

## **Организационно-педагогические условия, способствующие успешной интеграции содержания образования**

А.В.Маковчик, Государственное учреждение образования «Институт переподготовки и повышения квалификации» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

*В статье предпринята попытка определения организационно-педагогических условий, способствующих успешной интеграции содержания образования. Описаны основные линии взаимоотношений между интеграцией содержания образования, законом о целостности и единстве педагогического процесса и дидактическим принципом систематичности и последовательности обучения.*

### **ВВЕДЕНИЕ**

Проблема межпредметных связей, координации, комплексирования и интеграции в образовании имеет давнюю историю. Она вытекает из положений *закона о целостности и единстве педагогического процесса*. Который, как указывает В.И. Загвязинский, отражает связи части (например, факта, закона) и целого (например, теории, общей научной картины мира), взаимосвязь рационального и эмоционального, репродуктивного и продуктивного, обуславливает необходимость гармонической интеграции предметов, содержательного, мотивационного и операционного компонентов (деятельности), овладения знаниями и развития [1, с. 33].

Мостом, соединяющим теоретические положения закона о целостности и единстве педагогического процесса с образовательной практикой, служит *принцип систематичности и последовательности обучения*.

В традиционном плане он содержит очень важное требование логичности, последовательности и преемственности, когда каждое последующее знание или умение базируется на предшествующем и продолжает его. Такое понимание этого принципа остается актуальным. Однако, как подчеркивает В.И. Загвязинский, в понимании принципа систематичности в последние годы произошли серьезные изменения. Систематичность теперь стала пониматься не только как последовательность и преемственность, но и как системность, как отражение в сознании не только понятия или даже закона, а теории и целостной, интегративной научной картины мира. И тут особенно важно понять, как сочетаются элемент и система, часть и целое, отдельное и общее [1, с. 42].

Вопросы исторического развития идеи педагогической интеграции и межпредметных связей отражены в работах В.И. Загвязинского, И.Д. Зверева, П.Г. Кулагина, В.Н. Максимовой, которые показали, что решение данной проблемы в образовании происходило в зависимости от конкретно-исторических условий его развития. Зарождение и развитие педагогической идеи межпредметных связей, интеграции содержания образования зависело от прогресса научного знания. Вычленение в педагогической теории идеи педагогической интеграции и ее трансформация в самостоятельную дидактическую проблему связаны с теоретическими и практическими поисками прогрессивных педагогов различных эпох - Я.А. Коменского, И.Г. Песталоцци, Ф.А. Дистервега, К.Д. Ушинского и др. Они подходили к проблеме межпредметных связей с различных позиций, но для каждого было характерно стремление обеспечить систему знаний учащихся о мире [2, с.6].

Так, Я.А. Коменский в своей «Великой дидактике» писал: «Все, что находится во взаимной связи, должно преподаваться в такой же связи» [3, с.287].

Многообразие межпредметных связей раскрывал на обширном дидактическом материале И.Г. Песталоцци, который исходил из требования: «Приведи в своем сознании все по существу взаимосвязанные между собой предметы в ту именно связь, в которой они действительно находятся в природе» [4, с.175].

Актуальны суждения Ф.А. Дистервега о четком, логическом разделении содержания каждого учебного предмета, с одной стороны, и об установлении связей как между родственными предметами, так и между предметами различных циклов - с другой [5, с.153].

Перспективной явилась мысль К.Д. Ушинского о связи между предметами на основе ведущих идей и общих понятий. Рассматривая структуру науки, он отмечал, что, «кроме специальных понятий, принадлежащих каждой науке в особенности, есть понятия, общие многим, а иные и всем наукам». [6, с.600] Идею межпредметных связей К.Д. Ушинский считал, одной из важнейших в формировании целостных и системных знаний. По мнению П.Г. Кулагина оценка К.Д. Ушинским значимости межпредметных связей в обучении оказала большое влияние на педагогов второй половины XIX - начала XX в. [7, с.4].

Особый интерес для исследования проблемы интеграции содержания образования представляют комплексные программы, которые были введены в 1923 г. Сущностью комплексной системы преподавания считалась концентрация явлений и вещей вокруг одной общей идеи - стержня, при этом фактически упразднялось изучение материала по предметам. Предметное построение школьного курса заменялось единым комплексом сведений о природе, труде и обществе. По каждой комплексной теме, начиная с 1-го и по 5-й класс, весь материал распределялся по трем колонкам: 1) природа и человек; 2) труд; 3) общество. В 1-м классе основным содержанием занятий были темы, связанные с жизнью ребенка в семье и школе; во 2-м классе

изучалась жизнь родной деревни или города, далее - жизнь губерний и республики. Полный отказ от предметного структурирования содержания образования и организация занятий сугубо по комплексным программам не дали учащимся систематических знаний. Метод взаимосвязанного обучения привел на практике к лоскутным, отрывочным знаниям. Идея всеобщей связи получила вульгарное истолкование и в теории, и на практике.

