

## МОДУЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

*Светлана БЕЛЯЕВА*

*Теоретический лицей им. Михаила Коцюбинского*

Modernizarea procesului educațional necesită implementarea tehnologiilor care ar crea condiții reale pentru activitatea cognitivă independentă a elevilor. Una dintre aceste tehnologii, care formează și dezvoltă competențele cognitive, este instruirea în bază de module. Tehnologia este o activitate care în cea mai mare măsură reflectă legile obiective ale disciplinei de studiu și asigură corespunderea rezultatelor cu obiectivele trasate. În curriculumul național la fizică sunt introduse principiile tehnologiei integral-modulare, adică studierea conținuturilor curriculare în blocuri mari. Această structură necesită elaborare de module, altfel spus, de momente de bază ale temei, în care se stabilesc obiectivele operaționale, conținuturile, tehnologiile de realizare a obiectivelor și conexiunea inversă.

Semnul distinctiv al modulului este tehnologia de posedare a conținutului materiei, ce permite organizarea activității cognitive independente a fiecărui elev. Aplicarea tehnologiei modulare schimbă funcția profesorului și a elevului. Elevul însușește conținuturile printr-un anumit tip de activitate independentă, iar profesorul este însoțitorul elevului pe calea realizării obiectivelor trasate.

**Cuvinte-cheie:** *tehnologie, competență cognitivă, modul, plan de acțiuni bazat pe obiective, grad maxim de activitate independentă.*

### MODULAR TRAINING AS A TECHNOLOGY IN FORMATION AND DEVELOPING OF COGNITIVE COMPETENCE

The modernization of education requires the implementation of technologies that would create real conditions for independent cognitive activity of pupils. One of the most effective technologies that forms and develops cognitive skills is the modular education. Technology is an activity, which maximally reflects the objective laws of the discipline of study and ensures the best correspondence between the results and the set goals for the given conditions. The structure of the national curriculum in physics is based on the principles of integrated-modular education technology; it means the study of the objective content in large blocks. This structure requires the development of modules in the activity of teachers, in other words the central moments of topics which combine operational objectives, content, technology of goals achievement and "feedback". The main feature of the module is the technology of mastering of the educational content, which allows organizing an independent cognitive activity of each learner. The application of modular technology changes the functions such as of pupils as well as of teachers. The student independently masters content through certain activities, the teacher accompanies the learners in achieving the goals.

**Keywords:** *technology, cognitive competence, module, tasks action plan, maximization of independent work.*

*Педагогика должна ориентироваться  
не на вчерашний, а на завтрашний  
день детского развития.*

Л.С. Выготский

«Социально-экономический прогресс Молдовы немислим без приоритетного развития и подъема образования, науки и культуры. Основной стратегической целью этих сфер является формирование высоконравственной, гармоничной, социально адаптированной, ответственной и активной личности как основы эффективного развития общества ...» [6].

