

## ОБ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Формирование всесторонне развитой личности, обусловленное всем ходом современного исторического процесса, поставило перед педагогической наукой задачу дальнейшего совершенствования учебно-познавательной деятельности подрастающего поколения. Это связано с тем, что результат педагогического процесса определяется качеством учебно-познавательной деятельности. В свою очередь, качество учебно-познавательной деятельности определяется двумя факторами [2, с. 98]:

- 1) соответствием содержания и форм учебно-познавательной деятельности целям данного педагогического процесса;
- 2) эффективностью этой учебно-познавательной деятельности.

Проблема организации познавательной деятельности не нова. Своими корнями, как и процесс обучения, она уходит вглубь веков. Ее решение, как показали исследования ученых [1], происходит на базе той или иной методологии определенной философской системы.

Познание материального мира человеком – важный и очень сложный социальный процесс. Он лежит в основе преемственности и развития знаний, выра-

ботанных человечеством на протяжении его истории, а также в подготовке к жизни, активной трудовой деятельности новых поколений людей.

Процесс познания всегда теснейшим образом связан с практикой, взаимодействием человека с окружающим миром, с преобразованием его в своих общественных интересах, с производственной деятельностью по созданию материальных благ и с другими видами деятельности. Без практики, применения знаний нет познания. Познавая, человек прибегает к практике, к преобразованию окружающей действительности в соответствии со своими взглядами и интересами общественного развития. Изменяя обстоятельства, человек изменяет, соответственно, и себя. Поэтому познавательная деятельность человека есть преобразование, прежде всего, самого человека [1].

Познание реальной действительности – субъективно-объективный процесс. Его субъективность заключается в отражении внешнего мира в мозгу человека как субъекта познания. Причем это отражение всегда ограничивается предшествующим опытом и знаниями индивида, а также его психолого-физиологическими особенностями. Объективность познания состоит в том, что в сознании индивида отражаются предметы, факты и явления реальной действительности, а также в том, что это отражение происходит с помощью объективной материи – мозга, и ограничивается рамками данной исторической эпохи. Однако это ограничение условно, т.к. человеческое мышление – продукт исторического развития, обобщивший достижения многих поколений людей. Поэтому формирование познавательных возможностей обучаемых происходит не путем выявления и развития способностей, заложенных от рождения, а путем усвоения тех видов и способов познавательной деятельности, которые составляют познавательный опыт человечества.

Познание в обучении – также субъективно-объективный процесс. Деятельность учащихся и педагогов, с одной стороны, выражает объективный целенаправленный процесс, определяемый общими целями и задачами обучения, а с другой – носит субъективный характер, обусловленный индивидуальными целями и задачами. Поэтому важно находить такие пути разрешения этого противоречия, при которых объективные и субъективные цели обучения не противопоставлялись бы друг другу, а создавали простор учебно-познавательной деятельности.

Таким образом, процесс осуществления познавательной деятельности учащихся – сложный и противоречивый. Он требует значительного опыта и настойчивости учащихся. Педагог, организующий познавательную деятельность индивида, должен, прежде всего, хорошо знать общую методологию науки, раскрывающую характер, формы, структуру и сущность познания.

В самом кратком виде методологию процесса познания можно представить как движение от живого созерцания к абстрактному мышлению и от него – к практике.

Между познанием и процессом обучения много общего. Рассмотрим эту взаимосвязь схематично [5].

Восприятие	Осмысление	Запоминание и применение знаний
<i>Ощущение</i>	<i>Понятия</i>	<i>Упражнения</i>
<i>Восприятие</i>	<i>Суждения</i>	<i>Повторение</i>
<i>Представления</i>	<i>Умозаключения</i>	<i>Применение</i>

Из представленной схемы видно, что учащийся тоже познает окружающий мир. В этом смысле между познанием и обучением есть много общего. И чем старше возраст и выше уровень образования, тем сходство сближается. Учение, следовательно, можно рассматривать как разновидность, своеобразную форму познания.

Однако между познанием и обучением есть существенная разница. Во-первых, процесс познания есть общественно-историческая категория. За многие столетия ученые открыли множество закономерностей развития природных и общественных явлений, глубже проникли в психическую деятельность человека. Полученные научные данные подтверждены и проверены на практике – в трудовой и общественной деятельности. Значит, новые явления открывают ученые.

