Правообладатель: Оренбургский государственный университет

Автор(ы): Мучкаева Елена Александровна  
Минеева Анастасия Александровна

Электронный ресурс зарегистрирован «2» декабря 2016 г.,  
регистрационный номер 1325

Проректор по учебной работе \_\_\_\_\_ С.В. Панкова  
Начальник ОИОТ \_\_\_\_\_ Е.В. Дырдина



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
Университетский фонд электронных ресурсов  
БЛАНК РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА

Дата регистрации	11.12.2017
Регистрационный номер УФЭР	1480
<i>Основные сведения об электронном ресурсе(ЭР)</i>	
Полное наименование:	Компьютерное средство учебного назначения "Теоретические основы информатики"
Сокращенное наименование:	КСУН "Теоретические основы информатики"
Версия:	1
Разновидность:	Прикладная программа
Инструментальное программное средство:	Delphi
Мультимедиа:	Нет
Удаленный доступ (ссылка на ресурс в локальной сети или сети Интернет):	Нет
Размер ЭР (Мбайт):	1.6
Дата окончания разработки:	01.12.2017
Объем рекламнотехнического описания (в листах):	6
<i>Классификация ЭР</i>	
Индекс УДК:	004
<i>Минимальные системные требования</i>	
Объем оперативной памяти ПК (Мбайт):	512
Тип ЭВМ:	Pentium
Тип и версия ОС:	MS Windows
<i>Дополнительная информация</i>	
Рецензент:	Зубкова Т.М., д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры ПОВТАС
Мотивированное заключение:	Кафедра информатики
Внедрено:	Факультет математики и информационных технологий
Области применения:	Педагогические науки Технические науки
Дисциплина:	Теоретические основы информатики

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
Университетский фонд электронных ресурсов  
БЛАНК РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА

Дата регистрации	22.01.2018
Регистрационный номер УФЭР	1503
<i>Основные сведения об электронном ресурсе(ЭР)</i>	
Полное наименование:	Программное средство "Интерфейс базы данных для заданий ЕГЭ по информатике"
Сокращенное наименование:	"Интерфейс базы данных для заданий ЕГЭ по информатике"
Версия:	1
Разновидность:	Прикладная программа
Инструментальное программное средство:	Visual Studio
Мультимедиа:	Нет
Удаленный доступ (ссылка на ресурс в локальной сети или сети Интернет):	Нет
Размер ЭР (Мбайт):	7.4
Дата окончания разработки:	09.01.2018
Объем рекламнотехнического описания (в листах):	5
<i>Классификация ЭР</i>	
Индекс УДК:	004
<i>Минимальные системные требования</i>	
Объем оперативной памяти ПК (Мбайт):	512
Тип ЭВМ:	Pentium-2 и выше
Тип и версия ОС:	Microsoft Windows
<i>Дополнительная информация</i>	
Рецензент:	А.С. Боровский, д-р техн. наук, доцент кафедры УИТС
Мотивированное заключение:	Кафедра управления и информатики в технических системах
Внедрено:	Факультет математики и информационных технологий
Области применения:	Технические науки
Дисциплина:	Проектирование распределенных информационных систем



# Научно-технические результаты



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

## ДИПЛОМ III СТЕПЕНИ

призера конкурса электронных образовательных ресурсов  
в номинации «Лучший электронный курс лекций  
по инженерному и естественно-научному направлениям»

НАГРАЖДАЮТСЯ

**ТОКАРЕВА**

Марина Афанасьевна,  
**МУЧКАЕВА**

Елена Александровна,  
**КРАСНОВА**

**Анастасия Александровна**

за «Комплект дидактических материалов»



Ректор

Ж.А. Ермакова

Приказ от 20.02.2018 № 79



Спасибо за внимание!

Анастасия Александровна Краснова

Тел. *8 (987) 865 6732*

[angeloheksnebes@mail.ru](mailto:angeloheksnebes@mail.ru)