

## ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

***Аннотация:** в статье рассматривается проблема оптимизации процесса обучения в рамках эргономических требований совершенствования учебного процесса. Показан алгоритм проектирования индивидуальных образовательных траекторий с учетом операционного анализа деятельности. В статье высказана гипотеза, что осуществление учебной деятельности с использованием индивидуальных образовательных траекторий учащихся обеспечивают дифференциацию и индивидуализацию обучения, а также личностно-ориентированный подход к осуществлению учебной деятельности.*

В условиях растущей автоматизации, технизации и информатизации образования назрела необходимость в эргономических исследованиях в рамках требований совершенствования учебного процесса. Стремление достичь триединой цели – повышения эффективности и качества обучения, развития личности и сохранения здоровья участников педагогического процесса – невозможно без решения эргономических задач. Основываясь на положении, что любое исследование в русле эргономического подхода необходимо начинать с анализа той деятельности, которая будет осуществляться, мы считаем необходимым выявить особенности учебной деятельности.

Категория деятельности является одной из важнейших в системе эргономического и педагогического знания. В педагогике и психологии проблема деятельности разрабатывается в работах Леонтьева А.Н., Талызиной Н.Ф., Шадрикова В.Д. и др. Немов Р.С. дает следующее определение деятельности «деятельность можно определить как специфический вид активности человека, направленный на познание и творческое преобразование окружающего мира, включая самого себя и условия своего существования» [4]. В эргономике деятельность выступает и как предмет проектирования, то есть перед эргономикой стоит задача выявления способов и условий оптимальной реализации определенных видов деятельности [3].

Учебная деятельность соответственно может рассматриваться как специфический вид деятельности. Согласно Д.Б. Эльконину, «учебная деятельность – это деятельность, имеющая своим содержанием овладение обобщенными способами действий в сфере научных понятий...» [2]. Это восприятие и преобразование учеником информации, полученной в учебном процессе под руководством учителя и направленной на формирование у учащихся способностей решать учебные и практические задачи [1].

В ряде работ отечественных педагогов и психологов учебная деятельность рассматривается как система с двумя подсистемами – основной и подготовительной. Основой функциональный компонент – учение, или «деятельность учения», подготовительные функциональные компоненты объединяются в обучение, или «деятельность обучения» [2].

Анализ работ Назароваой Т.С., Ворониной Е.В. показал, что для осуществления эргономического подхода важным является операционный анализ деятельности. Исходя из разработок Назаровой Т.С. и Ворониной Е.В. мы провели эргономический анализ учебной деятельности, которая осуществляется в процессе использования индивидуальных образовательных траекторий учащихся.

Индивидуальная образовательная траектория рассматривается А.В. Хуторским как индивидуальный для каждого ученика путь реализации личностного потенциала в образовании. Под личностным потенциалом ученика понимается совокупность его оргдеятельностных, познавательных, творческих и иных способностей [6]. Ученик создает образовательную продукцию, опираясь на индивидуальные качества и способности.

Следуя работам Хуторского А.В., Сластенина В.А., нами разработан алгоритм проектирования индивидуальных образовательных траекторий с учетом двух подсистем учебной деятельности: «деятельность учения» и «деятельность обучения».

Обучение в наиболее употребительном смысле этого термина означает целенаправленную, последовательную передачу (трансляцию) общественно-исторического, социокультурного опыта другому человеку (людям) в специально организованных условиях семьи, школы, вуза, сообщества [2]. Педагог создает необходимые условия для успешного протекания учения: отбирает содержание в соответствии с поставленными целями; продумывает и применяет разнообразные формы организации обучения; использует многообразие методов, при помощи которых содержание становится достоянием учащихся. Управление процессом обучения предполагает прохождение определенных этапов в соответствии с заданной структурой педагогического процесса и самой педагогической деятельности: планирования, организации, регулирования (стимулирования), контроля, оценки и анализа результатов [5].

Следовательно, «деятельность обучения», которая осуществляется в процессе использования индивидуальных образовательных траекторий учащихся может включать следующие действия:

1. *Подготовительные действия.* Этот этап включает в себя постановку учебных задач перед учащимися, создание благоприятных условий для их выполнения, отбор содержания, продумывание конкретных видов работ, своих действий и действий учащихся, прогнозирование результатов. При этом используются такие приемы, как инструктаж, распределение функций, предъявление алгоритма и др.

2. *Исполнительные действия.* Предполагает изложение определенных сведений, демонстрацию учащимся каких-либо знаний, умений и навыков.

