**1. Содержание понятия «технические средства обучения»**

Технические средства обучения (далее – ТСО) – это специализированные технические устройства, которые используют в процессе обучения для его оптимизации. Задача ТСО – обрабатывать информацию вместо человека, тем самым увеличивая производительность. Понятие ТСО вмещает в себя:

1. Непосредственно технические устройства.
2. Систему обучения, построенную на дидактически средствах.

К техническим устройствам относят специализированное оборудование. Его используют при обучении учащихся.

Дидактические средства обучения – это информационные ресурсы, которые считываются и воспроизводятся при помощи технических устройств.

Отличительная черта ТСО – широкая номенклатура. Классификаций существует множество из-за этого. Основные классификации ТСО:

1. По функциональному взаимодействию.
2. По принципу передачи информации пользователям.
3. Контролирующие, а также комбинированные системы самообучения

и контроля.

1. Средства обучения.
2. По роду обучения.

По функционалу ТСО классифицируются на средства передачи учебных сведений, контролирующие проведение занятий, специализированные тренажёры. ТСО, совмещающие в себе несколько функциональных предназначений называют комбинированными.

Отдельная группа ТСО предназначена для передачи воспроизводимой информации пользователям, то есть обучающимся и наставникам. Данная группа ТСО имеет свою классификацию:

А) Визуальные средства.

Б) Аудиосредства.

В) Комбинированные, аудиовизуальные ТСО.

К визуальным ТСО относятся диапроекторы, графпроекторы. Данные ТСО выводят пользователям только видеоинформацию.

Аудиосредства позволяют пользователям воспроизводить звук, записанный на различные носители. К данным ТСО относятся магнитофоны, радиотехнические средства, электробаяны, синтезаторы и иные аудиоустройства.

Комбинированные ТСО воспроизводят как видео, так и аудиоинформацию одновременно. Это кинопроекторы, киноустановки, телевизоры, современные ПК.

Отличительная черта аудиовизуальных ТСО – передача информации от технического устройства к пользователю в удобной для восприятия форме.

Контролирующие средства объединяют под собой технические устройства, специализированное программное обеспечение и их комплексы для оценки знаний. По заданным критериям, данные средства способны оценить уровень усвоения материала в автоматическом режиме, что ускоряет процесс контроля преподавателями.

Контролирующие средства классифицируют следующим образом:

А) Индивидуальные.

Б) Групповые.

Отличия между типами контролирующих средств заключаются в типе программного обеспечения и методах взаимодействия с обучающимися.

Классификация технических средств контроля:

А) Простые.

Б) Сложные.

К простым техническим средствам контроля относят: карты, кассеты, биллеты автоматизированного контроля.

Сложные технические средства контроля включаются в себя специализированное программное обеспечение узкого назначения с целью комплексного контроля знаний. В основном это программы для персональных компьютеров. Данное программное обеспечение способно распознавать вводимую графическую или звуковую информацию.

Устройства и программное обеспечение для самообучения также при наличии компонента контроля знаний также относятся к контролирующим средствам обучения. Определённый алгоритм работы устройств и программного обеспечения позволяют обучать учащихся и проводить контроль усвоения знаний по результатам обучения. Данные средства преподносят знания небольшими частями, после изучения которых следует контрольный опрос или самостоятельная работа.

Средства обучения в виде программного обеспечения классифицируются:

А) Линейные.

Б) Разветвлённые.

В) Комбинированные.

Работа с программным обеспечением, построенным по линейному принципу, не зависит от правильных ответов на вопросы после каждой порции учебного материала.

Программное обеспечение разветвлённого типа позволяют работать с ними по порядку дачи правильных ответов. То есть программа не позволяет перейти к следующей задаче, если условия предыдущей не были выполнены. При ошибочном ответе программа автоматически возвращает ученика к предыдущему материалу. Так происходит до тех пор, пока материал не будет усвоен. Для этого потребуется дать правильные ответы на все вопросы.

Комбинированное программное обеспечение включает в себя оба предыдущих варианта.

По роду обучения программное обеспечение строится на индивидуальном, групповом и поточном использовании.