Этот недостаток одной из первых отметила Н.К. Крупская. В 1925 г. она вынуждена была признать, что «комплекс» превратился в какой-то фетиш, и то, что было ясно сначала, превратилось в нечто запутанное, в какой-то педагогический кунштюк» [8, с. 146]. Позже она указала и на основную причину этих ошибок, которая заключалась в том, что при построении содержания образования были использованы не те связи, которые существуют в жизни, а искусственные.

Еще одним примером «перегиба» при интегративной подаче учебного материала может служить метод проектов, возникший во второй половине XIX в. в школах США. Он основывался на положениях прагматической педагогики (Д. Дьюи, У. Килпатрик), провозгласившей «обучение посредством делания», т. е. положившей в основу обучения практическую деятельность учащихся. В 20-е годы метод проектов был введен в отечественной школе как способ приближения школы к жизни, соединения обучения с трудом учащихся. В комплексно-проектных программах систематическое изучение знаний подменялось общественно полезным трудом по выполнению проектов, таких, например, как «Поможем ликвидировать неграмотность» или «Поможем нашему заводу-шефу выполнить промфинплан».

И комплексные программы, и метод проектов в какой-то мере способствовали формированию целостного подхода к действительности, пониманию взаимосвязей разных сторон жизни, сближали теорию и практику. Но достигалось это ценой отказа от систематического и глубокого познания основ научных знаний. Поэтому с 1927 г. началось постепенное возвращение к системе предметного построения учебных программ [1, с. 52].

И.Д. Зверев также указывает на опасность «беспредельной интеграции», которая приводит к созданию комплексов - своеобразных конгломератов из учебных предметов, зачастую искусственно объединенных [9, с. 5]. Тем самым косвенно подтверждая идею «золотой середины» между полностью интегрированными курсами и предметным способом структурирования содержания образования.

Краткий экскурс в проблематику междисциплинарных связей позволяет наметить проблему определения соответствующих педагогических условий, способствующих успешной интеграции содержания образования.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Сложность проблемы обеспечения успешной интеграции в содержании образования, на основе реализации межпредметных связей требует комплексного подхода со стороны теоретиков, разработчиков и исполнителей. Как подчеркивает П.Г. Кулагин, реализация межпредметных связей в практике будет успешной только при комплексном подходе к решению данной проблемы со стороны всего педагогического коллектива и учащихся. Попытка же решить эту проблему в одиночку в рамках одного предмета успеха не обеспечит. Автор делает вывод о необходимости разработки специальных планов, схем-карт, намечающих конкретные пути интеграции содержания учебного материала, взаимосвязей учебных дисциплин, в целях достижения высокой эффективности обучения и воспитания учащихся [7, с. 8].

*Комплексный подход в совокупности с соответствующим повышением квалификации преподавателей* есть неотъемлемое педагогическое условие успешной интеграции содержания образования.

Говоря о комплексном подходе, В.Н.Максимова обращает внимание на решение ряда учебно-воспитательных задач в подготовке преподавателей:

усвоение сущности, значения, видов и путей осуществления межпредметных связей в обучении;

изучение современных требований к установлению межпредметных связей в действующих учебных программах;

ознакомление с основными направлениями межпредметных связей при обучении предмету избранной специальности;

формирование познавательного интереса к актуальной педагогической проблеме и умений в установлении межпредметных связей на практике;

обобщение, синтез знаний по специальным дисциплинам [2, с. 9].

По ее мнению преподавателям для успешной реализации интегративного содержания учебного курса необходимо овладеть следующими профессионально-педагогическими умениями:

самостоятельного изучения специальной, психолого-педагогической и методической литературы, ее анализа и обобщения;

изучения опыта преподавателей по осуществлению межпредметных связей;

анализа учебного занятия с точки зрения осуществления межпредметных связей;

планирования реализации межпредметных связей в конкретной учебной теме по предмету избранной специальности;

методической разработки учебного занятия [2, с. 10].

Следовательно, условием успешного решения задачи интегрирования содержания образования и его реализация в педагогической практике, является *соответствующая подготовка преподавателей*.

Полагая, что результат любой деятельности, в том числе и интегрирования содержания образования, есть степень соответствия ранее поставленной цели, мы, так или иначе подходим к целеполаганию как к одному из обязательных условий любой целенаправленной деятельности.

В образовательной деятельности, как указывает В.И. Загвязинский, цели обучения непосредственно вытекают из общечеловеческих идеалов, национальных традиций, социального заказа общества и государства в конкретных условиях и общественно обусловленного содержания образования. Они заключаются, во-первых, в том, чтобы привести обучающихся к овладению системой знаний и способов деятельности, и, во-вторых, в том, чтобы на этой основе обеспечивать развитие, полноценное формирование личности обучаемых [1, с. 23].

Применительно к теме нашего исследования, особо значимым моментом целеполагания является определение целей, касающихся изменений внеличного характера, к которым относят цели экономии времени, повышения коэффициента связности учебных предметов, устранения дублирования учебной информации и личностноориентированных целей направленных на развитие позитивных новообразований в структуре личности, в частности интегративно-целостного мышления [10, с.153].