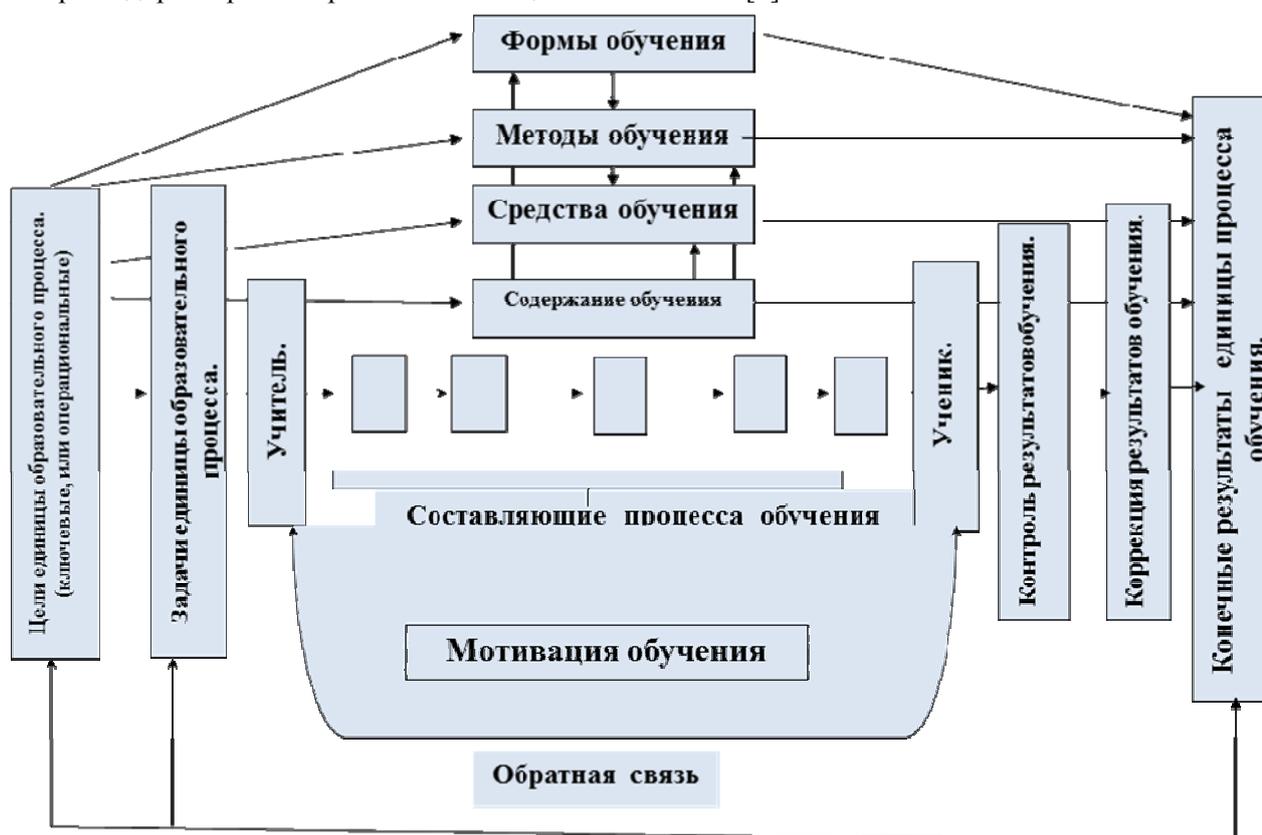
Модернизация образования предусматривает не только обновление содержания, форм, методов и средств обучения посредством широкого внедрения в учебно-воспитательный процесс современных информационно-коммуникативных технологий, но и в целом внедрение наиболее эффективных технологий обучения, создающих условия для формирования и развития познавательных компетенций. В Молдове уже свыше 20 лет на разных уровнях работников образования ставится задача перевести каждого ученика из статуса объекта в статус субъекта обучения. При этом приоритетными становятся технологии, когда ученик является активным участником процесса, т.е. технологии, которые на каждом возрастном этапе развития учащихся создают условия, в том числе психологические и педагогические, влияющие на процесс формирования познавательной мотивации учащихся. Современ-

му обществу необходима личность, способная к самосовершенствованию, саморазвитию, к творческому преобразованию действительности. Эту потребность можно удовлетворить, если создать условия для формирования познавательной мотивации, без чего невозможно формирование и развитие познавательной компетенции. Из вышесказанного следует, что необходимы соответствующие технологии.

Прежде всего уточним, что мы понимаем под технологией обучения. *Технология – это деятельность, в максимальной мере отражающая объективные законы предметной сферы и поэтому обеспечивающая наибольшее для данных условий соответствие результатов поставленным целям.* Технологическая технология обучения физике должна сочетать в себе объективные законы дидактики и физики. Педагогическая технология представляет собой своеобразный алгоритм действий, при которых происходит качественное изменение воздействия на обучаемого. Педагогическую технологию можно представить следующей формулой:

**Педагогическая технология = цели + задачи + содержание + методы (приемы, средства) + формы обучения + постоянная обратная связь + итоговый контроль = конечный результат + коррекция достигнутого результата.**

Технологическую единицу обучения можно представить в виде блок-схемы, представленной ниже. Она была разработана ещё в 1996–1999 годах доктором педагогики **Барбус Л.**, в то время заместителем по научно-методической работе, и Беляевой С., учителем физики высшей дидактической степени, в то время директором Теоретического лицея «Gaudeamus» [5].



Блок-схема технологической единицы обучения

Педагогическая технология отличается от методики обучения следующими признаками.

