**Содержание**

Введение……………………………………………………………………….......3

1. Сущность программированного обучения……………………………………4
2. Типы обучающих программ…………………………………………………...7
3. Средства представления программ…………………………………………..10
4. Общая оценка программированного обучения……………………………..12

Заключение……………………………………………………………………….15

Список литературы………………………………………………………………16

**Введение**

Информационный взрыв породил множество проблем, важнейшей из которых является проблема обучения. В педагогике появилось понятие информатизации обучения.

Под информатизацией обучения в современной дидактике чаще всего понимается использование вычислительной техники и связанных с ней информационных технологий в процессе обучения как средств управления познавательной деятельностью школьников и предоставления учителю и учащемуся необходимой текстовой и наглядной информации, дополняющей содержание образования.

Как тенденция, информатизация обучения получила наибольшее распространение в последние десятилетия, что связано с появлением в 70-е годы персональных компьютеров, ставших к настоящему времени относительно дешевым, доступным в системе образования и простым в управлении видом вычислительной техники.

Теория программированного обучения начала развиваться в 40-50 гг. XX в. в США, затем в Европе. Она дала импульс к развитию технологии обучения, к разработке теории и практики технически сложных обучающих систем. Программированное обучение — это относительно самостоятельное и индивидуальное усвоение знаний и умений по обучающей программе с помощью компьютерных средств обучения. В традиционном обучении ученик обычно читает полный текст учебника и воспроизводит его, при этом его работа по воспроизведению почти никак не управляется, не регламентируется. Главная идея программированного обучения – это управление учением, учебными действиями обучающегося с помощью обучающей программы.

В этой работе изложен материал, касающийся программированного обучения, его видов, принципов, средств, возможностей.

1. **Сущность программированного обучения**

Программированное обучение - это обучение по заранее разработанной программе, в которой предусмотрены действия, как учащихся, так и педагога (или заменяющей его обучающей машины). Идея программированного обучения была предложена в 50-х гг. ХХ в. американским психологом Б. Скиннером для повышения эффективности управления процессом учения с использованием достижений экспериментальной психологии и техники. Объективно программированное обучение отражает применительно к сфере образования тесное соединение науки с практикой, передачу определенных действий человека машинам, возрастание роли управленческих функций во всех сферах общественной деятельности. Для повышения эффективности управления процессом учения необходимо использовать достижения всех наук, имеющих отношение к этому процессу, и прежде всего кибернетики - науки об общих законах управления. Поэтому развитие идей программированного обучения оказалось связанным с достижениями кибернетики, которая задает общие требования к управлению процессом учения. Реализация этих требований в обучающих программах базируется на данных психолого-педагогических наук, изучающих специфические особенности учебного процесса. Однако при разработке этого типа обучения одни специалисты опираются на достижения только психологической науки (одностороннее психологическое направление), другие - только на опыт кибернетики (одностороннее кибернетическое). В практике обучения - типично эмпирическое направление, при котором разработка обучающих программ основывается на практическом опыте, а из кибернетики и психологии берутся только отдельные данные[7].

В основу общей теории программированного обучения положено программирование процесса усвоения материала. Данный подход к обучению предполагает изучение познавательной информации определенными дозами, являющимся логически завершенными, удобными и доступными для целостного восприятия.

Сегодня под программированным обучением понимается управляемое усвоение программированного учебного материала с помощью обучающего устройства (ЭВМ, программированного учебника, кинотренажера и др.). Программированный материал представляет собой серию сравнительно небольших порций учебной информации ("кадров", файлов, "шагов"), подаваемых в определенной логической последовательности.

В программированном обучении учение осуществляется как четко управляемый процесс, так как изучаемый материал разбивается на мелкие, легко усваиваемые дозы. Они последовательно предъявляются ученику для усвоения. После изучения каждой дозы следует проверка усвоения. Доза усвоена - переход к следующей. Это и есть "шаг" обучения: предъявление, усвоение, проверка [3].

Обычно, при составлении обучающих программ, из кибернетических требований учитывалась лишь необходимость систематической обратной связи, из психологических - индивидуализация процесса обучения. Отсутствовали последовательность реализации определенной модели процесса усвоения. Наиболее известна концепция Б. Скиннера, опирающаяся на бихевиористскую теорию учения, согласно которой между обучением человека и научением животных нет существенной разницы. В соответствии с бихевиористской теорией обучающие программы должны решать задачи получения и закрепления правильной реакции. Для выработки правильной реакции используются принцип разбивки процесса на мелкие шаги и принцип системы подсказок. При разбивке процесса запрограммированное сложное поведение расчленяется на простейшие элементы (шаги), каждый из которых учащийся смог бы совершить безошибочно. При включении в обучающую программу системы подсказок требуемая реакция вначале дается в готовом виде (максимальная степень подсказки), затем с пропуском отдельных элементов (затухающие подсказки), в конце обучения требуется совершенно самостоятельное выполнение реакции (снятие подсказки). Примером может служить заучивание стихотворения: вначале четверостишие дается полностью, затем - с пропуском одного слова, двух слов и целой строки. В конце заучивания ученик, получив вместо четверостишия четыре строчки многоточий, должен воспроизвести стихотворение самостоятельно [1].

