

Интернет-журнал «Мир науки» ISSN 2309-4265 <http://mir-nauki.com/>

2017, Том 5, №3 (май – июнь) <http://mir-nauki.com/vol5-3.html>

URL статьи: <http://mir-nauki.com/PDF/51PDMN317.pdf>

Статья опубликована 17.07.2017

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Подходова Н.С., Бондаренко Д.К. Стратегия использования субъектного опыта учащегося // Интернет-журнал «Мир науки» 2017, Том 5, №3 <http://mir-nauki.com/PDF/51PDMN317.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 37

**Подходова Наталья Семёновна**

ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», Россия, Санкт-Петербург  
Заместитель директора НИИ общего образования  
Профессор  
Доктор педагогических наук  
E-mail: podhodova@gmail.com

**Бондаренко Даниил Климентьевич**

ГБОУ СОШ №45 с углублённым изучением математики, Россия, Санкт-Петербург  
Учитель химии  
Кандидат педагогических наук  
E-mail: dkbondarenko@yandex.ru

## **Стратегия использования субъектного опыта учащегося**

**Аннотация.** В статье рассматривается понятие образовательной стратегии, типы стратегий и условия их реализации. При этом уточняется, что в зависимости от образовательных целей могут быть стратеги ведущие и подчинённые, используемые как непосредственно на уроках, так и во время внеурочной деятельности учащихся. С целью достижения самоопределения учащихся средней общеобразовательной школы в качестве ведущей стратегии была выбрана культуро-центрированная стратегия, предполагающая формирование общекультурных компетенций, оказывающих, согласно современным исследованиям, влияние на выбор учеником области профессиональной деятельности по окончании средней общеобразовательной школы. Реализация данной стратегии требует использования ряда подчинённых стратегий, применяемых как на уроках, так и в ходе внеурочной деятельности. В качестве одной из стратегий для урочной формы обучения мы выделяем стратегию использования субъектного опыта учащегося. В статье описываются теоретические основы образовательной стратегии использования субъектного опыта учащегося, её задачи, способы реализации и предполагаемая оценка её действенности, а также предлагаются конкретные примеры заданий для учащихся средней общеобразовательной школы на примере предмета химии. Исходя из компонентов общекультурной компетенции отмечается целесообразность её применения для реализации культуро-центрированной стратегии с целью формирования общекультурных компетенций учащихся и, как следствие, их самоопределения, выбора будущей профессии или сферы деятельности.

**Ключевые слова:** образовательная стратегия; самоопределение; общекультурные компетенции; образовательная стратегия использования субъектного опыта учащегося

Современное образование всё чаще использует понятие «образовательная стратегия» в силу ряда тенденций, к которым относится и развитие информационных технологий и, как

следствие, расширение информационного пространства, и формирование новых поликультурных традиций, и глобализация, а также множество других. Современные учёные (А.А. Ахаян, Е.С. Заир-Бек, Н.В. Гороховатская и другие) [1] даже подчёркивают, что данное понятие сейчас намного шире используется, нежели понятие образовательной технологии.

Вообще, под *образовательной стратегией* понимается концепция, являющаяся основой образовательной политики; характеризует долговременные, наиболее принципиальные, важные установки, планы, основные направления и принципы развития системы образования как целостного социального института. Образовательные стратегии могут иметь различную ориентацию – устранение неграмотности, технологический прогресс, экономический рост и др. [2].

Выделяются несколько типов стратегий, которые в настоящее время активно используются как на уровне среднего, так и высшего образования. Стоит отметить, что в рамках реализации какой-либо образовательной стратегии предполагается и реализация ряда стратегий внутри неё. В этом случае выделяется некоторая ведущая стратегия и ряд подчинённых ей в зависимости от некоторых факторов, учитывающих ряд условий. Так, в условиях средней общеобразовательной школы некоторые стратегии могут быть реализованы только в процессе внеурочной деятельности, а некоторые – лишь в рамках урока.