Таким образом, важным условием, способствующим успешной интеграции содержания образования по нашему мнению является *определение цели и постановка задач*. Реализовать данное условие возможно при наличии соответствующей базы данных касающейся возможностей и перспектив интегративной работы. При этом основным способом получения необходимой информации является констатирующий эксперимент.

По мнению К.Г. Кречетникова, решение практических задач интеграции содержания образования, связанных с выяснением и реализацией внутри- и междисциплинарных связей на основе признаков всеобщности, как правило, затрудняется отсутствием универсального методологического подхода, позволяющего единым для всех учебных дисциплин образом представлять их содержание в категориях взаимосвязи единичного, особенного и всеобщего [11, с. 1].

Характеризуя подобный универсальный методологический подход как моноцентрическую интеграцию, то есть интеграцию, имеющую в своей основе один направляющий центр-стержень, пронизывающий все информационное поле учебных дисциплин. Н.К. Чапаев отмечает, что

данный центр-стержень, будучи системообразующим фактором, способен: а) объединить в целостное единство компоненты системы; б) целенаправить их; в) стимулировать целостное деятельностное проявление; г) сохранить определенную степень свободы компонентов; д) обеспечить саморегуляцию новой системы, ее саморазвитие [10, с. 154].

Для разработки системообразующего фактора Н.К. Чапаев предлагает следующую последовательность действий:

а) анализ фактов, обеспечивающих возможность интеграции;

б) установление тех свойств части, которые способствуют ее органическому объединению с другими частями и позволяют войти в состав целого;

в) изучение природы этих свойств, закономерностей, их действий;

г) выяснение функциональной значимости частей в структуре исследуемой целостности. [10, с. 18].

В.Э. Штейнберг в качестве практического инструментария универсального методологического подхода предлагает структурно-логическое моделирование, позволяющее единым для всех учебных дисциплин образом представлять их содержание в категориях взаимосвязи единичного, особенного и всеобщего. Он характеризует подобного рода моделирование как эффективный и перспективный инструмент для наглядного, логичного и последовательного представления и усвоения учебной информации, представляемой в виде каркасов опорного типа. По его мнению использование дидактических многомерных инструментов для управления логико-эвристическим уровнем учебной деятельности позволяет:

- повысить системность мышления благодаря освоению процесса переработки информации непосредственно в процессе первичного восприятия;

- задействовать механизмы памяти и улучшить оперативный контроль информации благодаря наглядности представления знаний на естественном языке в свернутой форме;

- улучшить работу интуитивного мышления и усилить эвристические способности благодаря представлению информации в структурированной и семантически связанной форме, что облегчает отбор и вывод информации из подсознания, совмещение логических и эвристических действий при проектировании;

- улучшить способность к «смысловой грануляции» и свертыванию информации благодаря выработке стереотипа формулирования и применения ориентирующих операторов с последующим их замещением информацией в свернутой форме [12, с. 22].

Разработка универсального методологического подхода, путем *выбора системообразующего фактора и создания на его основе структурно-логической модели* является важным педагогическим условием, способствующим интеграции содержания образования и позволяющим

единым для всех учебных дисциплин образом представлять их содержание в категориях взаимосвязи единичного, особенного и всеобщего.

Продолжая рассматривать педагогические условия, коррелирующие с интегративным подходом мы неизбежно сталкиваемся с проблемой, определения базисной формы структурирования содержания конкретного образовательного курса. И для этого необходима разработка концепции проектирования содержания образования.

Говоря об этапе концептуального проектирования структуры содержания образовательного цикла и его соответствующем оформлении, С.Н. Гринчук характеризует данный этап как важнейшее звено обеспечения качества образования. По его мнению, этот этап предопределяет всю последующую технологию учебного процесса, включая методику преподавания и разработки дидактических материалов, а также способы оценки промежуточных и финальных результатов учебно-педагогической деятельности. С.Н. Гринчук характеризует такого рода проектирование как *научно-методическую задачу* [13, с. 31].

На сегодняшний день педагогическая практика знакома с предметной и интегративной формой структурирования учебного материала, к которой относятся модульная и блочно-модульная формы организации содержания образования. Модульная организация содержания образования является средством реализации системного подхода к структурированию содержания образования.

Модульная организация содержания образования является средством реализации системного подхода к структурированию содержания образования. Как отмечает М.Т. Громкова, в основе структурирования содержания научного знания лежит системный подход, когда всякая изучаемая система рассматривается состоящей из элементов с определенными связями между ними, а каждый элемент (или связь) как новая система и так далее до заданного уровня глубины погружения.

В связи с чем, по ее мнению, структурирование содержания образования по модульному принципу позволяет выдерживать логику, соблюдать систематичность и последовательность, обеспечивать заданный уровень глубины изучения системы в зависимости от интереса и необходимости, потребности и установки, как учащихся, так и тех, кто проектирует содержание образования [14, с.30].

По мнению С.М. Барановской наиболее адекватно соответствует задаче интегративного структурирования содержания образования именно принцип модульности, который предполагает цельность и завершенность, полноту и логичность построения единиц учебного материала в виде модулей [20, с.35].

