

решений, ошибкам, рискованным действиям. Самоуверенность снижает безопасность и надежность деятельности человека. Такие люди не восприимчивы к внешней обратной связи и не склонны анализировать свои действия и поступки, у них недостаточно сформирован самоконтроль [11].

В соответствии с ключом теста на выявление уровня самооценки [3] для подростков с высоким уровнем склонности к асоциальному влиянию религиозных культов характерными являются неадекватность восприятия себя в мире, невозможность воспринимать любую критическую информацию, большая потребность доминировать над людьми.

Н. Сейко в рамках концепции «зеркального Я» рассматривает такой аспект как высокая самооценка, которая не совпадает с мнением окружающих и свидетельствует о наличии определенной референтной группы, предоставляющей личности ожидаемое признание [16]. В нашем случае данной референтной группой выступает асоциальный религиозный культ.

У подростков же с низким и средним уровнями склонности более развито умение находить выход из трудных ситуаций, как личного характера, так и во взаимоотношениях с окружающими. Их самооценка выступает в определенных случаях самоподдержкой и источником силы, но не за счет других.

Полученные результаты дают четкое представление о показателях самооценки подростков на каждом уровне склонности к асоциальному влиянию религиозных культов и повышают эффективность построения и организации профилактической работы с ними. Эффективная деятельность возможна только при наличии адекватной самооценки личности, которая обеспечивает человека способностью объективно оценивать свои качества и возможности, соотносить их с требованиями окружающих людей и общества в целом, умением видеть причины успехов и срывов в деятельности и направлять их, быть самокритичным, адекватно реагировать на критику со стороны окружающих. Разработка данного направления профилактической работы в социально-педагогической среде по предупреждению асоциального влияния религиозных культов на подростков стала перспективной дальнейших исследований.

Литература

1. *Антонян, Ю.М.* Личность преступника / Ю.М. Антонян, В.Н. Кудрявцев, В.Е. Эминов. – СПб., 2004.
2. *Василькова, Т.А.* Социальная педагогика: Учеб. пособие / Т.А. Василькова, Ю.В. Василькова. – М., 2010.
3. *Карелин, А.* Большая энциклопедия психологических тестов / А. Карелин. – М., 2007.
4. *Коваль, Л.Г.* Соціальна педагогіка / Соціальна робота: Навч. посібник / Л.Г. Коваль, І.Д. Зверева, С.Р. Хлебик – К., 1997.
5. *Коношенко, С.В.* Реабілітаційна робота з соціально дезадаптованими підлітками в умовах індустріального регіону: Монографія / С.В. Коношенко. – Слов'янськ, 2009.
6. *Малкина-Пых, И.Г.* Виктимология. Психология поведения жертвы / И. Г. Малкина-Пых. – М., 2010.
7. *Мухина, Т.К.* Педагогические условия предупреждения вовлечения молодежи в религиозные секты: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Т.К. Мухина. – Владимир, 2008.
8. Новітні та нетрадиційні релігії, містичні рухи у суспільно-політичній сфері України / За заг. ред. З.І. Тимошенко. – К., 2002.
9. *Огородник, Д.* Аналіз негативного впливу деструктивних релігійних організацій на суспільство / Д. Огородник // Право України. – 2007. – № 5. – С. 116 – 118.
10. *Олейник, И.В.* Тоталитарная секта: как противостоять ее влиянию / И.В. Олейник, В.А. Соснин. – М., 2005.
11. *Организационная психология* / под ред. Г.В. Суходольского. – Харьков, 2004.
12. *Осьмак, Л.* Профілактика асоціальних форм самоствердження підлітків / Л. Осьмак // Рідна школа. – 1997. – №3-4 (808-809). – С. 37 – 40.
13. Профилактика (предупреждение) экстремизма и терроризма. Методическое пособие для пропагандистов / под общей ред. Л. Н. Панковой, Ю. В. Таранухи. – М., 2010.
14. *Психологія. З викладом основ психології релігії* / під ред. О.Ю. Макселона; пер. з пол. Т. Чорновіл. – Львів, 1998.
15. *Руководство по аддиктологии* / под ред. В.Д. Менделевича. – СПб., 2007.
16. *Сейко, Н.А.* Соціальна педагогіка: Курс лекцій. – Житомир, 2002.
17. *Сидоренко, Е.В.* Методы математической обработки в психологии / Е.В. Сидоренко – СПб., 2000.
18. *Старков, О.В.* Криминотеология: религиозная преступность / О.В. Старков, Л.Д. Башкатов. – СПб., 2004.