1. Релевантность содержанию обучения, т.е. технология должна соответствовать kurikulumу и государственным стандартам.
2. Релевантность составу учащихся, т.е. соответствие технологии уровню классного коллектива.
3. Множественность (цель одна – технологий бесконечное множество).
4. Технологии должны соответствовать диагностично поставленные цели (что и к какому сроку должны освоить учащиеся), т.е. должно быть чётко определено, что учащиеся будут знать и уметь к концу занятия, к концу изучения темы, раздела и т.п.

5. Технология должна быть тождественно воспроизводимой (полностью воспроизводимым может быть обучающий набор: действия, демонстрационные опыты, порядок изучения явлений, приборы, лабораторный эксперимент, исследовательский эксперимент и т.п.); в основе технологии всегда лежит технологическая карта.

6. Завершенность обучения на любом этапе обучающего цикла – это основательность, прочность, глубина; коэффициент завершенности /обученности для каждого ученика должен составлять 70% и определяется как отношение числа правильно выполненных обучающимся контрольных элементов (П) к общему числу этих элементов (О):  $k = \frac{П}{О} \cdot 100\%$ , т.е. ориентация на высшие конечные цели.

7. Гарантированность результата.

8. Реальное существование «полностью воспроизводимого обучающего набора» [1].

Технологий обучения существует много, авторами некоторых являются Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин, П.Я. Гальперина, Н.Ф. Талызина, А.Г. Ривин, В.В. Архипова, В.К. Дьяченко, А.С. Соколов, В.В. Гузеев, С.И. Якиманская, Д.Дьюи, Дж.Кэрролл и Б.Блум, М.В. Кларин, П.Юцявичене, Т.И. Шамова и другие.

Технологии обучения предполагают наличие конкретных средств, которые позволяют привести ученика к достижению целей. Исходя из потребностей современности можно сказать, что выпускник лица должен обладать множеством ключевых компетенций. Качество образования выпускника будет тем выше, чем больше компетенций у него сформировано, тем успешнее он будет в своей практической жизни. Не отрицая важности всего комплекса ключевых компетенций, отметим, что познавательная компетенция лежит в основе непрерывного развития личности человека в течение всей жизни.

В структуру национального куррикулума по физике заложены принципы интегрально-модульной технологии обучения [2], т.к. логика предмета предполагает изучение курса крупными блоками/основными модулями. Структура блоков/основных модулей разработана и достаточно хорошо применяется большинством учителей физики. Структура типичного блока/основного модуля представлена в таблице 1. Такой подход к изучению курса наиболее эффективен в старших классах лица.

Модульно-интегральная технология, в отличие от традиционной, позволяет применять разные методики и техники обучения, а также различные формы построения уроков, что даёт возможность каждому ученику достичь более высоких результатов.

Таблица 1

**Структура типового блока/основного модуля уроков и организация уроков постоянной его части в интегральной технологии**

Этап изучения блока	Причина	Что сделать	Примечания
<b>Вводное повторение</b>	Разный уровень учащихся	Провести диагностику начального уровня. Актуализировать систему имеющихся знаний, умений. Создать единое с учителем семантическое поле	Присутствует при любой технологии
<b>Изучение нового материала обязательного объема</b>	Экономия времени	Отобрать материал, необходимый для всех	Эта часть может организовываться по-разному, в зависимости от уровня класса и его мотивации на изучение предмета, но в соответствии с поставленными целями
<b>Закрепление через тренинг-минимум</b>	Освоение обязательного уровня позволяет перейти на базовый и продвинутый	Довести до автоматизма выполнение обязательных интеллектуальных и практических операций	
<b>Изучение нового материала дополнительного объема</b>	Создание условий для перехода ученика на базовый и продвинутый уровень	Изучить материал, уточняющий или углубляющий понимание изучаемой информации, формирование причинно-следственных связей, анализ, формулирование отношения к изучаемому материалу и его значению.	В процессе обучения необходимо регулярно обеспечивать обратную связь
<b>Закрепление через развивающее дифференцированное обучение</b>	Каждый учащийся развивается в своем темпе	Подбор заданий, позволяющих работать в зоне ближайшего развития каждого ученика	

