

¹ канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры физики, СГПУ

² студентка 5 курса физико-математического факультета, СГПУ

e-mail: vp_ovcharenko@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНИКОВ К ВНЕШНЕМУ ТЕСТИРОВАНИЮ ПО ФИЗИКЕ

Проанализированы итоги тестирования по физике за несколько лет и указаны основные причины низкого уровня знаний и умений выпускников. Намечены пути повышения эффективности учебного процесса путем внедрения инновационных технологий.

Ключевые слова: *тестирование, инновационные технологии.*

Реформирование школьного образования предусматривает новые подходы к обучению и оцениванию его результатов. Уже в течение нескольких лет введено внешнее независимое тестирование знаний и умений учащихся по многим предметам, в том числе и по физике. Главная цель его - обеспечить объективность при оценке знаний выпускников, создать одинаковые условия для поступления в ВУЗы.

На основе анализа результатов анкетирования учащихся, которые проходили внешнее тестирование, установлено, что на качество знаний сильно влияет организация учебной деятельности на уроке. Более 70% учащихся определяют свою роль на уроках физики как пассивных наблюдателей. Около 21% учащихся никогда сами не проводили исследования. Значительная часть учащихся (более 40%) отмечают, что учителя не связывают учебный материал с современными проблемами в обществе, мало внимания уделяют современным достижениям науки и техники, уроки проводят не используя современные технологии. Низкая эффективность организации учебного процесса приводит к тому, что интерес у учащихся к изучению физики невысок. Данные тестирования показывают, что количество учащихся, выбравших тестирование по физике, составляет малый процент от всех выпускников [1]. Возникает вопрос: как повысить интерес к естественным наукам, привить навыки творческого мышления, умение самостоятельно ориентироваться в сложных вопросах учебного материала, стремиться глубоко освоить пред-

мет, проявить любознательность, твердость характера, индивидуальность в достижении поставленных целей.

Фронтальная система обучения (один учитель против целого класса) имеет жесткие ограничения - педагог не может уделить достаточно внимания каждому ученику. Кроме того, при такой системе даже самый успешный ученик не сможет освоить очень важные в современном обществе навыки:

- умение самому разрабатывать план своих действий и следовать ему;
- умение находить нужные ресурсы для решения своей задачи;
- умение получать и передавать информацию, презентовать результат своего труда - качественно, рационально, эффективно;
- умение использовать компьютер в любой ситуации, независимо от поставленной задачи;
- умение ориентироваться в незнакомой профессиональной области и многое другое [2].

Поэтому для того, чтобы выпускник владел этими умениями и навыками, необходимо проделать большую работу, как ученику, так и учителю. Эта дидактическая цель решается по-разному: разрабатываются адекватные формы, методы, способы, творческие подходы, концептуальные особенности с учетом специфики предмета. Приоритетным направлением обучения является индивидуализация деятельности учащихся, а инновации, которые опираются на достижения дидактики, психологии, конкретные методики и новые подходы к их внедрению в учебный процесс, сыграют немаловажную роль в изучении физики, в формировании умений и навыков, необходимых для прохождения выпускниками внешнего тестирования.

Применение высокоэффективных технологий позволит, с одной стороны, учащимся повысить эффективность освоения учебного материала и, с другой стороны, педагогам уделять больше внимания вопросам индивидуального и личностного роста учащихся, направлять их творческое развитие. Таким образом, инновационные технологии будут способствовать повышению производительности труда учителя. Контроль результативности обучения каждого учащегося и система обратной связи позволят обучать учащихся в соответствии с их индивидуальными возможностями и складом характера. Сегодня технология обучения - это системная категория, структурными составляющими которой являются:

- цели обучения;
- содержание обучения;
- средства педагогического взаимодействия, в том числе их мотивация;
- организация учебного процесса;

- ученик;
- учитель;
- результат деятельности [3].

Стратегия инновационного обучения предполагает системную организацию управления учебно-воспитательным процессом, характерная черта которой заключается в том, что личность учителя по-прежнему выступает в ней как ведущий элемент, но при этом изменяется его позиция по отношению к ученику, к себе самому. Учитель выступает не только как носитель знаний и информации, хранитель норм и традиций, но и как помощник в становлении и развитии личности ученика. Позиция авторитарной власти, право старшего и сильного утрачиваются, взамен их утверждается позиция демократического взаимодействия, сотрудничества, помощи, вдохновения, внимания к инициативе ученика, к становлению и развитию личности.

В процессе подготовки к независимому внешнему тестированию мы предложили использовать следующие технологии.