УДК 37

Н.А. Цветкова

Научный руководитель: кандидат педагогических наук, профессор А.В. Самофал

ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД НА УРОКАХ ФИЗИКИ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

В статье рассматривается организация деятельности учащихся на уроках физики в основной школе при проведении демонстрационного эксперимента.

Деятельность, деятельностный подход, демонстрационный эксперимент, технологическая карта.

Organization of students' activity in the middle school during the demonstration experiment at the lessons of Physics is considered in the article.

Activity, activity approach, demonstrative experiment, technological map.

Сложное экономическое положение, новые рыночные отношения поставили перед школой задачу: в сравнительно короткий срок воспитать и вооружить ученика такими знаниями, чтобы он мог занять достойное место в обществе и приносить ему максимальную пользу. Обществу необходимы мобильные, творческие люди, способные развивать науку, промышленность, обеспечивающие движение вперед при соблюдении гражданских прав и свобод. Однако в ряде случаев образовательный процесс поставлен таким образом, что он не отвечает социальному заказу, не в полной мере реализует цели и задачи развития общества. Вышедший из школы выпускник не всегда готов к дальнейшему самостоятельному обучению, к переосмыслению и пополнению знаний, к освоению новых областей деятельности.

Для решения целей и задач развития общества в обновленных стандартах общего образования, которые условно называют стандартами второго поколения, ставится вопрос об оптимизации обучения, в том числе и по физике – о более полном, системном переходе от былого «знаниевого» подхода к деятельностному. Деятельностный подход – это организация учебного процесса, в котором главное место отводится активной и разносторонней, в максимальной степени самостоятельной познавательной деятельности школьника [2, с. 28].

Различные аспекты использования деятельностного подхода в образовательном процессе являлись в разное время предметом исследования многих ученых: Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина, А.Н. Леонтьева, В.В. Давыдова, Д.Б. Эльконина и мн. др. Доказано, что реализация технологии деятельностного метода в школьном преподавании обеспечивается системой дидактических принципов: принцип деятельности, принцип непрерывности, принцип целостности, принцип минимакса, принцип психологической комфортности, принцип вариативности, принцип творчества [3, с. 56]. Обосновано, что представленная система дидактических принципов обеспечивает передачу детям культурных ценностей общества в соответствии с основными дидактическими требованиями традиционной школы (принципы наглядности, доступности, преемственности, активности, сознательного усвоения знаний, научности и др.). Разработанная дидактическая система не отвергает традиционную дидактику, а продолжает и развивает ее в направлении реализации современных образовательных целей. Одновременно она является саморегулирующимся механизмом разноуровневого обучения, обеспечивая возможность выбора каждым ребенком индивидуальной образовательной траектории.

Физика – наука экспериментальная. Основным видом эксперимента, используемым учителем на уроках, является демонстрационный эксперимент. Демонстрационный эксперимент – воспроизведение

физических явлений, закономерностей, рассчитанное на одновременное восприятие всеми обучающимися класса. Демонстрационные опыты формируют накопленные ранее предварительные представления, дополняют и расширяют кругозор обучающихся, закладывают правильные начальные представления о новых физических явлениях и процессах, раскрывают закономерности, знакомят с методами исследования, показывают устройство и действие некоторых новых приборов и установок, иллюстрируют технические применения физических законов. Все это конкретизирует, делает более понятными и убедительными рассуждения учителя при изложении нового материала, возбуждает и поддерживает интерес к предмету [8, с. 124].