В процессе же обучения учащиеся изучают уже открытые законы науки, они как бы заново открывают для себя известные истины. Поэтому обучение принято формулировать как опосредованный процесс познания. К тому же, процесс обучения протекает в сознании каждого индивидуума, и в его основе лежат психические процессы.

Во-вторых, в процессе познания путь к открытиям представляет собой нередко длительный период поисков, экспериментов и проверки на практике. В учебном процессе путь усвоения знаний более краткий, т.к. протекает под руководством учителя.

В-третьих, в процессе познания восприятие материальных или духовных объектов является непременным условием, а практика – критерием истины; она служит обязательным условием в открытии закономерностей, и логика процесса познания идет только от живого созерцания к осмыслению и практике. В обучении звенья этого процесса могут меняться местами. Источником знаний является практика, словесная информация, другой порядок и подходы к обучению. В каждом конкретном случае учитель может менять звенья процесса усвоения знаний, чередовать или совмещать с практическими умениями и навыками.

Анализ научно-методической литературы показал, что существуют различные психолого-педагогические концепции и теории познавательной деятельности. Так, например, С.А. Пуйман выделяет такие этапы познавательной деятельности, как: 1) первичное восприятие учебного материала; 2) понимание и осмысление учебного материала; 3) запоминание, закрепление и повторение теоретических знаний; 4) формирование практических умений и навыков по применению полученных знаний; 5) углубленное повторение, обобщение и систематизация изученного материала с целью совершенствования практических умений и навыков [4, с. 142].

И.П. Подласый предлагает следующие звенья учебного процесса в единстве с этапами познания: восприятие, осознание, закрепление, применение, анализ и контроль [3, с. 309]. Г.Н. Петровский выделяет такие компоненты учебно-познавательной деятельности, как: 1) поиск информации; 2) первичная переработка информации; 3) воспроизведение информации; 4) усвоение понятийного аппарата; 5) усвоение фактологического материала (основные факты, утверждения и т.д.); 6) выработка операциональных и инструментальных умений и навыков; 7) усвоение схем и алгоритмов деятельности; 8) выработка умения применять фактологический материал и операциональные навыки в стандартных ситуациях учебных задач; 9) выработка умения выполнять неалгоритмизуемые действия и операции (обобщение, перенос знаний, решение нестандартных задач и т.д.); 10) создание не существующего продукта (как результата интеллектуальной или производственной деятельности); 11) рефлексия учебно-познавательной деятельности [2, с. 98].

И.Ф. Харламов включает в учебно-познавательную деятельность три взаимосвязанные стадии: 1) усвоение теоретических знаний (восприятие, осмысление и запоминание изучаемого материала); 2) выработка умений и навыков в применении знаний на практике; 3) повторение, обобщение и систематизация изучаемого материала с целью углубления знаний и совершенствования практических умений и навыков [6].

На основании приведенных структур учебно-познавательной деятельности в качестве модели ее этапов можно выбрать следующую: *восприятие – осмысление – запоминание – обобщение – систематизация*. Характер деятельности учителя должен определяться особенностями познавательной деятельности учащихся. Каждый из указанных этапов познавательной деятельности учащихся управляется учителем.

Чтобы успешно осуществить обучение, учитель должен организовать познавательную деятельность учащихся с учетом специфики содержания обучения.

Учебный процесс реализуется по внутренней присущей ему логике, на основе закономерностей, происходящих в психической деятельности учащихся. Он во многом совпадает с логикой процесса познания.

*Познавательная деятельность учащихся* начинается с чувственного восприятия предметов и явлений окружающей действительности. С помощью органов чувств (анализаторов) человек устанавливает связь с внешним миром и отражает его в своем сознании. Путем воздействия внешних раздражителей на нервные клетки анализаторов в кору головного мозга поступает соответствующая информация. В каждом анализаторе отражаются определенные свойства предметов или явлений.

*Ощущение* есть первейший источник всех наших знаний об окружающем мире. Оно позволяет получить определенную информацию непосредственно об отдельных сторонах предметов или явлений. Ученики с помощью органов зрения, слуха, обоняния, осязания воспринимают сигналы определенного свойства: цвет, форму, температуру, запахи и т.д. С помощью зрения человек воспринимает около 80% внешней информации.