В настоящее время многие исследователи как одну из важнейших проблем школы выделяют проблему самоопределения учащихся и выпускников средней общеобразовательной школы [2, 3, 4, 6]. Мы предположили, что для решения данной проблемы (проблемы отчуждения учащихся) нужно использовать ряд образовательных стратегий.

В рамках исследования в качестве ведущей нами была выбрана *культуроцентрированная стратегия*, предполагающая, в свою очередь, реализацию ряда подчинённых стратегий в процессе внеурочной деятельности – например, проектно-исследовательской, коммуникативной стратегии и реализацию непосредственно на уроке – критического обучения, стратегии воронки, компетентностной стратегии и стратегия использования субъектного опыта учащегося. Культуроцентрированная стратегия предполагает формирование у учащихся общекультурных компетенций (ОКК), которые вместе с приемами саморегуляции составляют основу самоопределения учащихся.

Следует отметить, что основными компонентами общекультурных компетенций являются [7]:

- *поверхностная информированность* о большом количестве первоисточников культуры, либо глубокое знание немногих первоисточников;
- *способность ориентироваться в источниках информации*, отбирать их для решения познавательных задач по определенным критериям, в том числе – достоверности информации;
- *способность объяснять явления действительности*, по крайней мере, те, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, с позиций науки;
- *способность ориентироваться в актуальных проблемах общественной жизни* (в сути проблем, причинах их возникновения, мнениях о путях решения);
- *способность ориентироваться в мире социальных, нравственных и эстетических ценностей*. Такая способность предполагает умение различать факты, суждения, оценки, устанавливать их связь с определенной системой ценностей, определять собственное аксиологическое поле;
- *речевая культура учащихся*.

В рамках урочной формы при изучении предметов естественнонаучного цикла, математики целесообразно использовать *стратегию использования субъектного опыта*

учащегося. Как подчинённая стратегия, она имеет целью способствование реализации культуру-центрированной стратегии и, как следствие, формирование общекультурных компетенций у учащихся, а именно такого компонента ОКК как способность объяснять явления действительности с позиций науки. Это позволяет продемонстрировать учащимся значимость научных знаний, специфику их проявления в реальной действительности и способствует формированию такой составляющей самоопределения как ценностные ориентации, востребованные в социальном виде самоопределения, связанные с определением учениками сферы деятельности, в которой они точно выберут или не выберут ту или иную профессию.

В современной педагогической литературе отмечается, что описание образовательной стратегии должно включать в себя следующие пункты:

- цель и задачи;
- процесс усвоения содержания;
- педагогическая поддержка;
- обратная связь. [7]

Одной из стратегий, реализуемых на уроке, как уже было отмечено, является стратегия использования субъектного опыта учащегося. Являясь подчинённой стратегией, её *цель* – способствование реализации культуру-центрированной стратегии и, как следствие, формирование общекультурных компетенций у учащегося. На наш взгляд, для достижения этой цели требуется решить ряд образовательных *задач*:

- формирование научного мировоззрения учащегося;
- создание условий для осознания учащимися значимости химического знания для познания и освоения окружающего мира как в профессиональном направлении, так и для ориентации в повседневной жизни, т.е. формирование ценностных ориентиров учащихся в области естествознания;
- формирование интереса к изучаемой науке и раскрытие её взаимосвязи с культурой;
- формирование критического мышления учащегося, способностей к самостоятельной оценке того или иного явления в природе, науке, социуме и культуре.

*Процесс усвоения содержания* может быть реализован за счёт переработки содержательного компонента, представленного в учебной литературе, его дополнение информацией, отражающей связь изучаемой науки с окружающим миром и другими науками, раскрытие её проявления в образцах культуры как прошлого, так и настоящего, и связи развития той или иной изучаемой науки с культурными событиями и хронологией развития человечества в целом, что является основополагающей чертой стратегии использования субъектного опыта учащегося.