Продолжение таблицы 1

<b>Обобщающее повторение</b>	Коррекция восприятия	Рекомендуется семинарское занятие	Присутствует в любой образовательной технологии
<b>Контроль</b>			
<b>Коррекция</b>	Добиться объективности оценки ученика	Оценить уровень обученности ученика	

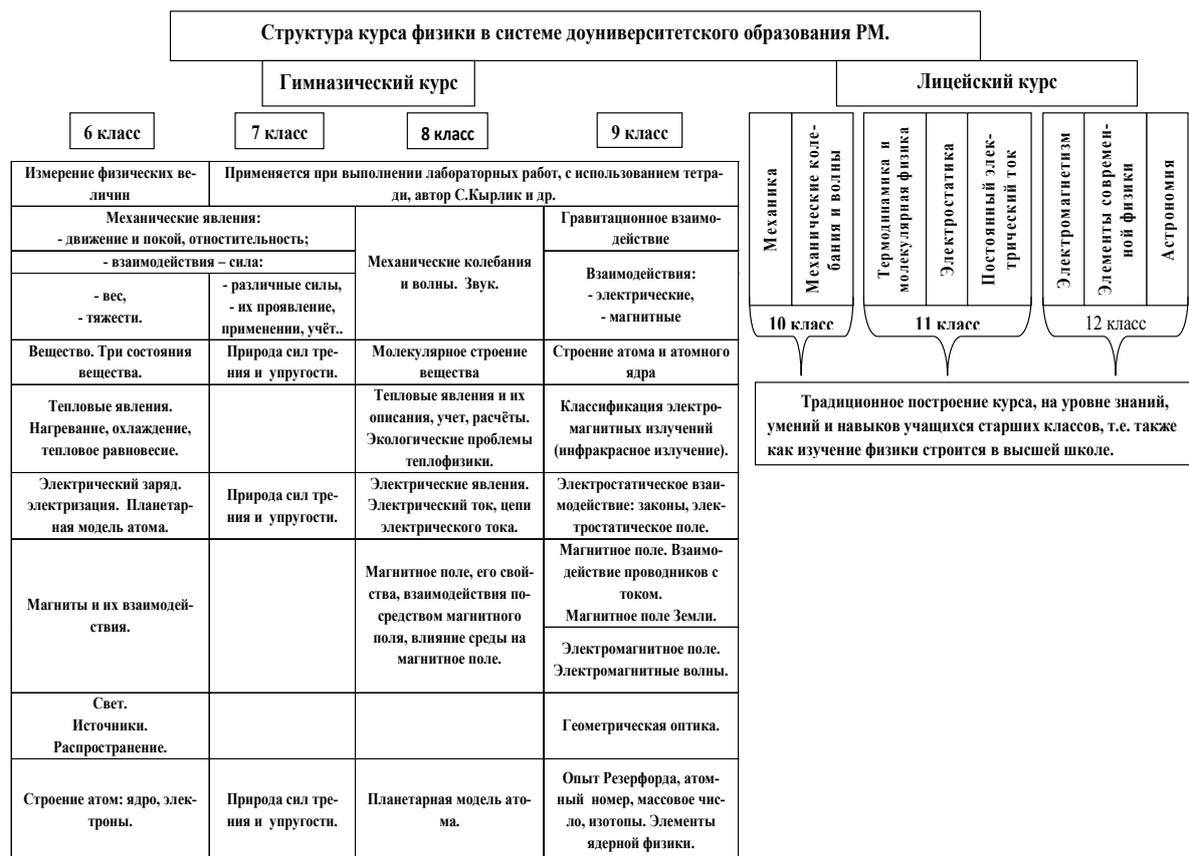
В учебных заведениях США и Западной Европы в начале 60-х гг. XX в. появилась и приобрела большую популярность модульная технология обучения. В дидактике стран постсоветского пространства наиболее полно основы модульного обучения изучались и разрабатывались П.Юцвичене (Вильнюс) и Т.И. Шамовой (Москва).

Девиз модульного обучения: «Приучай ученика работать, заставь его не только полюбить работу, но настолько сродниться с ней, чтобы она стала его второй натурой!»