К ТСО организации обучения предъявляют требования. Они зависят от образовательных стандартов, принятых в учреждении образования. Будь то государственной формы собственности заведение или частная школа. Основные требования к ТСО:

1. Функциональные.
2. Педагогические.
3. Эргономические.
4. Эстетические.
5. Экономические.

Функциональные требования строятся на возможности ТСО работать в

необходимых режимах. Устройства массового производства имеют общепринятые режимы работы. Профессиональное оборудование, изготовленное на заказ, имеет режимы, которые требуется определённому заказчику.

Педагогические требования заключаются в возможностях ТСО отвечать формам и методам обучения.

Эргономические требования важны, поскольку ТСО должны отвечать требованиям безопасной эксплуатации. Педагоги не должны испытывать дискомфорта при работе с ТСО, а затраты на обучение персонала должны быть минимальными, как во времени, так и в средствах. Подготовка к работе ТСО должна отнимать минимальное время, чтобы не мешать образовательному процессу, а справиться с этим мог любой педагог.

Эстетические требования не так важны, но ТСО должны вписываться в архитектурную композицию. Товарный вид – это современное требование по умолчанию.

Экономические требования предъявляет учреждение образования. Желательно ТСО иметь баланс невысокой стоимость при долговечности использования и минимальном необходимом наборе функциональных возможностей. Дорогостоящие устройства подходят для индивидуального обучения и отличаются широким функциональным набором.

ТСО не существуют сами по себе. Их применение функционально и востребовано. Функции ТСО в обучении:

1. Коммуникативная.
2. Управленческая.
3. Кумулятивная.
4. Научно-исследовательская.

Коммуникация ТСО с учениками заключается в способе передачи

информации.

Управленческая функция позволяет реализовать подготовку учеников к

выполнению проверочных работ. ТСО берут на себя роль наставника и помогают организовать процесс подготовки эффективно. ТСО контролируют организацию выполнения, а также позволяют получить обратную связь усвоения информации учениками и проводить статистический анализ по каждому ученику. Преподаватель, при помощи ТСО контроля получает современный инструмент контроля и корреляции учебного процесса. Дорогостоящее программное обеспечение способно справиться с этим самостоятельно, без участия преподавателя, который выступает лишь в роли наставника и направляет учеников.

Кумулятивная функция заключается в документировании, систематизации и хранении учебной, учебно-методической и статистической информации. Это позволяет собрать в одном месте все необходимые данные для минимальных временных затрат поиска методической литературы учениками и обработки статистики преподавателем.

Научно-исследовательская функция связана поиском методов и форм применения преподавателями ТСО в процессе обучения. Формы передачи информации при этом могут меняться.

Подводя итоги, ТСО – это устройства, а также программные продукты по раздельности или вместе, которые автоматизируют процесс обучения. ТСО позволяют увеличить эффективность взаимодействия преподавателя с учениками. ТСО классифицируются в зависимости от способа взаимодействия, типа передачи информации, предназначения, сферы применения. Широкий выбор ТСО позволяет применять их для обучения по любым предметам. Учреждения образования в целом, а педагоги в частности могут предъявлять требования к ТСО и выбирать к применению более подходящие ТСО. Они позволяют обучать учеников, а также контролировать их знания. Современные программные комплексы случат в качестве автоматизированных систем обучения.

Однако практика показывает, что полностью без преподавателя обойтись невозможно. Полностью ТСО заменить контакты преподавателя с учениками не может, особенно на первых ступенях обучения и особенно в творческих предметах. Анализ и оценка результатов работы в таких случаях должны носить максимально разносторонний характера, а не соответствовать формализованным требованиям программного обеспечения.

ТСО следует с осторожностью применять для самостоятельного обучения. У каждого человека степень и скорость усвоения материала отличаются.

**2. Психологические особенности детей младшего школьного возраста**

По современной классификации младший школьный возраст охватывает период с 6 до 11 лет. Особенности данного периода:

1. Измена социального статуса.
2. Появляются новые обязанности.
3. Большее взаимодействие со сверстниками.
4. Психологическое и физиологическое взросление.
5. Совершенствуется работа нервной системы в целом и мозга в

частности.

1. Развивается словесно-логическое мышление.