*Восприятие* дает опосредованную информацию путем воспроизведения ранее наблюдаемых объектов, предметов, жизненного опыта или с помощью изобразительных средств, имитации явлений, демонстрации явлений, моделей, муляжей и т.д. Восприятие содержательнее отдельных ощущений, т.к. оно включает данные прошлого опыта. Воздействие внешних предметов на органы чувств обладает обычно не одним, а несколькими свойствами и признаками, например, разными оттенками цветов, формой, величиной, запахом и т.д. Поэтому и отражение такого предмета в сознании человека представляет собой совокупность ощущений. Следовательно, восприятие опирается на данные нескольких органов. В результате образуются сложные условно-рефлекторные связи в коре головного мозга.

Восприятие характеризуется целостным отражением образа внешнего вида предмета (дом, автомобиль, береза и т.д.). Это более высокая степень познания объективной реальности, присущая только человеку.

На основе ощущений и восприятий возможна более высокая степень чувственного познания – *представление*. Оно мысленно воссоздает образы, действительность в *обобщенном и переработанном* виде. Оно базируется на прошлом опыте и информации, полученных из различных рецепторных органов. Представление становится переходной ступенью от конкретных явлений к абстрактному мышлению.

Знания закономерностей чувственного познания и его роли в учебном процессе позволяют учителю управлять познавательной деятельностью учащихся.

ся, использовать дидактические средства, устранять формализм в обучении, а учащемуся – глубже усваивать программный материал. Чувственное познание – это база для работы мысли, запоминания и воспроизведения изученного материала.

Однако чувственное познание отражает преимущественно внешнюю сторону предметов и явлений окружающего мира и не в состоянии раскрыть внутреннее их состояние. Более того, злоупотребление чувственным опытом в обучении замедляет развитие мышления.

Для того чтобы проникнуть в сущность вещей и явлений, познать объективные закономерности, человек осмысливает показания чувственного опыта. Обобщая данные рационального познания, он отвлекается от всего несущественного, случайного и глубже проникает в сущность явлений природы и общества, в результате чего дается определение, формулируется понятие или закономерность. В этой связи необходимо: научить учащегося видеть за формулируемыми учителем словами, определениями отражаемые в них реальные предметы и явления; прививать умение ученику видеть их во взаимосвязи с другими словами путем чтения книг и произношения; прививать умение некоторые закономерности, определения возводить в формулы, изобразить их символами.

Понятие в философии и психологии рассматривается как «форма мышления, отражающая существенные свойства, связи и отношения предметов и явлений в их противоречии и развитии». Когда учащийся связывает понятия одно с другим, соответствующие действительной связи изучаемых предметов и явлений, наступает этап *суждений*. Суждение – это способ познавательной деятельности учащихся, включающий:

а) *индуктивный* путь усвоения программного материала, в основе которого лежит анализ конкретных явлений, из чего выводятся общие признаки в форме законов, теорем, типологических свойств предметов или процессов (физических, химических, биологических, исторических, психических и др.). На данном способе обучения базируется *исследовательский метод*, который ведет учащегося от анализа частных вопросов к выводам и обобщениям; к формулировкам теорем, законов, правил или понятий;

б) *дедуктивный* путь, который ведет учащихся от понимания принципиально общего к конкретному, к рассмотрению отдельных составных элементов правил, законов, теорем, явлений, процессов. С помощью индуктивных или дедуктивных суждений учащиеся подводятся к пониманию соотношения конкретного и абстрактного. На основе дедуктивного способа суждений базируются проблемные методы обучения.

Аналитико-синтетический способ суждений есть усвоение понятий, законов и правил от частного к общему и от общего к частному в изучаемом материале. На их основе строятся частично-поисковые методы обучения. Более глубокое усвоение программного материала происходит благодаря тому, что аналитический подход позволяет обобщить конкретные явления, а обобщенные понятия (законы, правила) конкретизируются.