Что же такое модуль? «Модуль – это целостный функциональный узел, в котором объединено учебное содержание и технология овладения им» [7]. Модули – это конкретные узловыи вопросы темы/блока, т.е. основного модуля/курса (таблицы 2 и 3), которые способствуют поэтапному формированию понятий или выполнению действий.

Таблица 2

## МОДУЛЬНОЕ ИНТЕГРАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ



В основном, физические понятия и явления, а также специфические/предметные компетенции развиваются от одного года обучения к другому. Исключение составляют: тепловые явления, магниты и их взаимодействие, и особенно световые явления.

В лицейском курсе физики можно выделить примерно 23 – 24 блока за все три года обучения. В каждом из этих блоков в календарном планировании выделяется по несколько тем, которые разбиваются на узловые модули в соответствии со структурой блока. В курсе гимназии 23 блока. Учитывая возрастные особенности учащихся гимназии, блоки составляют небольшие.

В них также можно включить несколько модулей. Приблизительно схему построения блока содержания по вертикали можно представить схематически, как в таблице 3.

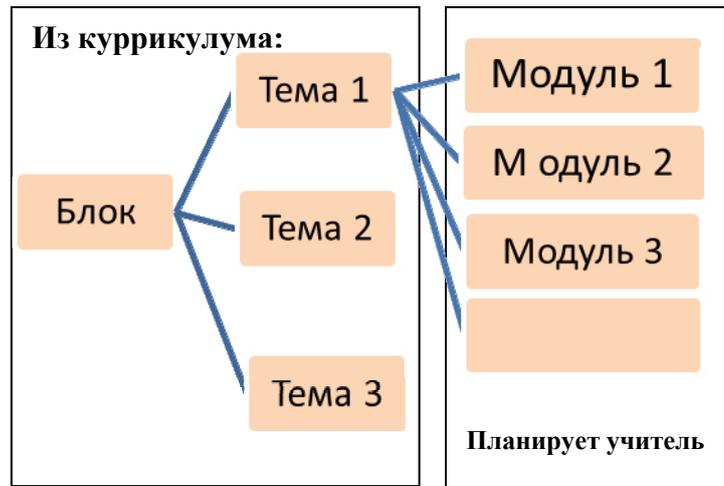


Таблица 3

10 класс		11 класс			12 класс		
Механика		Термодинамика и молекулярная физика	Электростатика	Постоянный электрический ток	Электромагнетизм	Элементы современной физики	Астрономия
Кинематика	Динамика	Термодинамика	Электростатика	Постоянный электрический ток	Магнитное поле	Элементы СТО	Элементы астрономии
Прямое и равноускоренное движение.	Законы динамики	Основы молекулярно-кинетической теории вещества	Электростатика	Постоянный электрический ток	Электростатика	Элементы квантовой физики	Элементы астрономии
Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	Силы природы	Элементы теории жидкого и твердого состояния вещества	Постоянный электрический ток	Электрический ток в различных средах.	Магнитное поле	Элементы ядерной физики	Полное описание курса
Равномерное движение по окружности.	Законы сохранения		Электрический ток в различных средах.	Магнитное поле	Электромагнитная индукция.	Элементы физики атома.	
	Механические колебания.		Постоянный электрический ток	Переменный электрический ток	Электромагнитные колебания.	Элементы астрономии	
			Электрический ток в различных средах.	Электромагнитные волны.	Световые волны		
				Световые волны			

Модули учебных занятий: субкомпетенции, операциональные цели, целевой план действий, блок информации, целевой план действий, оценивание. Занятия проводятся парами.

В конце каждого блока проводится контрольная работа. В конце каждого учебного года – физический практикум, в начале – начальное тестирование.

Главным признаком модуля является технология овладения учебным содержанием, позволяющая организовать самостоятельную познавательную деятельность каждого ученика. При этом происходит кардинальное изменение, обновление процесса обучения, т.к. не декларируется, что ученик – субъект обучения, таковым он становится. Причём, чем меньше на уроке слышна речь учителя, тем больше уровень самостоятельности учащихся. При этом наблюдаются следующие изменения:

- возрастает уровень индивидуализации обучения: каждый ученик работает в своем темпе;

- уровень усвоения, естественно, далеко не у всех одинаковый;
- разный объём и сложность учебных задач для каждого ученика;
- разная помощь со стороны учителя.