Реализация стратегии использования субъектного опыта учащегося во время урока может проводиться посредством заданий, включающих в себя информацию о тех или иных явлениях в культуре и повседневной жизни и требующих описания или обоснования с научной точки зрения. Целесообразно использовать факты, позволяющие раскрыть связь изучаемого предмета с культурой и произведениями искусства, формирование ценностных ориентиров в искусстве. Данные факты можно сгруппировать по смыслу, и, таким образом, получить несколько фактологических групп (или компонентов). При выполнении заданий целесообразно использовать **приём подсказок**, которые по возможности демонстрируют связь научного знания с повседневным опытом учащегося и создают условия для самостоятельного получения ответа.

Рассмотрим эти группы и приведём задания для каждой из них в рамках изучения химии в школе.

- Использование тех или иных веществ или добавок для создания произведений искусства и архитектуры.

Задание. *В средние века в строительстве очень часто применяли... куриные яйца. С какой целью?*

Подсказка: *с какой целью добавляют яйца в мясную или рыбную массу при изготовлении котлет?*

- Использование сведений из мировой и отечественной истории в контексте рассмотрения развития науки (направлено на формирование ценностных социальных ориентиров).

Задание. *Во время Первой мировой войны активно применялось химическое оружие. Конечно, учёные-химики пытались разработать средства защиты от смертоносных веществ – хлора, иприта, фосгена. Решить эту задачу удалось именно русскому учёному Николаю Дмитриевичу Зелинскому. Он предложил очень простой, но весьма эффективный способ: использовать для фильтрации воздуха древесный уголь. Почему? Подсказка: при отравлениях тебе или другим школьникам возможно давали активированный уголь (Ответ: уголь обладает адсорбирующими свойствами).*

- Рассмотрение произведений искусства (киноискусства, изобразительного искусства, литературы) сквозь призму изучаемого или уже изученного материала.

Задание. *Какие красящие вещества использовали художники эпохи Возрождения? Можно или нельзя их применять в изобразительном искусстве в наши дни? Обоснуйте ответ.*

- Интересные подробности из жизни учёных.

Задание. *С 1863 года Николай Николаевич Зинин с военным инженером Василием Фомичём Петрушевским проводили испытания нового взрывчатого вещества для нужд армии. Это вещество представляло собой крайне неустойчивую жидкость, которая взрывалась от небольшого толчка или нагревания – тринитроглицерина. Эту проблему удалось решить Альфреду Нобелю – ученику Зинина. Он предложил пропитывать этим веществом пористую горную породу кизельгур (диатомит), что позволило Нобелю в 1867 году получить патент на новое изобретение. Узнав об этом, Зинин в сердцах воскликнул: «Эти немцы украли у нас...» Что же украли немцы по мнению Зинина? Исходя из названия этого вещества приведите уравнение реакции его получения. (Ответ: речь идёт об изобретении динамита – кизельгура, пропитанного тринитроглицерином. Уравнение реакции:  $\text{CH}_2(\text{OH})-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2(\text{OH}) + 3\text{HNO}_3 \rightarrow \text{CH}_2(\text{ONO}_2)-\text{CH}(\text{ONO}_2)-\text{CH}_2(\text{ONO}_2) + 3\text{H}_2\text{O}$ ).*

- Научный анализ возможности или невозможности какого-либо явления или процесса в произведениях современного и классического искусства (не умаляя их культурной ценности) с точки зрения фундаментальной науки.

Задание. *Выдвинув предположение об использовании жидкого сплава (например, сплава индия и галлия с массовыми долями 24% и 76% соответственно) в робототехнике, просчитать возможность его использования в различных географических условиях в разное время года, если температура его плавления составляет 16°C при условии, что для нормального функционирования работа сплав должен оставаться в жидком агрегатном состоянии. (Ответ базируется на температурах различных географических широт в разные времена года, например: «В условиях Антарктиды его использование невозможно, так как в любое время года температура воздуха ниже 16°C, что не удовлетворяет требованиям).*

- Поиск в учебной литературе, художественной литературе, информации, связанной с естествознанием, требующей обоснования.

