

# ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА

## МОДЕЛЬ СИТУАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ К ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ

**С.А. Жданов**

Кафедра информационно-коммуникационных технологий  
Педагогическая академия последипломного образования  
*Староватутинский проезд, 8, Москва, Россия, 129282*

**А.П. Сильченко**

Математический факультет  
Тверской государственной университет  
*ул. Желябова, 33, Тверь, Россия, 170100*

Описывается модель ситуационного управления качеством подготовки учащихся по информатике. Рассматриваются функции управления качеством подготовки учащихся к экзамену, а также этапы модели, мероприятия соответствующих этапов и специфика предмета ИКТ.

**Ключевые слова:** модель ситуационного управления, ЕГЭ, информатика, информационно-коммуникационные технологии, учащийся.

В настоящее время основные положения, принципы и методы теории управления (менеджмента) получают широкое применение при решении образовательных задач. Научные основы менеджмента представляют собой методологическую базу управленческой практики не только в управлении бизнесом. Многие его постулаты и теоретические позиции применимы для любой управленческой деятельности.

В современной науке моделирование определяется как единство трех стадий: изучение параметров реальной системы и построение на этой основе ее модели, исследование модели, экстраполяция изученных свойств модели на ее оригинал.

Известно, что важнейшими функциями модели являются: описательная (выделяет в исследуемом объекте существенные компоненты); конструктивная (дает ориентир в применении добытых знаний в новых ситуациях); эвристическая (способствует прогнозированию) [1].

В полной мере эти положения могут быть применены к разработке модели ситуационного управления качеством подготовки учащихся, в том числе и в процессе подготовки к сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по предмету «Информатика и ИКТ». Выбор модели ситуационного управления обуславливается наличием динамических характеристик при включении содержания тестовых вопросов в последние годы. Именно структура, содержание и динамика измерительных материалов определяют выбор методических решений для построения управляемой стратегии оперативного реагирования с целью достижения устойчивых показателей качества подготовки. Согласно модели, целью процесса обеспечения качества подготовки учащихся является формирование готовности к сдаче ЕГЭ по информатике.

В качестве основы представленной модели были выбраны: модель управления Теория 7-S, ситуационная модель руководства Фидлера; модель ситуационного лидерства Херси и Бланшарда; модель лидерства «путь — цель» Хауза и Митчелла [2].

Ситуационные теории управления дают рекомендации о том, как следует управлять в конкретных ситуациях. При этом процесс управления должен состоять из следующих обязательных шагов, которые должны быть осуществлены менеджером для достижения эффективного управления в каждой конкретной ситуации: получение руководителем необходимых знаний; идентификация и анализ ситуации; выбор подхода и методов управления в сложившейся ситуации; оценка вероятных последствий ситуационного управления; создание необходимых условий для проведения изменений; проведение изменений.

Менеджер — в нашем случае преподаватель — должен быть компетентным в области ИКТ, т.е. владеть содержанием, которое находит отражение в обязательном минимуме, программах, учебниках и включается в содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике. Также преподаватель должен знать типологию заданий, критерии и виды используемых шкал для оценки заданий различного типа, специфику оценивания заданий и уметь работать с инструкциями, определяющими процедуру проверки и оценки ответов выпускников на задания, проверять и объективно оценивать ответы выпускников на задания (в соответствии с критериями, разработанными федеральной предметной комиссией разработчиков контрольно-измерительных материалов).

В дерево функций управления качеством подготовки учащихся включены следующие элементы:

- функции выработки стратегии управления качеством подготовки к ЕГЭ по информатике (целеполагание, прогнозирование, планирование, стандартизация);
- функции оперативного управления качеством подготовки к ЕГЭ по информатике (организация, руководство, обеспечение, координация);
- функции обратной связи с потребителями в ходе управления качеством подготовки к ЕГЭ по информатике (анализ, учет и отчетность, контроль, мониторинг качества).

Модель управления качеством подготовки учащихся к ЕГЭ по информатике состоит из нескольких этапов (таблица).

**Модель управления качеством подготовки учащихся к ЕГЭ по информатике**

Этап	Мероприятия	Специфика предмета ИКТ
Аналитический	Анализ личности каждого учащегося (по разработанной методике диагностики личности учащегося). Сбор информации об уровне подготовки учащихся и анализ ситуации. Определение проблемных мест. Определение критериев, по которым будет оцениваться качество подготовки	Компьютерное анкетирование склонности к деятельности типа «человек—знак», «человек—техника». Компьютерная диагностика знания понятийного аппарата ИКТ. Статистический анализ результатов диагностических процедур. Корреляционный анализ
Проектировочный	Выбор стратегии обучения, ее корректировка или создание новой. Определение критериев оценки на основе выбранной стратегии обучения. Определение целей. Прогнозирование результатов	
Заключительный	Оценка знаний учащихся с помощью разработанных контрольных работ. Анализ результатов	

Проводится постоянный мониторинг (отслеживание результатов в процессе обучения, диагностика, прогнозирование результатов, сравнение результатов с намеченными целями) всех этапов модели управления качеством.

На проектировочном этапе необходимо построение теории информационных технологий и оптимальной организации учебного процесса. Это предполагает разработку комплекса математических моделей, рассматриваемых как базисные в обучении, в случае моделей оптимизации 1-го типа — это диалог, тестирование, классно-урочная система обучения, организация группового сотрудничества на занятии, модели тематического планирования учебного процесса; в случае оптимизации 2-го типа — это формирование содержания обучения, модели креативной педагогики и междисциплинарные модели обучения [3]. Применение алгебраической теории диалоговых обучающих экспертных систем общего назначения, алгоритм обучения которой представляет собой диалог «учитель—ученик», проводимый в рамках психологической концепции Л.С. Выготского об актуальном уровне развития обучаемого, который с помощью наводящих вопросов постепенно наращивается в пределах зоны ближайшего развития этого обучаемого.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Унит М.И. Управление качеством профильной подготовки учащихся в общеобразовательной школе: Дисс. ... канд. пед. наук. — Челябинск, 2009.
- [2] Будагьянец Н.А. основополагающие принципы ситуационного управления. URL: [http://www.elitarium.ru/2010/09/17/principy\\_situacionnogo\\_upravljenija.html](http://www.elitarium.ru/2010/09/17/principy_situacionnogo_upravljenija.html)
- [3] Фирстов В.Е. Математические модели управления дидактическими процессами при обучении математике в средней школе на основе кибернетического подхода: Автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. — Ярославль, 2010.
- [4] Самылкина Н.Н., Сильченко А.П. Информатика: все темы подготовки для ЕГЭ. — М.: Эксмо, 2011.

## **MODEL OF SITUATIONAL QUALITY MANAGEMENT OF TRAINING PUPILS TO UNIFIED STATE EXAMINATION ON COMPUTER SCIENCE**

**S.A. Zhdanov**

Chair of information-communication technologies  
Pedagogical academy последипломного formations  
*Starovatutinskaya str., 8, Moscow, Russia, 129282*

**A.P. Silchenko**

Mathematical faculty  
The Tver state university  
*Zheljabova str., 33, Tver, Russia, 170100*

Given article is devoted to working out of model of situational quality management of training pupils on computer science. Functions of quality management of preparation of pupils to examination, and as stages of model, actions of corresponding stages and specificity of subject Information-communication technologies are considered.

**Key words:** model of situational management, Unified State Examination, computer science, information-communication technologies, the pupil.