Психологи отмечают, что с приходом младшего школьного возраста у детей меняется социальный статус. Со вступлением в школьную жизнь, образ жизни ребёнка кардинально меняется. Новые обязанности определяются взаимодействием со сверстниками, коммуникацией в процессе обучения. К 7 годам у ребёнка становится полностью зрелой кора больших полушарий мозга. Доминирующая функция – мышление, построенное на небольших фразах и логических умозаключениях.

Государство подстроило школьную программу под психическое развитие детей. При обучении в школе ставят акцент на развитии словесно-логического мышления. Первое время, в детских садах, детям предоставляют наглядные образцы, а затем их количество постепенно уменьшают. Наличие образного мышления падает до минимальных значений со временем. Оно в учёбе оказывается не нужным.

К концу младшего школьного возраста возникает деление детей на группы по способу мышления:

1. Теоретики.
2. Практики.
3. Художники.

Теоретики легко справляются с учебными задачами. Практикам же требуется помощь в освоении нового материала в виде практических действий. У художников мышление строится при помощи создания образов.

Большинство детей в младший школьный период имеют равновесные виды мышления. Для формирования качественного теоритического мышления важно развивать у ребёнка аппарат научных понятий. Развитое теоретическое мышление позволит вывести ученику способность решать задачи на качественно иной уровень. Ребёнок перестанет уделять внимание внешним признакам объектов и их связям, а обратит внимание на внутренние свойства, которые более существенные.

Теоретическое мышление позволяет ребёнку самостоятельно обучаться. С таким навыком ему проще работать с ТСО. Степень развития теоретического мышления зависит от системы обучения.

Память в младшем школьном возрасте претерпевает структурные изменения. Это касается и других психически процессов, но память следует ставить во главу угла.

Основные черты памяти, формируемые в младшем школьном возрасте:

1. Произвольный характер.
2. Сознательное регулирование.
3. Опосредованность.

Отсутствие навыков к запоминанию негативно сказывается на учёбе.

По итогу формируется замкнутый круг: плохая память не позволяет запоминать материал, это влияет на успеваемость. В результате интерес к учёбе падает. Где нужно больше стараний у ребёнка пропадает желание прикладывать дополнительные усилия, а новый материал усваивается еще хуже.

Особенности обучения детей в младших классах:

1. Стандартные, часто шаблонные задания.
2. Небольшой объём материала.
3. Решение строится на простом воспроизведении.
4. Распространён способ «просто запомнить» в решении задач.

Последнее получается широкое распространение к моменту перехода в среднюю школу. И тут начинаются проблемы с обучением. Учителям следует активно развивать память детей.

Способ «просто запомнить» эффективен на первых порах обучения в младшей школе. С учебной нагрузкой справится легко, а дополнительных усилий прилагать не требуется. Если этот способ остаётся в будущем, а другие не развиваются, то это говорит о недостаточно сформированной логической памяти. Приёмы смыслового запоминания не были усвоены.

Задача учителей на раннем этапе школьного обучения – правильно организовать логическую память детей. В этой возрастной категории, дети самостоятельно, без использования специализированных методов обучения, развивать смысловую обработку материала с запоминанием не могут. Повторение – более простой способ.

Внимание также развивается в период младшего школьного возраста. Вместе с ним развитие получает дисциплина. Дети должны научиться контролировать своё поведение, быть усидчивыми. Если этого не происходит – грядут проблемы с поведением, а давно и с успеваемостью в старших классах.

Отличительные черты усвоения, протекающего во время учёбы в школе:

Усвоение знаний, умений и навыков происходит от общения с родителями и сверстниками, в играх и при чтении книг. Большой опыт приобретает человек в процессе труда. В чем же своеобразие усвоения, протекающего в собственно учебной деятельности? Прежде всего, следует помнить, что условия для ее развернутого осуществления создаются только в школе, где детям преподают основы наук и где у них формируют научное мировоззрение. Содержание учебной деятельности имеет отличительную особенность: его основную часть составляют научные понятия, законы науки и опирающиеся на них общие способы решения практических задач. В других видах деятельности усвоение выступает как их побочный продукт. Так, в игре ребенок стремится лучше выполнить ту или иную взятую на себя роль. При этом усвоение норм поведения лишь сопутствует удовлетворению основного стремления [8] Это откуда?