*Задание. Почему в книге «Собака Баскервилей» для устрашения местных жителей использовался фосфор? Какое химическое свойство фосфора позволило наводить ужас людей? (Ответ: окисление белого фосфора протекает с образованием световой энергии).*

- Рассмотрение связи химической науки с повседневной жизнью

*Задание. Одним из химических свойств жира является реакция омыления – взаимодействие со щелочами с образованием мыла. Однако для очистки поверхностей кухонной плиты от жирных пятен используют гидрокарбонат натрия. Почему же эта соль может помочь избавиться от жира? (Ответ: гидрокарбонат натрия в воде подвергается гидролизу с образованием щёлочи – гидроксида натрия, который и помогает отмыть жирные пятна).*

- Составление заданий, вопросов в области естествознания на основе использования произведений изобразительного искусства и массовой культуры.

Использование подобной информации не только способствует формированию ОКК (в содержательном и ценностном аспектах) через реализацию стратегии использования субъектного опыта учащегося на любом уроке химии в течение учебного года, но и сформировать мотивацию. Описанная работа также способствует становлению ценностных ориентиров и определяет такой вид самоопределения как личностное и социальное.

*Педагогическая поддержка* заключается в помощи учителя в той или иной форме или в создании условий для учащихся с целью выполнения ими какой-либо задачи на уроке или при подготовке индивидуального проекта (исследования). В начале урока желательна настройка учащихся на урок через создание учебной доминанты. Содержательной основой может быть задача, вопрос, аудио или видео фрагмент, позволяющий вывести детей на проблему в рамках стратегии использования субъектного опыта учащегося, т.е. на основе связи с окружающим миром, и подойти к теме урока.

На наш взгляд, при подведении к теме, при её формулировании все слова в названии темы должны быть понятны ученикам, более того, связаны с их опытом, той семантической сетью, которая актуализируется при работе с определенным термином.

В ходе урока педагогическая поддержка может быть реализована через:

- формирование задач небольшого исследования для достижения некой цели;
- рекомендации источников (справочников, сайтов);
- ориентирование, какие именно данные должны быть найдены ( $t_{пл}$  и  $t_{кип}$ , реакционная способность, влияние на окружающую среду или устойчивость к её действию и другие данные);
- совместный анализ полученных данных и формулировка выводов.

*Обратная связь* выражается в оценке проведённой учителем работы по реализации данной стратегии. Следует учитывать, что её основной функцией является способствование формированию ОКК наряду с другими стратегиями.

Применение стратегии использования субъектного опыта учащегося на уроках позволяет нам предположить, что оценку её действенности можно осуществить с помощью ряда вопросов, созвучных с задачами, выполняемыми при её реализации. Вопросы должны быть направлены на выявление следующих составляющих:

- понимания связи науки с повседневной жизнью, искусством, культурой и другими науками;
- умения проведения анализа какого-либо явления в повседневной и культурной жизни;

- заинтересованности учащихся в изучении науки и культуры, в осознании своей роли для дальнейшего их развития;
- оценки возможности или невозможности какого-либо события или явления с позиций науки;
- стремления рассматривать явления окружающей действительности с научных позиций.

