

**Функциональные характеристики экземпляра программного
обеспечения «Интерактивная химия»,
предоставленного для проведения экспертной проверки**

«Интерактивная химия» - единая система, обеспечивающая автоматическое взаимодействие компьютерных моделей для полного интерактивного обучения и управления образовательным процессом по химии. Все объекты химии представлены интерактивными компьютерными моделями, управляя которыми ученик гарантированно достигает поставленных образовательных целей. Акцент в обучении смещается на взаимодействие ученика с изучаемым объектом, исследование, развивающую деятельность. Компьютер позволяет проверить в автоматическом режиме любое действие ученика на правильность и результат решения.

Вводная информация:

Предусмотрена вариативность взаимодействия пользователя с объектами ПО «Интерактивная химия». Формы взаимодействия определены специальным шаблоном, который соответствует виду задания: тестовое задание – ввод собственного ответа или выбор варианта ответа из предложенных; интерактивная модель – действия по алгоритму, заложенному в программном обеспечении; задача на вычисление – запись ответа в соответствующие поля.

Данные, вводимые пользователем, проверяются на правильность в ходе работы экспертной системой.

Выходные данные:

Выходные данные программы организованы в виде комплексной оценки пользователя за выполнение интерактивных упражнений, представляющей собой совокупность всех полученных им оценок за каждое упражнение.

Программное обеспечение для интерактивного обучения обладает такими **функциональными характеристиками и ресурсами** как:

1. Обучающие интерактивные компьютерные модели

В число обучающих моделей входят интерактивная демонстрация, интерактивная модель, интерактивный конструктор для сборки систем из моделей объектов, интерактивное задание, интерактивная задача, интерактивная проблема, интерактивное игровое целевое упражнение, интерактивный тренажер, интерактивный репетитор, интерактивный тест, интерактивная контрольная работа.

Коллекция моделей дополнена генераторами и решателями (конструкторами) задач, конструкторами упражнений и уроков для преподавателей, конструкторами моделей.

2. Компьютерная экспертная система (КЭС)

Следит за действиями ученика по управлению объектами химии, и по мере успехов автоматически усложняет его работу с моделями учебных объектов, а в случае обнаружения затруднений – направляет. Таким образом, каждый ученик работает в своем индивидуальном темпе и с гарантированным результатом. КЭС автоматически ставит отметку, разгружая тем самым учителя, и, одновременно, добиваясь гарантированного выполнения задания каждым учеником. Пропустить незнание ученика при такой технологии невозможно, так как отставание обнаруживается автоматически и ликвидируется немедленно. Невозможной становится ситуация, когда учащийся запускает материал. Результат ЕГЭ становится целенаправленно формируемым, а результат обучения – гарантируется технологией.

3. Система мониторинга

Фиксирует все оценки, которые доступны в постоянном режиме администрацией школы, города, района, региона, страны для приема объективных, адекватных и немедленных мер. Работодатели, родители, государство, видя результат, получают достоверный инструмент для планирования трудовых ресурсов, возможность индивидуально

стимулировать их рост, формировать общественный заказ, контролировать качество образования в ежедневном режиме.

4. Оперативное обновление и гибкое дополнение учебных материалов, быстрое введение новых современных знаний в систему образования, что позволяет достичь экономии при обновлении учебных материалов, активно влиять на повышение образованности граждан государства, достичь соответствия между возможностями системы образования и потребностями рынка труда.

5. Систематизация содержания программного обеспечения «Интерактивная химия» представлена иерархией связей изучаемых тем предмета в виде системы знаний, что позволяет логично и целенаправленно формировать траекторию индивидуального обучения для каждого ученика.