Для закрепления реакции используется принцип немедленного подкрепления (с помощью словесного поощрения, подачи образца, позволяющего убедиться в правильности ответа, и др.) каждого правильного шага, а также принцип многократного повторения реакций.

1. **Типы обучающих программ**

Обучающие программы, построенные на бихевиористской основе, подразделяют на: а) линейные, разработанные Скиннером, и б) разветвленные программы Н. Краудера.

1. Линейная система программированного обучения, первоначально разработанная американским психологом Б. Скиннером в начале 60-х гг. ХХ в. на основе бихевиористского направления в психологии.

Он выдвинул следующие требования к организации обучения [4]:

- При обучении учащийся должен проходить через последовательность тщательно подобранных и размещенных "шагов".

- Обучение следует построить таким образом, чтобы учащийся все время был "деловит и занят", чтобы он не только воспринимал учебный материал, но и оперировал им.

- Перед тем, как перейти к изучению последующего материала, учащийся должен хорошо усвоить предыдущий.

- Учащемуся необходимо помочь путем деления материала на небольшие порции ("шаги" программы), путем подсказок, побуждений и т.д.

- Каждый правильный ответ учащегося необходимо подкреплять, используя для этого обратную связь, - не только для формирования определенного поведения, но и для поддержания интереса к обучению.

- Согласно этой системе, обучаемые проходят все шаги обучаемой программы последовательно, в том порядке, в котором они приведены в программе. Задания в каждом шаге состоят в том, чтобы заполнить одним или несколькими словами пропуск в информационном тексте. После этого обучаемый должен сверить свое решение с правильным, которое до этого каким-либо способом было закрыто. Если ответ обучаемого оказался правильным, то он должен перейти к следующему шагу; если же его ответ не совпадает с правильным, то он должен выполнить задание еще раз. Таким образом, линейная система программированного обучения основана на принципе обучения, предполагающего безошибочное выполнение заданий. Поэтому шаги программы и задания рассчитаны на наиболее слабого ученика. По мысли Б. Скиннера, обучаемый учится, главным образом, выполняя задания, а подтверждение правильности выполнения задания служит подкреплением для стимуляции дальнейшей деятельности обучаемого [2].

Линейные программы рассчитаны на безошибочность шагов всех учащихся, т.е. должны соответствовать возможностям наиболее слабых из них. В силу этого коррекция программ не предусмотрена: все учащиеся получают одну и ту же последовательность кадров (заданий) и должны проделать одни и те же шаги, т.е. двигаться по одной и той же линии (отсюда название программ - линейные).

2. Разветвленная программа программированного обучения. Ее основоположником является американский педагог Н. Краудер. В этих программах, получивших широкое распространение, кроме основной программы, рассчитанной на сильных учащихся, предусматриваются дополнительные программы (вспомогательные ветви), на одну из которых направляется ученик в случае затруднений. Разветвленные программы обеспечивают индивидуализацию (адаптацию) обучения не только по темпу продвижения, но и по уровню трудности. Кроме того, эти программы открывают большие возможности для формирования рациональных видов познавательной деятельности, чем линейные, ограничивающие познавательная деятельность в основном восприятием и памятью[2].

Контрольные задания в шагах этой системы состоят из задачи или вопроса и набора нескольких ответов, в числе которых обычно один правильный, а остальные неверные, содержащие типичные ошибки. Обучаемый должен выбрать из этого набора один ответ. Если он выбрал правильный ответ, то получает подкрепление в виде подтверждения правильности ответа и указание о переходе к следующему шагу программы. Если же он выбрал ошибочный ответ, ему разъясняется сущность допущенной ошибки, и он получает указание вернуться к какому-то из предыдущих шагов программы или же перейти к некоторой подпрограмме.

Кроме этих двух основных систем программированного обучения разработано много других, в той или иной степени использующих линейный или разветвленный принцип или оба эти принципа для построения последовательности шагов обучающей программы.