С учётом того, что в работе по рассмотрению и реализации стратегии использования субъектного опыта учащегося с целью формирования общекультурных компетенций задействовано максимально возможное количество учащихся учебной параллели, невозможно говорить об экспериментальной и контрольной группах учащихся и, как следствие, исследование данной образовательной стратегии приобретает лонгитюдный характер.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Авво Б.В., Ахаян А.А., Заир-Бек Е.С., Комаров В.А., Гороховатская Н.В., Феофилова Т.Г., Фёдорова Н.М., Сосунова Н.Ю. Образовательные стратегии и технологии обучения при реализации компетентностного подхода в педагогическом образовании с учётом гуманитарных технологий: Методические рекомендации. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008.
2. Вишнякова С.М. Профессиональное образование: Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. – М.: НМЦ СПО, 1999. – 538 с.
3. Газиева А.М. Формирование у старшеклассников готовности к профессиональному самоопределению как психолого-педагогическая проблема // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – 2006. – №10.
4. Дубровина И.В. Психологическая готовность к личностному самоопределению – основное новообразование ранней юности / И.В. Дубровина, А.М. Прихожан // Возрастная и педагогическая психология. – М.: Академия, 2003. – С. 229-232.
5. Заборова Е.Н. Образовательные стратегии: подходы к определению понятия и традиции исследования / Е.Н. Заборова, М.В. Озерова // Известия Уральского федерального университета. Сер. 1, Проблемы образования, науки и культуры. – 2013. – № 3 (116). – С. 105-111.
6. Маркова А.К. Психология профессионализма. – М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. – 312 с.
7. Модернизация общего образования: исследование проблемы становления личности в современном образовательном процессе / Ред. совет: Тряпицына А.П., Примчук Н.В., Аранова С.В. – СПб.: «Свое изд-во», 2016. – 331 с. С. 249-281.
8. Симдянова Г.Н. Методика формирования общекультурной компетенции у учащихся / Г.Н. Симдянова // вектор науки ТГУ. – 2012 – №1 (8). – С. 262-263.
9. Троянская С.Л. Развитие общекультурной компетентности студентов средствами музейной педагогики: Автореф. Дис. ... канд. пед. наук. – Ижевск, 2004. – 23 с.
10. Троянская С.Л. Общекультурная компетентность: опыт определения и структурирования / С.Л. Троянская // Культурно-историческая психология. – 2008. – №2. – С. 19-23.
11. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика: Теория и технология креативного обучения. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 416 с.
12. Hassard, Jack, 2005, The Art of Teaching Science, Syllabus Helpers and Agenda Strategies to support the "Art of Teaching Science" book. HTML.
13. Merrill, M.D. (2002). Instructional strategies and learning styles: which takes precedence? In R.A. Reiser & J.V. Dempsey (Eds.), Trends and Issues in Instructional Technology. (pp. 99-106). Columbus, OH: PrenticeHall. PDF Preprint.

**Podhodova Nataliya Semionovna**

A.I. Herzen state pedagogical university of Russia, Russia, St. Petersburg  
E-mail: podhodova@gmail.com

**Bondarenko Daniil Kliment'evich**

State budgetary educational institution secondary school №45 with advanced study of mathematics, Russia, St. Petersburg  
E-mail: dkbondarenko@yandex.ru

## **The strategy of using subjective experience of the student**

**Abstract.** The article discusses the concept of educational strategy, types of strategies and conditions arealization. Furthermore, depending on the educational goals can be strategists and leading subordinates used directly in the classroom, and during extracurricular activities of pupils. With the aim of achieving self-determination of students of secondary school as a leading strategy has been vibracolor-centered strategy involving the formation of common cultural competencies which, according to modern research, the impact on student choice of field of professional activities at the end of secondary school. The implementation of this strategy requires the use of a number of subordinate strategies used in the classroom, and during extracurricular activities. As one of the strategies for curricular forms of education we highlight a strategy for the use of the subjective experience of the student. The article describes the theoretical basis of the educational strategy for the use of the subjective experience of the learner, the tasks, methods of implementation and the proposed evaluation of its effectiveness, and take appropriate specific examples of tasks for pupils of secondary school on the example of the subject of chemistry. Based on components of cultural competence draws attention to the expediency of its application for the implementation of a culture-centered strategy with the purpose of formation of common cultural competences of students and, as a consequence, their self-determination, of choosing a future profession or field of activity.

**Keywords:** education strategy; self-determination; cultural competence; educational policy for the use of the subjective experience of the student