

Тедорадзе Теона Гуладиевна,

преподаватель физики,

ЧПОУ «Краснодарский колледж управления, техники и технологии»,

г. Краснодар

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ

Аннотация. Статья посвящена вопросам инновационного подхода в преподавательской деятельности в области обучения физике в колледже. Представлен ряд методов, которые реально использовать уже в данный момент для организации самостоятельной мотивированной работы обучающихся. Кроме того, рассмотрены возможные сложности и принципы осуществления инновационной преподавательской деятельности при обучении по дисциплине «Физика».

Ключевые слова: инновационная деятельность, физика, обучающиеся, ученики, преподаватели, образование, проект, эксперимент.

INNOVATIVE ACTIVITY IN THE TEACHING OF PHYSICS

Annotation. Article is devoted to innovative approaches in teaching activity in teaching physics in college. Submitted by a number of methods that are actually used in the moment for the organization of independent work of students motivated. In addition, we consider the complexity and principles of the innovative teaching at training on discipline «Physics».

Keywords: innovation, physics, students, pupils, teachers, education, design, experiment.

Анализ уровня владения предметными знаниями среди учеников колледжей демонстрирует высокий уровень по таким дисциплинам, как математика и естествознание, но при этом наблюдается тенденция к существенному отставанию умений применения знаний по дисциплине «Физика» в сравнении с аналогичными исследованиями учеников в европейских странах. Кроме того, существует особенность, характерная для обучающихся в российских колледжах – неумение работать самостоятельно с источниками информации и выражать собственную точку зрения. В связи с этим основной задачей образования видится всестороннее и гармоничное развитие личности [1, С. 37]. Для реализации этого направления требуется пересмотр существующих систем и методик преподавания, в частности, необходимо внедрение инновационных приемов преподавания в соответствии с нормами действующих стандартов образования.

Инновационная деятельность в преподавании физики в рамках средне-специального образования предполагает введение новых понимания цели и содержания, методов и форм обучения, а также новый формат организации совместной деятельности обучающихся и преподавателей. Одним из наиболее перспективных способов внедрения инновационной деятельности в образовательный процесс в колледже представляется проектная работа, которая позволяет развивать познавательные навыки, умение самостоятельно формировать собственные знания, способность ориентироваться в пространстве информации, формулировать критические выводы о результатах проведенной деятельности и собственное мнение о поднятой в ходе реализации проекта проблеме [4, С. 143].

Проектная работа, как один из способов инновационной преподавательской деятельности, предполагает развитие самообразовательной

деятельности, умения самостоятельно проводить исследования в области физики с представлением текстовой, цифровой и графической информации [6, С. 208]. Такая деятельность позволяет даже генерировать новые идеи в рамках традиционного курса дисциплины в колледже. Проекты представляют собой кратко- или долгосрочные творческие трудоёмкие процессы с обязательной глубокой самостоятельной проработкой материала. Одним из главных инструментов выполнения таких проектов с учетом ориентации на инновационный подход в образовании является использование информационных технологий, позволяющих представить результат исследования физического явления в качестве презентации, интерактивного или мультимедийного отчета о работе.

Основная цель инновационного подхода в образовании в рамках преподавания физики в колледже – заинтересовать учащихся, мотивировать их на получение знаний о физической науке. Важно показать обучающимся универсальность этой науки и её теснейшую взаимосвязь со всеми прогрессивными техническими революциями в деятельности человека. Один из хорошо зарекомендовавших себя методов проектной работы, как инновационного способа преподавания, - проблемный проект, основой которого является формулирование конкретной физической проблемы, противоречия между известными теориями. В качестве задания ученикам предлагается выработать собственную позицию по проблеме, сформулировать возможные пути разрешения конфликтов и их обоснование. Такой инновационный подход раскрепощает и «запускает» познавательную активность ученика, позволяя ему почувствовать собственную значимость и перспективы профессиональной реализации в такой сложной науке, как физика.

Крайне важно сформировать у учащихся не только теоретическую базу познания о физических явлениях, теориях, но и показать им примеры, позволить осуществить практическую деятельность для более детального и глубокого понимания изучаемого предмета. В связи с этим перспективным инновационным методом преподавания физики в колледже представляется организация самостоятельных физических экспериментов для обучающихся. Такая методика позволяет развить познавательную активность, вызвать желание разобраться в поставленной проблеме, самостоятельно разобрать особенности того или иного явления, сделать выводы, сформулировать свое мнение.

Невозможно инновационное преподавание физики без соответствующих информационно-технологических средств [2, С. 77]. При этом необходимо отдавать отчет в том, что материально-техническое положение многих образовательных учреждений оставляет желать лучшего. Однако в кабинетах преподавания физики всё же наблюдается относительная обеспеченность необходимыми средствами. В частности, активно реализуются в настоящее время компьютерные обучающие и контрольные программы, позволяющие обеспечить достаточную самостоятельность работы учеников и дифференциацию процесса обучения. Важнейшим функционалом новых программных средств в рамках преподавания физики является возможность

моделирования физических явлений, опытов, которые не могут быть по различным причинам воспроизведены в стенах колледжа. Компьютерное моделирование позволяет не только познавать особенности отдельных предметов, явлений, но и формировать собственное понимание устройства Вселенной [5, С. 120].