Содержанием демонстрационного эксперимента являются:

- а) изучение явлений;
- б) демонстрация причинно-следственных связей между явлениями и функциональной зависимости между величинами, характеризующими явления и свойства тел (например, зависимость силы тока при различных соединениях проводников);
- в) рассмотрение и сравнение свойств вещества в различных состояниях (например, упругости, пластичности) и свойств физических полей (например, движение тел в поле тяготения);
- г) иллюстрация законов, сформулированных на основе опытов или в результате логических умозаключений, опирающихся на общетеоретические положения или метод индукций;
- д) определение констант (например, электрохимического эквивалента);
- е) изучение и испытание приборов (например, фотореле, генератора, трансформатора).

О роли демонстрационного эксперимента в преподавании физики свидетельствует большое количество книг и брошюр, сборники научных статей, электронные образовательные ресурсы, отдельные разделы образовательных сайтов. В различных исследованиях убедительно доказывается, что средствами физического эксперимента возможно достижение образовательных целей: развитие интеллекта учащихся (А.В. Усова, Т.Н. Шамало), формирование ключевых компетенций школьников (П.В. Зув), формирование компонентов учебной деятельности (И.В. Лежнюкова, Ю.А. Сауров). Из анализа литературы и исследований по демонстрационному эксперименту можно сделать вывод, что использование деятельностного подхода на уроках физики при проведении демонстрационного эксперимента практически не разработано. Это связано с проблемой методической подготовки учителя физики в области методики и техники демонстрационного эксперимента на основе деятельностного подхода, отсутствием методических материалов для практического применения. Обозна-

ченная тенденция убеждает в необходимости рассмотрения проблемы организации учебной деятельности при проведении демонстрационного эксперимента с использованием деятельностного подхода, а также разработке методических рекомендаций для учителей – физики.

Организация деятельности учащихся при этом включает в себя обучение пользоваться алгоритмом «Учусь ставить эксперимент», использование которого предусматривает ответы на вопросы:

1. Я хочу узнать...
2. Я об этом уже знаю...
3. Какие предложения (идеи)...
4. Необходимые приборы...
5. Какие величины можно измерить?
6. Какие величины можно рассчитать и как?
7. Делаю выводы...
8. Что будет, если... (изменить какой-то параметр, условие опыта).

Таким образом, при проведении демонстрационного эксперимента ставится проблема, которую формулируют сами ученики, а затем посредством наблюдения, анализа, мыслительной деятельности решают ее. Алгоритм задает виды деятельности, позволяющие понять, осознать суть наблюдаемого явления, границы его применения.

Технология деятельностного метода обучения включает в себя систему деятельностных шагов, которые необходимо продумать для каждого типа уроков и представить в виде технологической карты (табл. 1).

Таблица 1

Технологическая карта

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	УУД

Разрабатывая технологическую карту, необходимо построить образовательное пространство таким образом, чтобы в процессе деятельности ученик развивался, был активным участником образовательного процесса, происходило формирование универсальных учебных действий (УУД). Способы «включения» в учебную деятельность это: занятия с книгой (учебником, дополнительной литературой, справочниками, энциклопедиями), постановка опыта, наблюдения, работа с приборами, задания с раздаточным материалом, решение и составление задач, заполнение таблиц, составление схем, придумывание кроссвордов, составление реклам, подготовка сообщений, проведение анализов текстов, составление карт, отражающих историю науки и техники, и др.

Поэтапную организацию деятельности учащихся при проведении демонстрационного эксперимента, представленную в виде технологической карты, рассмотрим на элементе урока в 8 классе по теме: «**Электрический ток. Источники тока**» (табл. 2).

Цели урока:

Образовательные:

1. Диагностика знаний учащихся по объяснению электрических явлений, понятия «электрический ток».
2. Теоретическое и экспериментальное изучение условий существования электрического тока и назначения источника тока.
3. Теоретическое и экспериментальное описание принципов действия источника тока.
4. Знакомство учащихся с различными видами источников тока.

Развивающие:

1. Продолжить развитие абстрактного и логического мышления учащихся путем установления причинно-следственных связей.
2. Формирование умения самостоятельной исследовательской работы.
3. Развивать умение анализировать учебный материал, давать самоанализ своей деятельности в соответствии с поставленными целями и способами работы.

Воспитательные:

1. Продолжить формирование материалистического мировоззрения учащихся.
2. Продолжить формирование физического мышления, активизировать познавательную деятельность.