Общий недостаток программ, построенных на бихевиористской основе, заключается в невозможности управления внутренней, психической деятельностью учащихся, контроль за которой ограничивается регистрацией конечного результата (ответа). С кибернетической точки зрения эти программы осуществляют управление по принципу "черного ящика", что применительно к обучению человека малопродуктивно, т. к. главная цель при обучении состоит в формировании рациональных приемов познавательной деятельности. Это означает, что контролироваться должны не только ответы, но и пути, ведущие к ним. Практика программированного обучения показала непригодность линейных и недостаточную продуктивность разветвленных программ. Дальнейшие усовершенствования обучающих программ в рамках бихевиористской модели обучения не привели к существенному улучшению результатов [5].

1. **Средства представления программ**

Самым важным в программированном обучении является текст (программа), разработанный в соответствии с требованиями, рассмотренными в предыдущем параграфе. Для реализации дидактических целей программу можно представлять двояко: с помощью учебников или с помощью машин.

Программированные учебники различаются между собой в зависимости от вида программы, представлению которой они и должны служить. В соответствии с этим можно говорить об учебниках с линейной, разветвленной и смешанной структурами. Примеры таких текстов приводились в предыдущем параграфе.

Разными бывают и машины, предназначенные для представления запрограммированных текстов. Наиболее часто в качестве основания деления используются их дидактические функции. Применительно к этому основанию выделяем [3]:

• информационные машины, предназначенные для передачи учащимся новой информации;

• экзаменаторы, служащие для проверки знаний учащихся, а точнее — для контроля и оценки знаний, которыми они овладели;

• репетиторы, предназначенные целью закрепления знаний;

• тренировочные машины, или тренажеры, используемые для формирования у учащихся необходимых практических умений, как, например, печатания на машинке, алгоритмизации поиска повреждений в технических устройствах, обслуживания машин и т. п.

Кроме перечисленных существуют также полифункциональные, универсальные машины, которые одновременно выдают определенную информацию, проверяют, усвоили ли ее учащиеся и в какой мере, формируют соответствующие теоретические и практические умения и т. д. Некоторые универсальные машины, называемые адаптивными, могут приспосабливать темп обучения к индивидуальным особенностям учащихся, анализировать каждый ответ и на этой основе устанавливать очередные порции учебного материала, регистрировать ответы, увеличивать или уменьшать — в зависимости от уровня трудности задаваемых вопросов — время, необходимое для подготовки ответа учеником, словом, выполнять функции идеального репетитора [1].

Машина или программированный учебник? Эту проблему пока не удалось разрешить однозначно на основе проведенных эмпирических исследований. Программированные учебники значительно дешевле, но не так успешно предупреждают «списывание» учениками правильных ответов, как это делают машины. Последние дороги и в целом не обеспечивают лучших дидактических результатов по сравнению с учебниками, особенно с теми, что имеют разветвленную структуру. В связи с этим стоит еще раз подчеркнуть, что и учебники, и машины являются только средствами, служащими представлению программированных текстов. Их дидактическая полезность, следовательно, зависит от того, что образует существо программированного обучения, от программы. Поэтому ядром исследований по программированному обучению является работа, которая должна привести к созданию программ, оптимальных для данного учебного предмета и для определенных групп учащихся [5].

1. **Общая оценка программированного обучения**

Много надежд связывалось с программированным обучением в период его разработки как Б. Ф. Скиннером и его ближайшими сотрудниками, так и другими исследователями, причем не только американскими. Существовало даже мнение, что «новая технология учения» представляет со бои в дидактике переворот типа коперниканского, что она революционизирует не только традиционную организацию, ной методы дидактической работы на различных уровнях обучения и в преподавании разных учебных предметов.

Однако такой взгляд не получил эмпирического подтверждения со стороны исследований в области программированного обучения, которых, как мы об этом упоминали в начале данной главы, было очень много. В связи с этим можно сформулировать следующие выводы.

Во-первых, программированное обучение не является универсальным методом, который можно с успехом использовать вместо общепринятых методов и с помощью которого удается решить все дидактические задачи.

Следует отметить, что программированное обучение имеет право на существование в нашем образовании в качестве вспомогательного метода, причем наиболее эффективно его использование при решении следующих дидактических задач [7]:

• ознакомление учащихся со знаниями пассивного характера, т. е. с информацией, требующей главным образом запоминания;

• закрепление пассивных знаний;

• контроль и оценка уровня овладения этими знаниями учащимися при значительной доле самоконтроля и самооценки;

• преодоление разнообразных видов отставания в учебе путем ликвидации недостатков и пробелов в знаниях учащихся.

Кроме того, некоторые методы дидактического программирования с успехом можно использовать при детальном анализе содержания обучения, например содержания школьных учебников.

Во-вторых, автоматизация обучения, вызванная введением в школьное обучение программированных учебников и машин, не превращает «конвенционального» преподавателя в фигуру второплановую, как это представляли максималисты. Оказалось, что на всех ступенях обучения программированное обучение без участия преподавателя не приносит хороших результатов. Полноценным «дидактическим средством» оно становится только в руках преподавателя, причем это должен быть преподаватель, хорошо подготовленный к использованию этого метода в различных дидактических ситуациях [2].