Главная цель труда — производство вещей. Обогащение навыками выступает здесь как важный, но побочный результат работы. И лишь в учебной деятельности усвоение научных знаний и соответствующих им умений выступает как основная цель и главный результат деятельности.

Учебная деятельность имеет определенную структуру. Ее компонентами являются:

1) учебные ситуации (или задачи),

2) учебные действия,

3) контроль,

4) оценка.

Учебные ситуации характеризуются некоторыми особенностями. Во-первых, здесь школьники усваивают общие способы выделения свойств понятий или решения некоторого класса конкретно-практических задач. I Выделение свойств понятия выступает как особый тип решения конкретных задач, поэтому в последующем речь будет идти только о решении задач.

Во-вторых, воспроизведение образцов этих способов выступает как основная цель учебной работы.

Конкретно-практические задачи имеют непосредственное жизненное содержание и их решение приводит к столь же жизненно значимым результатам.

Особенности учебных действий. Работа детей в учебных ситуациях складывается из действий разного типа особое место среди них занимают учебные действия. Посредством их школьники воспроизводят и усваивают образцы общих способов решения задач и общие приемы определения условий их применения. Эти действия могут выполняться как в предметном, так и в умственном плане. Их состав неоднороден. Одни учебные действия характерны для усвоения любого учебного материала, другие - для работы внутри данного учебного предмета, третьи - для воспроизведения лишь отдельных частных образцов.

Так, действия, позволяющие ученикам изображать заданные образцы, применяются при изучении любого материала каждого предмета.

Особенности действия контроля. Полноценная работа в учебных ситуациях требует выполнения еще одного типа действия - действия контроля. Ребенок должен соотнести свои учебные действия и их результаты с заданными образцами, связать качество этих результатов с уровнем и полнотой выполненных учебных действий. Благодаря контролю школьник может сознательно установить зависимость между слабым или совсем плохим воспроизведением образца и недостатками собственных учебных действий.

Строение учебной деятельности младшего школьника.

Самооценка - компонент самосознания, включающий наряду со знаниями о себе оценку человеком самого себя, своих способностей, нравственных качеств и поступков .Самооценка относится к центральным образованиям личности, ее ядру, в значительной степени определяя социальную адаптацию личности, и является регулятором ее поведения и деятельности. Формирование самооценки происходит в процессе деятельности и межличностного взаимодействия.

Самооценка - одна из составляющих Я-концепции человека, она связана с отношением к себе или отдельным своим качествам, это аффективная оценка представления человека о самом себе. Она может обладать различной интенсивностью, поскольку конкретные черты образа-Я могут вызывать более или менее сильные эмоции, связанные с их принятием или осуждением. Предметом самооценки и определенного самовосприятия может, в частности, стать тело человека, его способности, его социальные отношения и множество других личностных проявлений.

Структура самооценки представлена двумя компонентами — когнитивным и эмоциональным. Первый отражает знания человека о себе, второй — его отношение к себе. В процессе оценивания себя эти компоненты функционируют в неразрывном единстве: ни тот ни другой не может быть представлен в чистом виде. Знания о себе человек приобретает в социальных контактах, и они неизбежно обрастают эмоциями, сила и напряженность которых зависит от значимости для личности оцениваемого содержания. Качественное своеобразие когнитивного и эмоционального компонентов придает их единству внутренне дифференцированный характер, определяющий особенности развития каждого из них. В задачи исследования А.В. Захаровой и Б.Ю. Худобиной входило изучение специфики взаимодействия этих компонентов в младшем школьном возрасте.

Исследователями были выделены три уровня сформированности когнитивного компонента.

1-й уровень. "Наиболее" высокий уровень характеризуется реалистичной самооценкой ребенка: преимущественная ориентация ребенка при обосновании самооценки на знание своих особенностей; наличие способности ребенка к обобщению ситуаций, в которых реализуются оцениваемые качества; каузальная атрибуция за счет внутренних условий; глубокое и разностороннее содержание самооценочных суждений и употребление их преимущественно в проблематичных формах. Таким образом, на основании проанализированной литературы можно сделать вывод, что проблеме психологические особенности младшего школьного возраста придаётся большое значение. В современной периодизации психического развития младший школьный возраст охватывает период от 6-7 до 9-11 лет.