Тип урока – открытие нового знания.

Оборудование: металлическая трубка, эбонитовая палочка, легкий шарик, электрофорная машина, термоэлемент, спиртовка, два гальванометра, фотоэлемент, лампа на подставке, гальванический элемент, батарея гальванических элементов, аккумулятор.

На столах учеников – батареи гальванических элементов, лампочки на подставках, соединительные провода, ключ.

Демонстрации:

1. Отталкивание легкого шарика от металлической трубки, подвешенной на нитях, к которой подносится заряженная эбонитовая палочка.
2. Электрофорная машина.
3. Демонстрация работы термоэлемента.
4. Демонстрация работы фотоэлемента и солнечной батареи.
5. Демонстрация устройства и работы сухого гальванического элемента.
6. Таблица «Гальванические источники тока», «Аккумуляторы».

Ход урока

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	УУД
1	2	3	4
Органи- зационный момент	Приветствие учителя, подготовка рабочих мест для учащихся	Приветствуют учителя, готовятся к уроку. Самоорганизация, включение в ритм урока	К
Актуали- зация зна- ний. Про- верка до- машнего задания	Проверяет домашнее задание через фронталь- ный опрос: 1. Что такое электризация тел? 2. Как можно наэлектризовать тело? 3. Назовите два рода зарядов. Как взаимодей- ствуют тела, имеющие электрические заряды? 4. Что такое проводники и непроводники электричества? 5. Какие металлы проводят электричество? 6. Под действием чего движутся свободные электроны в металлах? 7. Какие заряженные частицы вы знаете? 8. Что такое энергия? 9. Какие виды энергии вы знаете? 10. Какой энергией обладает движущийся автомобиль? Летящий самолет? Нагретая батарея? Оценка учебных знаний учащихся	Повторение системы опорных понятий, ра- нее усвоенных учебных действий, системати- зация знаний при ответе на вопросы. Подготовка мыслительной деятельности к восприятию учебного материала. Самооценка. Анализируют собственный уровень дея- тельности по подготовке домашнего задания. Делают выводы о готовности к восприятию изучаемого материала и к готовности дея- тельности на уроке	Р, К, Л
Поста- новка цели урока	Целеполагание путем постановки проблемно- го вопроса: <i>Представьте себе на минуту, что отключили электричество в наших домах. Что было бы? Каковы последствия этого события?</i>	Формулируют проблему при ответе на про- блемный вопрос. <i>Если отключат электричество, то погас- нет свет, не сможем посмотреть телевизор, не будут работать компьютеры, холодильни- ки, все электроприборы, останемся без воды и тепла, так как насосы, качающие воду, ра- ботают на электричестве, не смогли бы под- зарядить сотовые телефоны.</i> <i>Вывод: электричество играет огромную роль в нашей жизни, поэтому важно знать, что это такое. Цель урока – выяснить, что такое электрический ток и какие условия необходимы для его существования.</i> Демонстрируют недостаточность знаний для решения проблемы. Формулируют цель урока. Проявляют познавательный интерес. Осознают и определяют деятельность для реализации цели	Р, К, П
Воспри- ятие теоре- тического материала	Привлечение внимания учащихся путем про- ведения демонстрационного эксперимента 1: легкий шарик касается конца трубки из метал- лической фольги. Шарик и трубка подвешены на шелковых нитях. Если поднести к другому концу трубки заряженную эбонитовую палочку, то шарик оттолкнется от трубки. Предлагает ученикам объяснить опыт. <i>Что при этом происходит?</i> <i>Как движутся электроны в металлической трубке?</i> <i>Электроны могут двигаться только в метал- лической трубке или других веществах тоже?</i> <i>Сформулируем вместе, что же такое элек- трический ток?</i> Первые ключевые слова: Электроны и ионы – это...? Второе ключевое слово: Что с ними происхо- дит?	Объясняют эксперимент: <i>Вокруг заряженной эбонитовой палочки су- ществует электрическое поле. Под действи- ем этого поля свободные электроны в метал- лической трубке перемещаются к противопо- ложному концу трубки и часть их переходит на шарик. Шарик заряжается отрицательно и отталкивается от трубки, так как одно- именные заряды отталкиваются.</i> <i>Электроны движутся в одном направле- нии, т.е. упорядоченно</i> <i>Нет. Например, в жидкостях.</i> Предлагают свои варианты проведения экс- перимента. Делают выводы по эксперименту	Р, Л, П