При модульном обучении организуется помощь одноклассников. Применяя модульное обучение, необходимо так организовать процесс, чтобы учащиеся на каждом уроке осуществляли деятельность самостоятельно. В модуле следует запланировать элементы программированного обучения: структурированные знания и действия, систему самоконтроля и контроля со стороны учителя. Модуль должен быть разработан так, чтобы через него реализовывались элементы поэтапного формирования умственных действий. В итоге модульного обучения ученик постепенно приучается самостоятельно изучать предмет и при этом внешняя мотивация переходит во внутреннюю, появляется потребность в познавательной деятельности. Успех модульного обучения, как, в принципе, и любой другой технологии, достигается при создании образовательной среды в конкретном классном коллективе и в целом в учебном заведении, организованной таким образом, чтобы в ней доминировали «культ знаний» и толерантное отношение ко всем участникам процесса и были обеспечены материальные и информационные условия для успешной самостоятельной работы. Модуль предполагает участие самого ученика в оценочной деятельности: это способствует формированию и развитию оценочных компетенций.

Модуль включает в себя:

- цели обучения,
- целевой план действий,
- содержание учебного материала,
- руководство по его усвоению одновременно с контролем усвоения знаний [7].

При модульном обучении необходимо осуществлять:

- a) организацию работы по овладению новыми знаниями (самостоятельно либо с помощью учителя);
- b) стартовый контроль для выявления и коррекции затруднений в усвоении изучаемого материала (тестирование, опрос);
- c) разбор отдельных вопросов изучаемого материала, углубление и закрепление материала (самостоятельно либо с помощью учителя);
- d) промежуточный контроль (тестирование, опрос);
- e) формирование умений и навыков, применение знаний на практике (самостоятельно либо с помощью учителя);
- f) закрепление умений и навыков, повторение и систематизация знаний (самостоятельно);
- g) выходной контроль (тестирование, опрос, контрольная работа).

Почему именно модульное обучение является наиболее эффективным при формировании познавательной компетенции ученика? Не секрет, что прочность знаний наиболее высокого уровня достигается в том случае, если учащиеся в процессе обучения «совершают полный цикл учебно-познавательных действий: первичное восприятие и осмысление изучаемого материала, его последующее более глубокое осмысление, проделывая определенную работу по его запоминанию, применению усвоенных знаний на практике, а также их повторению и систематизации» [3]. При выполнении учебно-познавательных действий ученик проявляет уверенность, у него исчезает боязнь совершить ошибку.

Структура модуля:

1. Интегрирующая учебная цель (субкомпетенция) – результат, к которому должен прийти ученик в результате изучения содержания модуля: знания, умения, способы познавательной деятельности, отношение к изучаемому содержанию.

2. Целевой план действий, содержащий операциональные цели. Каждый учащийся должен получить план действий, в котором записываются: интегрирующая цель (субкомпетенция), поэтапно обозначаются операциональные цели, достижение которых осуществляется поэтапно, указывается, что должен сделать ученик, чтобы достичь поставленной цели. В этом целевом плане обозначается также форма работы, которую выполняют учащиеся.

3. Блок информации (структурированных учебных единиц). Учащимся предлагается работать с информацией из учебника или из других источников, которые доступны ученикам и соответствуют их возрасту. В идеале было бы эффективно работать с компьютером на каждой парте, что давало бы возможность получать информацию из Интернета.

4. Блок контроля, содержащий руководство к действию. Блок контроля следует организовать так, чтобы ученик смог оценить, как он освоил содержание каждого этапа. В конце же стоит проверить уровень освоения материала каждым учащимся посредством тестирования, проверка которого может быть осуществлена сразу же после его выполнения. Причём организовать проверку можно по-разному: самопроверка, взаимопроверка или же учитель проводит проверку сам.

Модули могут быть:

- 1) познавательными (развитие и формирование знаний, понимания/познавательной компетенции и субкомпетенций);
- 2) операциональными (развитие и формирование умений, отношения/субкомпетенций и ключевых компетенций);
- 3) смешанными.