*Умозаключение* рассматривается как мыслительная операция, с помощью которой учащиеся получают новые выводы из нескольких суждений. Умозаключение требует творческого, исследовательского подхода к изучению предметов или явлений, физических, химических, биологических или психических закономерностей: вывести следствие или доказательство, систематизировать знания, проверить гипотезу и т. д. С помощью умозаключения новые знания добываются без обращения к непосредственному опыту, а извлекаются из ранее изученного материала, а также из обобщенного социально-исторического опыта.

Умозаключение требует развития наблюдательности, воображения, логического мышления, творческого подхода к изучаемому материалу. Образование понятий, суждений и умозаключений составляет процесс различных уровней и способов мышления. В результате учащиеся в состоянии запомнить, воспроизвести и сформулировать правило, закон, теорему и доказать их свойства.

Полученные знания могут оказаться далеко не осознанными и непрочными. Отсюда возникает необходимость совершенствования знаний путем запоминания, повторения и творческого их применения. Только при этом они становятся глубокими и прочными, а неоднократное упражнение в них приводит к выработке приемов познавательной деятельности, к умениям и навыкам применять их на практике.

*Первичное запоминание знаний* есть воспроизведение учащимися только что полученной информации для предупреждения утраты образованных представлений и понятий. Запоминание происходит, как правило, на том же уроке, на котором изучался материал, а затем уже в процессе выполнения домашних заданий.

*Повторение* – неперемное звено процесса обучения. Частота и характер повторения зависят от многих факторов: от степени трудности учебного материала, уровня развития учащихся и др. Повторение предупреждает забывание изученного материала, помогает развивать способность обобщать, расширять и систематизировать полученные знания.

Наиболее широкое применение имеет *текущее повторение*, т.е. постоянное обращение к предыдущим знаниям на каждом уроке. Текущее повторение играет главную роль в прочном усвоении материала, т.к. забывание идет в большей степени в первое время после усвоения нового материала. При этом используются различные приемы: расширение сферы применения того или иного положения к новым условиям, привлечение ранее изученного материала, сопоставление с изучением темы родственного содержания, установление связи с последующим изучением темы, т.е. перебрасывается мостик от предыдущего, текущего к последующему материалу.

*Перерастание текущего повторения в обобщающее* происходит на уроках, где завершается изучение данной темы или ее основной части. К обобщенному повторению по крупной теме или разделу необходимо приближаться постепенно.

*Обобщающее повторение* дает учащимся возможность усвоить более широкие связи внутри изученного материала, установить межтемные и межпредметные связи, позволяет глубже осознать ведущие идеи учебного материала.

При *повторении* материала иногда приходится *исправлять* некоторые недочеты, допущенные при первоначальном его усвоении, раскрывать и устранять пробелы в знаниях учащихся, что способствует их активности и самостоятельности.

В действующих учебных программах по всем предметам специально предусмотрены и сформулированы умения, которыми должен овладеть каждый ученик при изучении учебного материала.

*Умения* – это знания в действии. Процесс их формирования неоднороден. Одни умения вырабатываются в результате нескольких приемов, другие требуют генерализации однотипных познавательных операций продолжительное время, третьи переходят в навык (автоматизированную деятельность, мыслительную или практическую). По каждому предмету требуется вырабатывать свои умения и навыки, но непременно в результате демонстрационных, практических или лабораторных работ, самостоятельных занятий с книгой, текстом или другими источниками. А навыки – это автоматизированные действия.

Применение знаний на практике составляет необходимое звено процесса обучения любому предмету, особенно предметам политехнического цикла. Спо-

собы и формы применения знаний зависят от содержания того или иного учебного предмета, его специфики. При изучении физики есть возможность выявить закономерности, используемые в труде работников различных отраслей народного хозяйства, технике и технологии производства.

Связь теории с практикой прослеживается на следующих этапах [3]:

- в *личном опыте* учащихся, т.е. в процессе непосредственного усвоения программного материала, когда умственная деятельность не отделяется никакими другими операциями от практического применения знаний;
- в *опосредованной связи* теоретических знаний с трудом учащихся в *личном опыте*, когда учащиеся изученные закономерности применяют в общественно-полезной деятельности;
- в связи теории с практикой в опыте других, т.е. в наблюдении того, как изученные закономерности применяются в производительном труде работников современного производства.