1	2	3	4
	Третье ключевое слово: <i>Как они движутся?</i> Четвертое ключевое слово: <i>Под действием чего движутся заряженные частицы?</i>	<i>Заряженные частицы.</i> <i>Заряженные частицы движутся.</i> <i>Заряженные частицы движутся в одном направлении.</i> <i>Заряженные частицы движутся под действием электрического поля.</i> Формулируют понятие «электрический ток» и записывают в тетрадь: Электрический ток – это упорядоченное (направленное) движение заряженных частиц, под действием электрического поля	

Элемент урока показывает введение понятия «электрический ток» путем организации деятельности учащихся при наблюдении демонстрации «Отталкивание легкого шарика от металлической трубки, подвешенной на нитях, к которой подносится заряженная эбонитовая палочка». Учитель, проводя демонстрацию, задает вопросы, организуя мыслительную деятельность учащихся, просит предложить свои варианты демонстрации, сделать выводы, уходит от собственного комментирования и анализа опыта.

В процессе работы на уроке ученики наблюдают демонстрируемое явление, затем вспоминают и дают словесное его описание, в результате анализируют полученные результаты и делают выводы. В результате деятельности ученики заполняют таблицу (табл. 3):

Таблица 3

Лист оценки деятельности учащегося

Сегодня на уроке я				
Приводил факты	Выдвигал предположения	Обосновывал предположение	Проводил теоретическое доказательство	Проводил экспериментальное доказательство

Работа учащихся осуществляется:

- а) с помощью инструкций, алгоритмов действий;
- б) с частичной помощью учителя;
- в) полностью самостоятельно.

Условиями успешности эксперимента являются:

- 1) достаточный общий уровень подготовленности учащихся данного класса;
- 2) достаточный уровень усвоения учащимися тех вопросов, знание которых необходимо для выполнения работы;
- 3) достаточный уровень практических умений и навыков;

4) достаточный уровень освоения учащимися класса проблемной формы проведения эксперимента.

После проведения демонстрационного эксперимента с целью более прочного усвоения изучаемого явления (закона) учитель изменяет вид деятельности на рассказ, связанный с историей открытия явления, с биографией конструкторов и ученых, с использованием этого явления в технике или использует видео, презентации и пр. Построение всего урока происходит с привлечением учащихся, созданием активных форм деятельности, направленных на формирование УУД у учащихся.

Формирование и развитие навыков самостоятельной и экспериментальной деятельности проводится поэтапно, усложняясь на каждом последующем этапе урока. Организация образовательного процесса в основной школе по физике на основе методики использования деятельностного подхода при проведении демонстрационного эксперимента позволяет не только повысить качество знаний обучающихся, но и решить главные задачи обучения, стоящие перед современной школой.

Литература

1. Давыдов, В.В. Проблемы развивающего обучения / В.В. Давыдов. – М., 1986.
2. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения / В.В. Давыдов. – М., 1996.
3. Леонтьев, А.А. Технология развивающего обучения: некоторые соображения / А.А. Леонтьев // «Школа 2000...» Концепции. Программы. Технологии. Вып. 2. – М., 1998.
4. Непрерывность образования: дидактическая система деятельностного метода. – М., 2005.
5. Основы методики преподавания физики. Общие вопросы / под ред. Л.И. Резникова, А. В. Перышкина, П.А. Знаменского. – М., 1965.
6. Петерсон, Л.Г. Требование к составлению плана урока по дидактической системе деятельностного метода / Л.Г. Петерсон, М.А. Кубышева, Т.Г. Кудряшова. – М., 2006.
7. Хуторской, Л. Деятельность как содержание образования / Л. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 8. – С. 107.
8. Шамало, Т.Н. Теоретические основы использования физического эксперимента в развивающем обучении / Т.Н. Шамало. – Свердловск, 1990.