Нельзя не отметить, что переход от транслирующего к инновационному преподаванию предполагает изменение роли преподавателя в учебном процессе. В частности, преподаватель больше не является транслятором знаний, вещающим в установленном порядке, он превращается в некоего организатора познавательной деятельности согласно поставленной проблематике урока. Одновременно с этим происходит и смена структуры взаимодействия учителя и учеников, ведь при использовании инновационных технологий невозможно сохранять стратегию авторитарного дистанцирования. Необходимой моделью поведения становится взаимодействие и общение, сотрудничество в процессе образовательной деятельности. В частности, проектно-проблемный подход, как инновационный метод образования, не предполагает возможности учителю первому выразить собственное мнение о проблеме. Сложности, которые могут встретиться преподавателю на данном этапе, состоят в основном в инертности и стеснительности учеников, многие из которых избегают прилюдного изложения собственных представлений об изучаемой теме.

Таким образом, инновационная деятельность в преподавании физики предполагает возможность бесконфликтной педагогики, реализуемой через совместное переживание, творчество и превращение изучения физики в увлекательную творческую работу [3, С. 147]. Однако проектная работа, как основа инновационной деятельности в преподавании физики имеет ряд недостатков, влияние которых преподавателю необходимо максимально нивелировать:

- увеличение времени на подготовку;
- трудности перестройки учеников, привыкших в традиционному, транслирующему знания обучению;
- трудности перестройки преподавателей, привыкших к традиционному, транслирующему стилю преподавания.

Возможными способами борьбы с подобными сложностями могут быть специальные профессиональные курсы для преподавателей, получение ими навыков тьюторского сопровождения обучающихся, а также мотивация руководства колледжей к применению инновационных материалов и средств преподавания такого сложного и многогранного предмета, как физика.

Учитывая приверженность к проблемному подходу в формировании содержания уроков физики, стоит обратить пристальное внимание на возможную реализацию учебной программы в виде модулей. Модульное построение курса физики позволит изучить материал, обеспечив следующие результаты:

- ориентация учащихся на цель познавательной деятельности;
- мотивация познавательной деятельности у обучающихся;

- определение систем самоконтроля и самооценки;
- обеспечение самоуправляемого рефлексивного процесса.

Продуктивность модульной системы образования как средства инновационной преподавательской деятельности реализуется через овладение обучающимися системой знаний, практическими навыками, которые предусматривает стандарт преподавания дисциплины «Физика».

Такой подход определяет некоторую трудоемкость работы преподавателя, которая заключается в основных задачах:

- вовлечении всех учащихся в процесс познания и совместный труд;
- применении нетрадиционных методов подачи учебного материала;
- выделении основных идеи в изучаемой проблематике без демонстрации собственного мнения;
- обеспечении материально-технической базы и времени на разработку модулей.

Необходимым условием внедрения инновационных методов преподавания физики является реализация нескольких задач на этапе подготовки модулей с проблемной ориентацией и проектами для творческой самостоятельной познавательной работы учащихся:

- диагностика уровня знаний обучающихся;
- детальная проработка целей учебных элементов;
- создание условий для самостоятельной работы учеников;
- внедрение рейтинговой системы оценки, которая будет стимулировать деятельность учеников.

Таким образом, приходим к пониманию инновационной преподавательской деятельности в области обучения учеников колледжа физике, как авторской работы педагога по подготовке программы, модуля, проектных заданий и систем оценки, главными целями которых являются мотивация на самостоятельную познавательную активность, способность обучающихся формулировать собственные позиции по тем или иным научным вопросам, а также формировать в них умение пользоваться широким спектром компьютерно-информационных технологий для получения знаний, для их интерпретации и проведения практической работы в условиях серьезных ограничений на реальные эксперименты в виду их небезопасности или затратности.

Учитывая современные требования стандартов образования, можно говорить об обязательном переходе преподавательской культуры к бесконфликтному партнёрскому инновационному стилю обучения не только физике, но и иным предметам, входящим в курс средне-специального образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Инновации в преподавании курса физики в средней школе: учебно-методическое пособие /авт.-сост. Н.Б. Федорова, О.В. Кузнецова; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 116 с.*
2. *Ершов М. Г. Использование робототехники в преподавании физики // Вестник Пермского*

государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. – 2012. – № 8. – С. 77-85.

3. Кирк Я.Г. Комплексный подход к решению задач по физике в вузе // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2013. – № 154. – С. 146-155.

4. Кодирова Д. Роль и значение физики в процессе преподавания на современном этапе // Ученые записки Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. Гуманитарные науки. – 2013. – № 1 (34). – С. 142-149.

5. Майер Р.В. Решение физических задач с помощью электронных таблиц MS Excel // International Journal of Open Information Technologies. – 2014. – № 9. – С. 18-23.

6. Пономаренко Е. В. Анализ современного состояния методики преподавания физики в высшей школе: компетентностный подход // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 10-2. – С. 207-210.