При использовании технологии модульного обучения имеют место трансформации. При чтении ученик начинает думать. Цель, поставленную учителем, он начинает воспринимать как свою собственную. Меняется роль учителя, который в этом случае выступает в роли тьютера, т.е. помогает, мотивирует, организует работу учащихся, помогает ученикам углублять уровень усвоения изучаемого материала, методов работы с информацией и пр. Меняется отношение учащихся к содержанию предмета, меняются взаимоотношения между учащимися, а также между учащимися и преподавателями.

Изменяются функции учителя.

Учитель осуществляет:

- 1) формирование модулей (постановка комплексной дидактической цели, постановка интегрирующих целей по модулям, постановка частных дидактических целей в рамках каждого модуля по каждой учебной единице содержания);
- 2) организацию модульного обучения (распределение модулей среди учащихся, консультирование, постановку необходимых экспериментов, отбор необходимого содержания);
- 3) контроль уровня усвоения (входной, текущий, промежуточный, итоговый).

Изменяются функции ученика.

**Ученик осуществляет:**

**1) целеполагание (в рамках модуля);**

Учащиеся ставят цели урока совместно с учителем. В начале обучения с применением модульной технологии учащиеся прочитывают цели, записанные в целевом плане действий. Спустя некоторое время у них появляется умение формулировать цели.

**2) планирование учебных действий и достижений;**

В ходе работы учащиеся не только используют план действий, но у них при этом формируется умение планировать учебную деятельность и реально оценивать свои достижения.

**3) самоорганизацию учения;**

При формировании компетентностного человека важным фактором являются самоорганизация, самоконтроль, самооценка.

**4) самоконтроль (определение уровня знаний и умений, фиксация пробелов);**

Ученик участвует в оценивании собственного уровня знаний и умений, выявляет пробелы и принимает меры по их устранению.

**5) самооценку.**

Ученик вырабатывает привычку реально оценивать результаты своего труда и свое психологическое состояние.

Из вышесказанного следует, что особенности модульного обучения состоят в том, что содержание материала при интегрально-модульном обучении структурировано в форме информационных блоков, каждый из которых разбивается на модули, содержащие основные единицы содержания. В модульной технологии сочетаются два вида управления обучением:

- а) опосредованное управление через систему действий и методическое пояснение модулей;
- б) управление непосредственно на занятии (собеседование, консультирование, координация деятельности всех учащихся, мотивация и др.).

При этом осуществляется максимализация самостоятельной работы. Беседы с учащимися выпускных классов, а также с некоторыми коллегами об эффективности обучения подсказывают, что

она повышается ещё и в том случае, если в домашнее задание включать как обязательное самостоятельное опережающее изучение темы следующего модуля. Это позволяет организовать обсуждение на следующем уроке и применение полученных знаний в простых ситуациях, постепенно усложняя их.

При разработке модуля необходимо прописать операциональные цели и распределить их по этапам работы на уроке. Всё это должно быть вписано в целевой план действий. С этой целью

- а) следует продумать и записать по этапам урока руководство к действию по реализации каждой операциональной цели и указания, как и где записать результат своей деятельности;
- б) продумать и записать барем оценивания деятельности на уроке;
- в) подготовить тест итогового контроля первичного усвоения изученного содержания;
- г) продумать способ проверки и оценивания этого теста.

При разработке модуля необходимо учитывать межпредметные связи в соответствующем функциональном узле содержания. При планировании учебных задач использовать дифференциацию задания на уровне планируемых результатов, задания на усвоение материала в поле возможностей и за их пределами, т.е. задания, попадающие в «зону ближайшего развития». В целом структурирование деятельности обучающихся должно быть выполнено в логике этапов усвоения: **восприятие, представление, запоминание, понимание, систематизация, применение** [4]. Необходимо продумать и запланировать циклы повторения (в рамках одного модуля, в общей системы модулей соответствующего блока/основного блока).

Одним из важных и необычных элементов технологии модульного обучения является домашнее задание. Урок становится более эффективным, если домашнее задание включает в себя не только упражнение на изученный на уроке материал, но и задание на опережение, т.е. прочесть и постараться понять тему, которая будет изучаться на следующем занятии по учебнику или другому источнику информации. Это создает условия для всестороннего обсуждения нового материала на следующем уроке: обсуждение прочитанного дома, включение дополнительной информации, применение знаний на практике при рассмотрении конкретных ситуаций, причём от простых к сложным.