Раскрывая понятие «модуль» А.В. Макаров, выделяет следующие его разновидности:

- модуль как пакет учебного материала, охватывающего одну концептуальную единицу;

- модуль как учебная единица, как блок информации, включающий в себя логически завершенную одну, две или более единиц учебного материала, в рамках одной учебной дисциплины;

- модуль как организационно-методическая междисциплинарная структура учебного материала, представляющая набор тем из разных учебных дисциплин, необходимых в рамках одной специальности;

- модуль как набор учебных дисциплин, необходимых для обучения той или иной специальности или специализации в процессе модульного обучения, в рамках требований квалификационной характеристики;

- модуль как модульная программа профессионального обучения конкретной профессии [21, с. 27].

Применительно к предмету нашего исследования мы считаем целесообразным использование понятия модуль в качестве модульного структурирования учебного материала в рамках одной специальности.

Для структурирования содержания образования актуальным является анализ теоретической модели формирования содержания образования. В.В. Краевский указывает на ограниченное количество компонентов: трех характеристик содержания как системы (по составу, структуре и функциям), четырех элементов содержания образования (знания, способы деятельности, опыт творческой деятельности, опыт эмоционально-ценностного отношения) и пяти уровней его формирования (уровни теоретического представления, учебного предмета, учебного материала, процесса обучения, структуры личности учащегося) [15, с. 21]. В свою очередь, В.В. Гузеев считает, что интегральная технология структурирования содержания образования сочетает личностно-деятельностный подход с дидактоцентрическим, позволяя обеспечивать развитие личности на базе хорошо усвоенного предметного содержания [16, с. 207]. По мнению Л.М.Перминовой, важнейшим основанием отбора и конструирования содержания образования является структурная полнота социокультурного опыта [17, с.4]. Целостный подход к структурированию содержания образования представлен в исследовании Ю.Б. Алиева. Он выделяет три аспекта процесса конструирования содержания образования:

1) выделение конкретных видов и отраслей деятельности: предметной, межпредметной, внепредметной;

2) соотнесение отраслей и видов деятельности с универсальными социальными функциями, к которым надо подготовить индивида;

3) выделение системы ценностей, на которую должны быть ориентированы содержание деятельности и функции [18, с. 50].

Процедуру отбора содержания образования Ю.Б. Алиев представляет как соотнесение:

1) видов деятельности;

2) извлекаемых из социального опыта функций, к выполнению которых надо готовить учащихся;

3) системы ценностей, на которую те и другие должны быть направлены [18, с. 51].



Принцип соответствия содержания образования общим законам развития, по мнению Ю.Б. Алиева, требует, чтобы при построении содержания образования применялась следующая логика:

- а) первоначальная, относительно слабо расчлененная целостность;
- б) внутренняя дифференциация целостности и расчленение на элементы;
- в) новая целостность на уровне большей упорядоченности (интеграция).

В частности, каждая включаемая в содержание образования единица содержания (предмет, курс) должна исходить из создания внутренней слабо расчлененной, целостной картины (целостного образа), отражающей общие контуры данной единицы содержания. Затем первичная целостная картина расчленяется на структурные элементы. Единица содержания (курс) должна заканчиваться созданием новой целостности высшего порядка, на основе соответствующих обобщенных понятий, категорий и пр.

Принцип единства расчлененности и интегрированности содержания образования требует, чтобы все компоненты близких учебных предметов или циклы были построены на основе уже описанного выше порождающего принципа. Это же относится ко всем предметам в их совокупности [18, с.38].

Тем самым Ю.Б. Алиев подчеркивает, что интегративные курсы позволяют усвоить содержание образования в целостных, более крупных блоках [18, с.39].

Исследуя междисциплинарные связи как механизм интеграции, В.С. Кукушин обозначает различные варианты построения содержания образования.

1. Интегрированный курс создается из содержания предметов, входящих в одну и ту же образовательную область. При этом удельный вес содержания одного предмета не превалирует над содержанием другого; обе научные дисциплины выступают на паритетных началах.

2. Интегрированный курс создается из содержания дисциплин входящих в одну и ту же образовательную область или один и тот же образовательный блок, но на базе преимущественно какой-то одной предметной области.

3. Интегрированный курс создается из содержания дисциплин, входящих в различные, но близкие образовательные области и выступающих «на равных».

4. Интегрированный курс создается на основе дисциплин из близких образовательных областей, но один предмет сохраняет свою специфику, а другие выступают в качестве вспомогательной основы.

5. В интегративной связи находятся предметы взаимно удаленных образовательных областей и блоков, что присуще чаще всего вариативной части учебного плана и базируется на симультанном мышлении.

6. «Преломление» общеобразовательной дисциплины через призму специфики школы (в профильных школах) [19, с.211].

По мнению В.С. Кукушина, межпредметная интеграция может тесно сочетаться и с внутрипредметной интеграцией, образуя единое научное поле [19, с. 210].