3. *Корректирующие и контролирующие действия.* Преподавание предполагает регулирование процесса обучения на основе текущего контроля, получения информации о ходе научения учащихся и эффективности приемов и методов своей собственной деятельности. Результаты текущего контроля, осуществляемого в форме простого наблюдения, устных и письменных опросов, проверки классных и домашних самостоятельных работ и с помощью других приемов и методов, учитываются учителем как непосредственно на данном занятии, так и в перспективе. Особое место на этом этапе деятельности учителя занимает стимулирование активности и самостоятельности учащихся.

4. *Завершающим этапом обучения,* как и педагогического процесса в целом, является анализ результатов решения педагогической задачи. Он осуществляется с позиций достижения в единстве образовательных, воспитательных и развивающих целей, а также способов и условий их достижения. Анализ должен выявить причины недостатков в обучении и основания успехов, наметить пути дальнейшего педагогического взаимодействия в рамках процесса обучения.

В работах Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна учение рассматривается как приобретение знаний, умений, навыков. П.Я. Гальперин определяет учение как усвоение знаний на основе совершаемых субъектом действий. Целью учения является познание, сбор и переработка информации об окружающем мире, в конечном итоге выражающиеся в знаниях, умениях и навыках, системе отношений и общем развитии [5].

Мы считаем, что «деятельность учения» может включать следующие действия:

1. *Подготовительные действия.* Важнейшим компонентом учения являются мотивы, т.е. те побуждения, которыми ученик руководствуется, осуществляя те или иные учебные действия либо учебную деятельность в целом. И чтобы учение возникло, в учебной ситуации должны быть мотивы, движущие ученика к гностической цели – к овладению определенными знаниями и умениями.

2. Следующий компонент учения – *учебные действия (операции)*, совершаемые в соответствии с осознанной целью. Они проявляются на всех этапах решения учебной задачи и могут быть внешними (письмо, рисование, постановка опытов и т.п.), и внутренними (слушание, рассматривание, наблюдение, осязание и т.п.), символические действия, связанные с использованием речи. Эти действия осуществляются учащимися на этапе исполнительных действий.

3. *Корректирующие и контролирующие действия.* Неотъемлемыми структурными компонентами учения являются действия контроля. Формированию этих действий способствуют приемы привлечения учащихся к наблюдению деятельности своих сверстников, организация взаимоконтроля, на основе установленных критериев.

4. *Оценка и анализ результатов.*

«Деятельность учения» и «деятельность обучения» в ходе использования индивидуальных образовательных траекторий представлены в табл. 1.

Важным для организации эффективной и комфортной деятельности является обеспеченность средствами этой деятельности и учет индивидуальных особенностей учащихся. Мы предполагаем, что возможность выбора учащимися индивидуальных образовательных траекторий обеспечивают дифференциация и индивидуализация обучения, а также личностно-ориентированное обучение. На наш взгляд, данная модель реализации образовательного процесса благодаря вариативности и гибкости направлена на осуществления учебной деятельности с учетом индивидуальных потребностей и возможностей обучающихся.

Алгоритм проектирования индивидуальных образовательных траекторий

«Деятельность обучения»	«Деятельность учения»	Учебное оборудование
Подготовительные действия		
Постановка учебных задач. Построение системы рекомендаций.  Отбор тематики. Распределение содержания темы по часам. Определение последовательности и иерархии этапов деятельности.	Осознание и коррекция цели и задач. Определение перспектив своей деятельности, прогнозирование своей успешности и т.д. Выбор темы. Отбор необходимого материала и оборудования. Изучение последовательности и иерархии этапов деятельности.	Литература, компьютерные программы
Исполнительные действия		
Организация вводного инструктажа.  Организация деятельности.	Слушание, чтение инструкций.  Реализация намеченной программы	Карта-инструкция. Карты, оборудование, литература, компьютерные программы.
Корректирующие и контролирующие действия		
Демонстрация идеального «продукта» по данной теме. Организация работы по выявлению проблем. Сопоставление полученных результатов с целями образовательной деятельности. Оценивание. Коррекция и планирование дальнейшей деятельности.	Демонстрация личных образовательных результатов и их обсуждение. Выявление возникших проблем.  Коррекция и планирование дальнейшей деятельности.  Коррекция и планирование дальнейшей деятельности	Работы учащихся (предоставление портфолио)

**Список литературы**

1. Воронина Е.В. Педагогическая эргономика. - Ишим, ИГПИ, 2006.
2. Зимняя И.А. Педагогическая психология. - М.: Логос, 2004.
3. Зинченко В.П., Мунипов В.М. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды. - М.: Логос, 2001.
4. Немов Р.С. Психология. - М.: Владос, 2004.
5. Сластенин В.А. и др. Педагогика. - М.: Издательский центр «Академия», 2002.
6. Хуторской А.В. Методика личностно - ориентированного обучения: как обучать всех по – разному? - М.: Владос-пресс, 2005.