Для повышения эффективности применения модульного обучения необходим ещё и ряд условий.

#### 1. Мотивация обучающихся и учителей.

Для учащихся самостоятельная деятельность является хорошим мотиватором как с позиции внешней мотивации, т.е. оценивания каждого этапа урока, так и с позиции внутренней мотивации – интерес (опыт, наблюдение, измерения), состояние успеха («Я могу»). Для учителей, конечно, необходима поддержка администрации, т.к. целевой план действий с технологией достижения операциональных целей должен быть у каждого ученика, бланки тестов усвоения должны быть на каждом уроке, приборы для постановки эксперимента должны быть для каждой пары учеников. Всё это требует финансовой поддержки.

#### 2. Сформированность, в соответствии с возрастными особенностями, у обучающихся общих учебных умений и навыков, т.е. фундамента познавательной компетенции.

Если уровень их не соответствует возрасту, то в модуль необходимо вводить упражнения, способствующие формированию и развитию необходимых интеллектуальных умений и навыков.

#### 3. Обеспеченность каждого ученика полным набором модулей.

В связи с тем, что каждый ученик работает самостоятельно, все модули должны постепенно накапливаться у него, являясь тем самым составляющими его «портфолио».

#### 4. Условия для систематической самооценки.

В план каждого модуля должны быть включены задания для осуществления обратной связи на разных этапах учебного занятия и по его окончании. Причём при организации оценки и самооценки необходимо продумать временные затраты как учащихся, так и учителя. Временные затраты учителя при разработке блока и его подкреплении материальными и информационными условиями достаточно велики. Поэтому ежедневная проверка тестов усвоения усложняет работу учителя. Но проверку можно заменить самопроверкой или проверкой коллеги по классу. Кроме того, очень полезно провести рефлексию эмоционального состояния учащихся на учебном занятии.

Обучение по модульной технологии вызывает интерес учащихся к изучаемому, создаёт условия для достижения состояния успеха на своём уровне. А это, в свою очередь, способствует развитию памяти, внимания, мышления, модальности, что в итоге приводит к развитию познавательной компетенции.

В завершение приведём распределение времени при применении модульной технологии. Для реализации модульной технологии в старших классах (10 – 12 кл.) занятия должны проводиться парами, т.е. по 90 минут. В гимназических классах этого делать не следует ввиду возрастных особенностей учащихся 6 – 9 классов. Продолжительность занятия в гимназии составляет 45 минут, т.е. академический час.

Примерное распределение учебного времени на одно занятие в модульной технологии.

- Организация учебного коллектива, проверка усвоения изученного на предыдущем уроке, актуализация знаний и мотивация к познавательной деятельности, постановка целей – 30 мин. (гимназия – 15 мин).

- Реализация целей – 30 мин (гимназия – 20 мин).

- Обратная связь, самооценивание, контроль, оценивание, рефлексия – 30 мин (гимназия – 10 мин).

□ **Задание на дом лучше записать в целевом плане действий.**

#### **Библиография:**

1. БЕКИШЕВА, Г.К. *Теоретическое обоснование использования технологии блочно-модульного обучения на уроках физики*. СШ № 18, г. Астана, 31.01.2012, <http://collegu.ucoz.ru/load/5-1-0-1977>.
2. ГУЗЕЕВ, В.В. *Системные основания интегральной образовательной технологии*. Диссертация, 1999.
3. ДРОБЫШЕВСКИЙ, С.В. Модульное обучение: методические возможности и ограничения. В: *Физика: проблемы выкладки*, 2003, №1, с.8–20.
4. *Модульная технология обучения (МТО)*. Доклад, <http://works.tarefer.ru/64/100522/>.
5. ПАНОВ, А.И. *Модульная технология обучения как средство развития и формирования культуры самообразования обучающихся*. <http://www.regobraz.ru/statia.php?nm=111>. (дата обращения 03.12.2010).
6. *Стратегии развития Молдовы до 2025 года*. <http://www.moldovenii.md>.
7. ФЕДОРЕЦ, Н.А. *Технология модульного обучения в системе современного школьного образования*. В: *Журнал «Управління школою»*, 2013, №25-27.

*Prezentat la 14.02.2014*