Вводя представление о предметной области как целостности, представляющей собой единство предметов, связанных как методологически так и функционально, В.В. Гузеев описывает интегрированную модель содержания образования как совокупность родственных предметов сгруппированных в предметные области, имеющие жесткие лонгитюдные конструкции. Учебный план имеет ядро, в котором представлены обязательно все группы предметов, в том числе некогнитивные. Предметы внутри этих групп могут варьироваться в достаточно широких пределах. Внутрипредметные связи между разделами содержания довольно тесные, чем обеспечивается возможность проектного обучения, и эти связи еще более тесны и лонгитюдны при изучении комплексных межпредметных тем, которым уделяется большое внимание. Проекты, темы и предметные области составляют доминирующие узлы учебного плана [16, с. 133-134].

Результатом проектирования и конструирования, по мнению П.И. Образцова, является технологическая карта, представляющая собой своего рода паспорт проекта будущего учебного процесса, в котором целостно и емко представлены главные его параметры, обеспечивающие успех обучения: диагностическое целеполагание; логическая структура; дозирование материала и контрольных заданий; описание дидактического процесса в виде пошаговой, поэтапной последовательности действий с указанием очередности применения соответствующих элементов дидактического комплекса; система контроля, оценки и коррекции [22, с. 29].

Поводя итог рассмотрению проблемы, связанной с определением базовой структуры интеграции содержания образования мы можем сделать вывод, что нахождение «золотой середины» между предметной и беспредметной формой структурирования, вполне возможно без отказа от предметной формы структурирования содержания учебного материала. Данная задача может быть решена, при соответствующем интегративном структурировании учебных предметов исходя из совокупности, включающей в себя тематический подход, профессиональные компетенции и системообразующий фактор (выраженный в структурно-логической модели). При этом определяется и оформляется в технологической карте соответствующая последовательность рассмотрения учебных тем из различных учебных предметов, объединенных в рамках соответствующих блоков и модулей. Где модуль выступает в качестве организационно-методической междисциплинарной структурной единицы учебного материала, представляющей набор тем из разных учебных дисциплин, необходимых в рамках одной специальности, а блок как структурная единица модуля.

Резюмируя обозначенные позиции, мы можем говорить об *определении базисной формы структурирования содержания интегративного курса*, как об одном из ключевых педагогических условий, способствующем успешной интеграции содержания образования.

Следующим условием на пути успешной интеграции содержания образования по нашему мнению является разработка образовательно-дидактических средств интегративного типа.

По мнению И.Д. Зверева межпредметные связи закладываются, прежде всего, в содержании учебных предметов. Они входят в состав предметов, а не лежат вне них. Отражая межнаучные области знаний, межпредметные связи являются общими частями смежных учебных предметов, взаимно проникают в них. Каждый учебный предмет заинтересован в применении знаний из смежных предметов [9, с. 22]. В связи, с чем особую важность приобретает задача разработки рабочих учебных программ отражающих интеграционную сущность курса и определяющую место и роль учебного предмета, каждой конкретной темы.

В свою очередь методическая разработка учебных занятий в рамках интеграционного подхода, по нашему мнению является ключевым аспектом успешности интеграционного процесса в целом. Именно на данном уровне происходит процесс взаимодействия преподавателя и обучаемых. При этом мы не можем обойти вопрос выбора методов обучения.

По мнению Н.К. Чапаева интеграция содержания образования неизбежно влечет за собой определенные изменения в методах, формах и средствах учебного процесса [10, с. 17].

П.Г. Кулагин подчеркивает, что реализация межпредметных связей как методический прием дает положительный результат только в тесном единстве с активными методами обучения. Он отмечает, что интегрированное содержание обучения выступает важным дидактическим условием повышения эффективности познавательной деятельности учащихся. Методически, взаимосвязь интегрированного содержания и методов обучения реализуется в следующих направлениях: а) более глубокое и разностороннее раскрытие содержания всех учебных предметов во взаимосвязи и взаимообусловленности, что, в свою очередь, способствует более последовательному и системному усвоению учебной информации; б) развитие познавательной активности учащихся в процессе усвоения новых знаний на уроке и самостоятельной работы с помощью привлечения знаний из других учебных предметов; в) формирование у учащихся способностей более оперативно использовать знания различных дисциплин в усвоении новых знаний и в практической деятельности, что обуславливает успешное развитие таких качеств ума, как логичность, гибкость, критичность, а также умений сравнивать, анализировать, обобщать, доказывать, опровергать [7, с. 81].

В.Н. Максимова в свою очередь указывает на то, что раскрытие межпредметных связей возможно в обучении на уровне передачи готовых

знаний. Но, по ее мнению, особую значимость имеют межпредметные связи в проблемном обучении учащихся [2, с. 69].

И.Д. Зверев описывает проблемный подход как метод, который предполагает выдвижение учебных проблем на основе анализа и перестройки содержания изучаемого учебного материала. Для реализации данного метода необходим дидактический анализ содержания смежных предметов с позиций общих идей (системообразующего фактора), что позволяет выдвигать межпредметные учебные проблемы.