В-третьих, результаты проведенных исследований также не подтвердили максималистского взгляда, согласно которому программированным обучением можно будет охватить в полном объеме все учебные предметы и все типы учебных заведений, начиная от детского сада и кончая вузом. В настоящее время очень отчетливо наметилась точка зрения, что даже в отношении предметов, «удобных» для программирования, какими, например, являются грамматика, физика, география, математика, реализация некоторых тем с помощью этого метода не дает ожидаемых результатов. В данном случае мы наблюдаем стремление к гармоничному объединению программированных и конвенциональных текстов в содержательно и логически единое целое. Одно из проявлений именно такой тенденции — концепция блочной программы, описание которой было помещено в разделе «Принципы и виды программированного обучения». В этой концепции выдвинуто также требование насыщения программированных текстов элементами проблемности, отсутствие которых неоднократно являлось причиной острой критики «классических» программ, особенно скиннеровских [5].

Таким образом, программированное обучение появилось в школьной практике и теории образования как точка пересечения трех главных тенденций эпохи ускоренного развития, называемой эпохой научно-технической революции. Эти три тенденции можно сформулировать следующим образом: связь науки с практикой, автоматизация некоторых действий, выполняемых прежде человеком, возрастание роли управления в современной организации разных аспектов жизни. Эти тенденции современной цивилизации, перенесенные в просвещение, привели в итоге к программированному обучению. В таком понимании оно является исторической закономерностью развития образования в период научно-технической революции. Не следует переоценивать программированного обучения, но не следует его и принижать. Этот метод является жизненным и динамично развиваемым.

Примером развития программированного обучения может служить, в частности, разработанная в середине 60-х годов нашего столетия концепция так называемых управляющих программ. Согласно этой концепции, программированный текст в соответствии с названием выполняет управляющие функции. Он отсылает учащегося к учебникам, энциклопедиям и другим источникам информации; поручает ему проведение бесед, наблюдений и экспериментов; по результатам контроля и оценки эффективности обучения он устанавливает необходимость повторения материала; указывает способы использования приобретенных знаний на практике и т. д. Управляющие программы являются, таким образом, для учащегося своеобразным путеводителем на дороге, ведущей к приобретению знаний не только с помощью учения по программированному учебнику, как это обычно происходит в случае текстов, программированных классическими методами, но и с помощью других источников информации. Имея вид линейных или разветвленных программ, они служат формированию у учащихся интереса к учебе, приучая их к контролю и оценке хода и результатов учения, а также позволяя устранить возникающие в ходе этого процесса пробелы в знаниях [1].

**Заключение**

Программированное обучение заключается в стремлении повысить эффективность управления процессом обучения на базе кибернетического подхода. В своей основе программированное обучение подразумевает работу слушателя по некоей программе, в процессе выполнения которой, он овладевает знаниями. Роль преподавателя сводится к отслеживанию психологического состояния слушателя и эффективности поэтапного освоения им учебного материала, а, в случае необходимости, регулированию программных действий. В соответствии с этим были разработаны различные схемы, алгоритмы программированного обучения — прямолинейная, разветвлённая, смешанная и другие, которые могут быть реализованы с использованием компьютеров, программированных учебников, методических материалов и др.

В целом программированное обучение можно рассматривать как попытку формализации процесса обучения с максимально возможным устранением субъективного фактора непосредственного общения между преподавателем и обучающимся. В настоящее время считается, что этот подход не оправдал себя. Его использование показало, что процесс обучения не может быть полностью автоматизирован, а роль преподавателя и общение с ним учащегося в процессе обучения остаются приоритетными. Тем не менее, развитие компьютерных технологий и дистанционного обучения повышает роль теории программированного обучения в образовательной практике.

**Список литературы**

1. Беспалько В. П. Программированное обучение. Дидактические основы. - М.: Изд-во «Высшая школа», 1970.
2. Гальперин П. Я. Программированное обучение и задачи коренного усовершенствования методов обучения // К теории программированного обучения. - М.: Изд-во «Просвещение», 1967.
3. Ильин Т.А. Педагогика – М.: Изд-во «Просвещение», 1984.
4. Крэм Д. Программированное обучение и обучающие машины. - М.: Изд-во «Мир», 1965.
5. Куписевич Ч. Основы общей дидактики. — М.: Изд-во «Высшая школа», 1986.
6. Куписевич Ч. Основы общей дидактики. – М: Изд-во «Высшая школа», 1986
7. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П.И. Пидкасистого.- М.: Изд-во РПА, 1996.