Технология коллективных учебных занятий - основной организационной формой таких занятий является работа в парах сменного состава по различным методикам. Проведенные нами исследования показали, что несмотря на дополнительные временные и организационные затраты, эта технология дает максимальный образовательный эффект в аспекте формирования системы универсальных знаний.

Индивидуально-ориентированная система обучения – проявляется в разработке учащимися индивидуальных образовательных программ в соответствии с их возможностями и потребностями.

Интегративная технология развивающего обучения – ориентирована на формирование у детей основ умения учиться, формирование процессов самооценивания, инициативности, усвоения норм учебного взаимодействия.

Игровые технологии. В структуру игры как деятельности органично входит целеполагание, реализация цели, а также анализ результатов, в которых личность полностью реализует себя как субъект.

Технология интеграции – позволяет формировать целостное, не разбитое на «предметные области» мировоззрение учащихся. Эта технология способствует формированию психологически адаптивной личности - т.е. личности, легко приспособляющейся к изменениям внешней среды.

Интерактивные технологии – предполагает активное взаимодействие учащегося с учителем [4, 5].

Эксперимент по внедрению этих технологий проводился на базе школы № 35 г. Краматорска. Изучение опыта работы учителей этой школы показа-

ло, что многие учителя используют такие технологии на различных этапах обучения, но конкретно при подготовке к внешнему тестированию не применяли.

Мы предложили использовать инновационные технологии на заключительном этапе обучения

Весь учебный материал по физике был разбит на модули и подмодули. По каждому модулю разработаны ряд уроков по формированию умений и навыков решения тестов разного характера и степени сложности. На каждом уроке предусмотрен промежуточный контроль знаний учащихся, а также представлены тесты для самостоятельной подготовки и самоконтроля. После повторения материала каждого модуля предусматривается урок обобщения знаний, который дает возможность оценить степень усвоения данного раздела физики. На этом уроке проводится обязательное пробное тестирование по теме модуля и итоговый контроль знаний и умений. Результаты итогового контроля по одному из модулей представлены ниже.

В эксперименте принимало участие 32 учащихся 11 класса. Пробное тестирование было проведено по модулю «Молекулярная физика и термодинамика». Задание состояло из 15 тестов разной степени сложности, в том числе

3 – репродуктивного уровня,

10 – аналитико-синтетического уровня, 2 – творческого уровня.

Большинство учащихся справились с заданием, 62% набрали от 160 до 190 баллов, 35% от 140 до 160 баллов, 3% - ниже 140 баллов.

Анкетирование учеников показало, что применение разнообразных форм и методов организации учебной деятельности на уроках физики способствовало возрастанию интереса к изучению этого предмета, стремлению учащихся к самостоятельному усовершенствованию своих знаний. Подготовка к внешнему тестированию стала восприниматься не как обуза, а как захватывающее всепоглощающее интересное занятие, увлекательное соревнование.

Анализ методической литературы, опыта учителей-новаторов по внедрению инновационных технологий в учебный процесс и результаты проведенного педагогического эксперимента дали возможность разработать методические рекомендации по использованию данного опыта на всех этапах изучения физики в том числе и на заключительном при подготовке выпускников к внешнему тестированию. Использование этих рекомендаций позволит после подведения итогов внешнего тестирования правильно оценить эффективность работы каждого учителя. Нет никаких сомнений в том, что такой подход к обучению физики в современных условиях школьного образования перспективен и, можно сказать, необходим.

Литература

- [1] *Табачник Д.* Необходимо внимательно проанализировать перечень предметов внешнего тестирования [Электронный ресурс] / Д. Табачник – Режим доступа: <http://ru.osvita.ua/test/news/22546>. – 08.09.2011.
- [2] *Касянова Г.В.* Педагогічні технології розвиваючого навчання фізики та можливості їх реалізації у сучасній школі / Г.В. Касянова // Проблеми освіти : наук.-метод. зб., – К., 2004. – Вип. 35. – С. 181 – 186.
- [3] *Личность как субъект инноваций* : [сб. научных трудов / Науч. ред. Волкова М.В.]. – Чебоксары : НИИ педагогики и психологии, 2010. – 200 с.
- [4] *Іваницький О.О.* Сучасні освітні технології на уроці фізики / О.О. Іваницький // Фізика та астрономія в школі. – 2002. – №6. – С. 17 – 21.
- [5] *Грязнов Ю.* Технології активного навчання фізики: розвивальна, проблемна, модульна / Ю. Грязнов // Фізика та астрономія в школі. – 2006. – №6. – С. 11 – 17.