По мнению И.Д. Зверева межпредметная учебная проблема имеет более сложную, чем предметные проблемы, структуру. В ней синтезируются связи, отношения между известным и неизвестным на уровне межпредметного обобщения знаний. В процессе такого обобщения возникают познавательные противоречия при интерпретации и применении предметных понятий. Они служат источником проблемных ситуаций, побуждающих к анализу, сравнению, обобщению разнопредметных знаний. При этом межпредметная проблема решается путем постоянного анализа и сравнения знаний, относящихся к разным областям науки. Известно, что любое знание относительно, справедливо для определенных условий существования объекта и в рамках той или иной теории. Основным способом межпредметного познания выступает перенос знаний из одной предметной области в другую. И здесь мышление учащихся сталкивается с проблемой правомерности переноса и экстраполяции знаний [23, с. 75-76].

Таким образом, проблемный подход к осуществлению межпредметных связей позволяет включать в учебный процесс достаточно широкие интегративные задачи, не ограниченные рамками учебной темы или предмета и одновременно целенаправленно воздействующие на систематизацию знаний вокруг стержневых идей обучения.

Как указывает В.Н. Максимова, структурированное интегративным образом содержание образования и проблемный подходы к организации учебного процесса взаимосвязаны. На основе межпредметных связей, которые как мы отмечали ранее, являются средством педагогической интеграции, возникает специфическое противоречие между предметным усвоением знаний и умений и необходимостью их применения в обучении другим предметам. Объектами познавательной деятельности учащихся становятся вопросы смежного характера: общие для ряда предметов идеи, теории, законы, факты, комплексные проблемы. Введение нового содержания синтезированного характера создает новую «зону ближайшего развития» ученика (Л.С. Выготский). Усвоение интегрированного учебного материала может реализоваться и в объяснительно-иллюстративном обучении, но усвоение учащимися обобщенных знаний репродуктивным

путем не может обеспечить их глубокого осознания и присвоения личностью как элемента ее мировоззрения [2, с. 71].

Таким образом, мы можем отметить *проблемный подход* при разработке учебных программ и методических разработок занятий как неотъемлемый компонент проектирования дидактических средств интегративного типа.

Продолжая рассмотрение проблемы разработки образовательно-дидактических средств интегративного типа, мы рассмотрим роль самостоятельной работы учащихся при решении интегративных задач.

И.Д. Зверев указывает на огромные возможности для активизации познавательной деятельности учащихся, которые дают самостоятельные работы на межпредметной основе, носящие комплексный характер. При выполнении таких работ учащиеся применяют знания одновременно по нескольким учебным предметам [9, с. 61].

Подтверждая данное положение, В.Н. Максимова отмечает, что самостоятельная познавательная деятельность учащихся по осуществлению межпредметных связей всегда содержит в себе элемент проблемности и требует от учащихся поисковых действий [2, с. 71].

П.Г. Кулагин также подчеркивает, что в формировании прочных и системных знаний большая роль принадлежит самостоятельной работе учащихся. По его мнению, взаимосвязь со смежными предметами при самостоятельной работе особенно способствует привитию навыков и умений сравнивать, анализировать, обобщать и др. [7, с.62].

Исходя из данного положения, применительно к предмету нашего исследования роль комплексных дидактических средств активизирующих самостоятельную работу слушателей на интеграционной основе могут играть курсовые проекты, курсовые работы, контрольные работы и производственная практика. Следовательно, разработка методических указаний для курсового проектирования, выполнения курсовых и контрольных работ, задания производственной практики носящих комплексный межпредметный характер, является важной составляющей успешной интеграции содержания курса.

П.Г. Кулагин обращает внимание на положительную роль межпредметных связей и в закреплении знаний. Он указывает на три основные функции закрепления знаний:

Вторично фиксирует в памяти учащихся изучаемые факты и понятия, придавая им тем самым большую прочность.

Проясняет те вопросы и стороны изучаемых явлений, которые при первичном восприятии материала остаются в тени.

Образует навыки и умения, которые приобретаются в результате многократных упражнений [7, с.69].

В.Н. Максимова также подчеркивает, что систематические межпредметные связи способствуют решению и сугубо учебных задач закрепления предметных знаний и умений учащихся в процессе их постоянного применения в обучении разным предметам [2, с. 28].

Продолжим рассмотрение педагогических условий, способствующих успешному интегрированию содержания образования, и обратимся к функции контроля в рамках учебного процесса.

Как указывает В.А. Карачаровский, систематичность и непрерывность контроля позволяют быстро реагировать на возникающие трудности в усвоении сложных дисциплин, обеспечивают управление преподавателем, управление самостоятельной работой обучаемых, а также формирование у субъектов обучения навыков самоконтроля, возможностей для личностно-ориентированного индивидуального подхода к обучению каждого и повышению качества подготовки специалиста в целом [24, с.70].