Таким образом, применение знаний происходит, прежде всего, в процессе усвоения программного материала. Этот этап имеет несомненные достоинства: не нарушает логики усвоения системы знаний; применение следует за усвоением или сопутствует ему. Чаще всего применение знаний происходит в процессе практических занятий, особенно в процессе трудового обучения и общественно-полезного труда. Анализируя применение закономерностей науки в производительном труде, учащиеся овладевают знаниями научных основ современного производства, политехническими умениями и навыками, получают практическую подготовку к труду и выбору профессии.

Усвоение системы научных знаний, умений и навыков, их применение в познавательной, трудовой и общественной деятельности – результат усиленной работы всех органов: зрения, слуха, обоняния, осязания, мышления, речи и практической деятельности. *Обучение* – это активный процесс взаимодействия содержания и процессуальной стороны обучения: преподавания учителя и учения ученика.

Процесс обучения успешно и плодотворно протекает при условиях:

- тесной связи и взаимодействия трех компонентов учебного процесса: содержания образования, преподавания и учения;
- хорошего знания учителем движущих сил и мотивов отношения школьников к тому или иному предмету и к обучению в целом;
- умения представить содержание учащимся современными средствами обучения;
- наличия соответствующей базы для успешного обучения и воспитания;
- знания учителем движущих сил процесса обучения, сущность которых состоит в преодолении каждым учеником противоречия между уровнем усвоения знаний, умений и навыков, умственного развития, с одной стороны, и выдвигаемыми познавательными и практическими задачами обучения – с другой. Следовательно, учитель должен научиться работать в «зоне ближайшего развития», т.е. учитывать уровень развития учеников и продвигать их в следующую доступную им зону.

Все описанные элементы усвоения существуют не изолированно. В самом деле, уже сам процесс восприятия включает некоторые начальные элементы понимания и осмысления, например, когда ученик узнает воспринимаемое и относит его к какому-то классу явлений. Но важно иметь в виду, что именно восприятие доминирует на данном этапе усвоения. Понимание также невозможно отделить от осмысления изучаемого материала. Здесь уже происходит некоторое начальное, контурное осмысление. Интересно заметить, что в каждом элементе усвоения проявляются предшествующие элементы этого процесса, т.к.

при осмыслении ученик воспринимает некоторые дополнительные объекты, он понимает те или иные не охваченные ранее связи. Точно так же синтетически проявляют себя элементы усвоения и в обобщении, закреплении и применении изучаемого учебного материала. И все же знание отдельных элементов усвоения, их основных задач, условий эффективного протекания позволяет педагогам лучше управлять процессом усвоения. Следует заметить также, что последовательность этапов усвоения нельзя представить себе раз и навсегда предопределенной.

Учитывая содержание основных этапов познавательной деятельности учащихся, целесообразно реализовать следующую модель учебного процесса:

- выделение в содержании обучения учебных модулей (блоков), учебных элементов;
- выделение эталонов усвоения учебного материала, указанных в образовательных стандартах;
- планирование учебной работы, обеспечивающей полный цикл познавательной деятельности учащихся: восприятие, осмысление, запоминание, применение, обобщение, систематизация;
- диагностика этапов познавательной деятельности с целью ее коррекции;
- итоговая диагностика, проводимая с целью выявления уровня усвоения учебного материала.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. **Заволока Н.Г.** Методологические и логико-гносеологические основы учебно-познавательного процесса. – Киев: Вища школа, 1986. – 227 с.
2. **Петровский Г.Н.** Педагогические и образовательные технологии современной школы. – Мн.: НИО, 2003. – 360 с.
3. **Подласый И.П.** Педагогика. Новый курс: Учебник для студ. пед. вузов: В 2 кн. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – Кн.1: Общие основы процесса обучения. – 576 с.
4. **Пуйман С.А.** Педагогика. Основные положения курса. – Мн.: ТетраСистемс, 2002. – 256 с.
5. **Степаненко Н.К.** Педагогика. Учебное пособие. – Мн.: Изд. В.М. Скакун, 2001. – 448 с.
6. **Харламов И.Ф.** Педагогика: Учебник. – Мн.: Універсітэцкае, 1998. – 560 с.

#### SUMMARY

*Special attention being given to proving the model of pupils' cognitive activity, the article presents a description of different stages of this model.*