По мнению Д.М. Ажыбаева, традиционная форма контроля результатов обучения обладает рядом достоинств и в то же время еще не полностью отвечает современным требованиям. Она основана на субъективной оценке, дает лишь качественное представление о результатах усвоения (усвоил, не полностью усвоил или не усвоил учебный материал). В процессе контроля не диагностируется характер усвоения составляющих элементов учебного материала, уровни их применения в различных ситуациях, приобретенный опыт оперирования данными понятиями. Количественная процедура определения уровня усвоения отдельных учебных элементов и качественная их интерпретация фактически не затрагиваются в организации контроля.

Активный поиск путей преодоления отмеченных недостатков традиционного контроля, идеи применения информационных технологий в обучении привели к разработке и использованию компьютерных тестов в процессе обучения [25, с. 21].

Говоря о тестировании, К.И.Шахгельдян описывает его как один из наиболее технологичных, объективных и эффективных методов мониторинга на сегодняшний день [26, с. 29]. По его мнению, ведущими требованиями к мониторингу качества знаний, умений и навыков обучаемых считаются: объективность, валидность, надежность, систематичность объекта изучения, гуманистическая направленность.

Объективность обеспечивает применение стандартизированных педагогических измерителей, учет всех результатов (положительных и отрицательных), создание равных условий для студентов всех форм обучения.

Валидность – полное и всестороннее соответствие применяемых тестовых заданий содержанию стандартов образовательных программ,

четкость критериев и оценки, возможность подтверждения результатов, получаемыми разными способами контроля.

Под надежностью понимается устойчивость результатов, получаемых при повторном контроле.

Систематичность подразумевает проведение этапов и видов мониторинга в определенной последовательности и системе.

Учет психолого-педагогических особенностей означает изучение индивидуальных особенностей объекта, условий и конкретных ситуаций проведения тестирования, а также исследование требований к самим контрольно-измерительным материалам, их виду и форме.

Гуманистическая направленность предполагает создание обстановки доброжелательности, положительного эмоционального климата [26, с.30].

Говоря о положительных аспектах компьютерного тестирования, Д.М. Ажыбаев отмечает: обеспечение индивидуального контроля знаний, регулярность его проведения, возможность проверить степень подготовленности по большинству вопросов дисциплины, обеспечение достаточно высокой надежности оценки знаний, исключение трудоемкой проверки письменных работ [25, с. 21].

По мнению К.И. Шахгельдяна к важнейшим достоинствам систем электронного тестирования следует отнести оперативность при подведении итогов и их опубликовании, беспристрастность оценок, меньшую трудоемкость при редакции тестов, простоту и экономичность их тиражирования, возможность осуществления самоконтроля, дистанционное взаимодействие с учащимися [26, с.40].

Таким образом, *разработка образовательно-дидактических средств интегративного типа*: рабочих учебных программ, методических разработок учебных занятий, методических указаний для курсового проектирования, выполнения курсовых и контрольных работ, задания производственной практики создание комплексного тестирующего аппарата для оценки результатов интеграционной работы мы можем отметить как важное педагогическое условие, способствующее успешной интеграции содержания образования.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Завершая рассмотрение педагогических условий, способствующих успешной интеграции содержания образования мы можем сформулировать следующие **выводы**.

Закон о целостности и единстве педагогического процесса является фундаментом теории интеграции содержания образования.

Принцип систематичности и последовательности обучения служит инструментарием, раскрывающим теоретические положения закона о целостности и единстве педагогического процесса в образовательной практике.

Педагогическими условиями, способствующими успешной практической работе по интеграции содержания курса переподготовки по специальности «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций» по нашему мнению являются:

- комплексное взаимодействие всего педагогического коллектива учреждения образования и учащихся, занятых в интегративно-педагогической деятельности;
- соответствующее повышение квалификации преподавателей;
- определение целей, касающихся изменений внеличного характера (экономии времени, повышения коэффициента связности учебных предметов, устранения дублирования учебной информации) и личностноориентированных целей направленных на развитие позитивных новообразований в структуре личности;
- применение универсального методологического подхода, разрабатываемого путем выбора системообразующего фактора интеграции содержания образования и конструирования на его основе структурно-логической модели междисциплинарных связей;
- применение модульного принципа при структурировании содержания курса;
- применение образовательно-дидактических средств интегративного типа разработанных на основе проблемного подхода;
- применение наиболее технологичных, объективных и эффективных методов мониторинга.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Загвязинский, В.И. Теория обучения: Современная интерпретация: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И.Загвязинский. — М.: Издательский центр «Академия», 2001. — 192 с.
2. Максимова, В.Н. Межпредметные связи в учебно-воспитательном процессе современной школы: учеб. пособие по спецкурсу для студентов пед. ин-тов / В.Н.Максимова. — М.: Просвещение, 1987 — 160 с.
3. Коменский, Я. А. Избранные педагогические сочинения /Я.А. Коменский; под ред., с биограф. очерком и примеч. проф. А. А. Красновского. - М.: Учпедгиз, 1955. - 651 с.: ил., портр.
4. Песталоцци, И.Г. Избранные педагогические произведения: в 3 т./И.Г. Песталоцци; под ред. М. Ф. Шабаевой. - М.: Академия пед. наук РСФСР, 1963. -Т. 2: 1791 - 1804. Из работ 1791 - 1798. Педагогический опыт в Станце; Начало деятельности в Бургдорфе; Как Гертруда учит своих детей; Статьи и письма 1802 - 1804 / [вводная статья В. А. Ротенберг]. - 563 с.: ил.
5. Дистерверг, Ф.А. Избранные педагогические сочинения /Ф.А. Дистерверг. – М.: Учпедгиз, 1956. - 374 с.
6. Ушинский, К.Д. Собр. соч.: в 11 т./ К.Д. Ушинский; редкол.: А.М. Ерголин (гл. ред) [и др.] – М.: Акад. пед. наук РСФСР, 1948-1952. – Т. 8.- М.,1950. - 775 с.
7. Кулагин, П.Г. Межпредметные связи в процессе обучения / П.Г.Кулагин. — М.: Просвещение, 1981. — 96 с.
8. Крупская, Н.К. Педагогические сочинения: в 10 т. /Н.К. Крупская; под ред. Н. К. Гончарова [и др.]. - М.: Академия пед. наук, 1959. - Т. 3: Обучение и воспитание в школе. / [подготовка текста и примеч. Э. М. Цимхес]. -798 с.: портр.
9. Зверев, И.Д. Взаимная связь учебных предметов / И.Д.Зверев. - М., Знание, 1977. - 64 с.
10. Чапаев, Н.К. Структура и содержание теоретико-методологического обеспечения педагогической интеграции: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Н.К. Чапаев. – Екатеринбург, 1998. – 200 с.
11. Кречетников, К.Г. Интеграция дисциплин в учебном процессе / К.Г. Кречетников // Образование и наука на пороге третьего тысячелетия: материалы третьей научно-теоретической конференции г. Барнаул, 25-26 апр. 2001 г./ Алтайский экономико-юридический институт; редкол.: О.Г. Степанова [и др.] - Барнаул [Электронный ресурс].- 2001. – Режим доступа: <http://aeli.altai.ru/nauka/sbornik/2001/krechetnikov.html>. - Дата доступа: 10.07.2007
12. Штейнберг, В.Э..Управление учебной познавательной деятельностью / В.Э.Штейнберг // Школьные технологии. - 2002. — № 4. – С. 17–24.
13. Логико-структурный подход к проектированию образовательного цикла / С.Н. Гринчук [и др.] // Вышэйшая школа. – 2001. - № 3. – С. 31-36.
14. Громкова, М.Т. Педагогические основы образования взрослых / М.Т. Громкова. – М: МСХА, 1993. – 165 с.
15. Междисциплинарные исследования в педагогике / В.В.Краевский, В.М. Полонский, В.В.Кумарин [и др.] – М.: ИТПМИО РАО, 1994. – 229 с.
16. Гузеев, В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология / В.В. Гузеев. – М.: Народное образование, 2000. – 239 с.
17. Перминова, Л.М. Дидактические ориентиры конструирования содержания образования: учебный предмет / Л.М. Перминова // Инновации в образовании. – 2007. - №5. – С. 4 – 12.
18. Прогностическая концепция целей и содержания образования / Ю.Б. Алиев [и др.]; под общ. Ред. И.Я. Лернера. – М: Ротапринт И ТП и МИО РАО, 1994. – 131 с.
19. Педагогические технологии: учебное пособие для студентов педагогических специальностей / М.В.Буланова-Топоркова [и др.]; под общ. ред. В.С.Кукушина. – Серия «Педагогическое образование». - Ростов н/Д: издательский центр «Март», 2002. – 320с.
20. Барановская, С.М. Учебно-методический комплекс в образовательной среде учреждения профтехобразования / С.М.Барановская // Кіраўніцтва ў адукацыі. – 2007. - №10. – С. 32 – 36.
21. Учебно-методический комплекс: модульная технология разработки: учеб.-метод. пособие / А.В.Макаров [и др.]; под общ. ред. А.В.Макарова, З.П.Трофимовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск: РИВШ, 2008. – 152 с.
22. Образцов, П.И. Обеспечение учебного процесса в условиях информатизации высшей школы / П.И. Образцов // Педагогика. – 2003. - №5. – С. 27 – 33.
23. Зверев, И.Д. Межпредметные связи в современной школе / И.Д.Зверев, В.Н.Максимова. — М.: Педагогика, 1981. — 160 с.
24. Карачаровский, В.А. Повышение качества обучения через систему менеджмента качества (на примере Курганского технологического колледжа) / В.А. Карачаровский // Инновации в образовании. – 2007. - №5. – С. 65 – 71.
25. Из опыта организации компьютерной диагностики знаний студентов / Д.М. Ажыбаев [и др.] // Инновационные образовательные технологии. – 2006. - № 3. – С.21-27.
26. Шахгельдян, К.И. Проблемы развития и внедрения системы тестирования в высшем учебном заведении / К.И. Шахгельдян, Е.В. Садон // Открытое образование. – 2006. - №2. – С. 28 – 40.