

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ СТАРШЕКЛАСНИКОВ МАТЕМАТИКЕ В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Ловьянова Ирина Васильевна

Черкасский национальный университет имени Богдана Хмельницкого
lira7-1-8@mail.ru

PSYCHOLOGICAL -PEDAGOGICAL BASES OF TEACHING MATHEMATICS OF IN SENIOR PUPILS IN THE CONDITIONS OF PROFILE SCHOOL

Аннотация. В статье рассмотрены психологические основы организации профильного обучения по таким направлениям как: психологические предпосылки выбора профиля обучения, учет возрастных особенностей учащихся в процессе организации профильного обучения старшеклассников, а также использование психологических механизмов усвоения знаний и обучение с опорой на сферы личности.

Определяющая роль в развитии личности в обучении отведена следующим сферам личности: мотивационной, эмоционально-ценностной, интеллектуальной, когнитивной, семиотической, которые детально рассмотрены в статье.

На основе анализа психолого-педагогических предпосылок профильной готовности старшеклассников определена система психолого-педагогических подходов к организации допрофильного и профильного обучения, а именно аксиологический, когнитивно-семиотический, деятельностный, компетентностный, системно-структурный подходы, которые интегрированы в пределах единого личностного подхода.

Summary. In article are considered psychological bases to organizations the profile education on such directions as: psychological premiseses of the choice of the profile of the education, account of the age particularities learners in process of the organizations the profiles education the pupil in his senior year, as well as use psychological mechanism assimilations of the knowledges and education with the handhold on spheres of the personalities.

A determining role in development of personality in teaching is taken the followings spheres of personality: motivational, emotional-valued, intellectual, kognitivnoy, semiotics, which are in detail considered in the article.

Based on the analysis of psychological and pedagogical assumptions profile high school readiness defined a system of psychological and pedagogical approaches to profile and school education, namely, axiological, cognitive semiotics, activity, competence, systematic and structural approaches that are integrated within a single personal approach.

Ключевые слова: профильная школа, психолого-педагогические основы, сферы личности, психолого-педагогические подходы, механизм усвоения знаний, возрастные особенности.

Key words: profile school, psycho-pedagogical bases, spheres of the personalities, psychological and pedagogical approaches, mechanism of learning, age features.

Выдающиеся психологи Л. С. Выготский, П. Я. Гальперин, А. Н. Леонтьев, Ж. Пиаже, С. Л. Рубинштейн создали фундамент для осознания механизмов мышления, роли деятельности, коммуникаций и диалога в процессе обучения, что послужило основанием для современных психолого-педагогических теорий обучения: личностно-ориентированного обучения, педагогики сотрудничества, теории конструктивизма в обучении, педагогической диалогии.

С. Д. Максименко [5] среди современных психологических исследований выделяет те направления, которые вносят важный вклад в комплексное изучение человека. Одним из них является изучение ценностей жизни, духовного развития человека, содержания внутреннего мира личности, и его ценностных ориентации. Второе направление, которое стало предметом оживленных научных дискуссий – акмеология, наука про интеллектуальную и моральную зрелость, которая оказывает содействие личности в достижении нею вершин развития во всех областях ее бытия. Еще одно направление – активность человека как одна из главных проблем психологии субъекта.

Придерживаясь точки зрения исследователей в сфере психологии личности, основными направлениями общего развития старшеклассников будем считать интеллектуальное, социальное и валеологическое.

Психолого-педагогические исследования выявляют, что конституциональным в становлении личности старшеклассника является социальное самоопределение – приоритетная направленность и мотивы деятельности, от содержания и характера которых зависят успешность учебной деятельности и дальнейшее жизнетворчество.

Центральным новообразованием психического развития раннего юношеского возраста есть ориентация на будущее, которая определяет жизненную перспективу вообще (а не только участие в определенной деятельности): это и потребность занять внутреннюю позицию взрослого, понять себя в качестве члена общества, определить свое назначение в жизни. Для этого нужен достаточный уровень развития личности: анализ и переоценка моральных принципов, установок, чтобы построить собственную систему ценностей, жизненных целей, перспектив.

Психолого-педагогической наукой накоплен значительный потенциал развития личности выпускника, способного сознательно избрать дальнейший путь профессиональной деятельности. Одним из

возможных путей удовлетворения потребностей подрастающего поколения является профильная старшая школа, цель которой решить проблему профессиональной направленности в обучении школьным дисциплинам.

Рассмотрим психологические основы организации профильного обучения, наработанные психолого-педагогической наукой по таким направлениям как: психологические предпосылки выбора профиля обучения, учет возрастных особенностей учащихся в процессе организации профильного обучения старшеклассников, а также использование психологических механизмов усвоения знаний, обучение с опорой на сферы личности.

Так И. С. Якиманская [20], исследуя психолого-педагогические проблемы дифференцированного обучения, делает акцент на том, что дифференциация учащихся по познавательным интересам, профилям обучения может осуществляться, прежде всего, на основе учета индивидуальных отличий в обработке учебного материала, в котором особенно отображаются своеобразие познавательных процессов, эмоционально-ценностные отношения к системе знаний, соответствие содержания и формы предъявления учебного материала личностным потребностям ученика. Как подчеркивает автор без этого нельзя определить предметный профиль учеников, а соответственно и осуществить качественный отбор.

Г. К. Селевко [10], сопоставляя разные авторские модели обучения, отмечает, что основным психологическим механизмом усвоения знаний выступает или только ассоциативно-рефлекторный механизм, или ассоциативно-рефлекторный механизм в объединении с бихевиористскими, суггестивными, развивающими и другими психологическими концепциями личности. Как подсказывает практика, развитие формально-логического мышления в образовательном процессе в соответствии с такими моделями обучения строится преимущественно на стратегии ассоциативно-рефлекторного механизма познания, то есть на установлении связей разной сложности между предметами, явлениями, свойствами, на основе ассоциации "общее-отличное". В школе процесс формирования ассоциаций имеет определенную логическую направленность, которая регламентируется деятельностью учителя с опорой на комплекс учебно-методических средств, среди которых основная роль отводится учебнику.

Практически не реализовываются другие механизмы мыслительной деятельности, построенные, например, на объединении таких трех компонентов: "тот кто познает (ученик) - процесс познания - явление, которое познается". В этом случае мыслительная деятельность учеников в процессе познания приобретает субъективный опыт, освобождается от стереотипов, от механического накопления суммы знаний, открывается

перспектива осознания, динамических процессов, которые непрерывно происходят в мире. Сознание ученика становится гибким, динамичным, мыслительная деятельность способна при этом обеспечивать высокий уровень учебной и профессиональной деятельности.

В собственном исследовании мы придерживаемся точки зрения тех ученых (И. В. Дубровина, Б. С. Круглов, Н. Н. Поспелов), которые утверждают, что обучение играет решающую роль в психическом развитии ученика, а потому в каждый возрастной период обучение должно обеспечивать формирование интеллектуальной сферы, оказывать содействие личностному развитию, создавать условия для эмоционального благополучия.

Проведенный анализ психологических проявлений личности в процессе обучения а также задач обучения в развития личности, дает основания сделать вывод, что определяющую роль в развития личности в обучении может сыграть формирование и развитие следующих сфер личности: мотивационной, эмоционально-ценностной, интеллектуальной, когнитивной, семиотической.

Рассмотрим более детально каждую из выделенных нами сфер.

Формирования мотивационной сферы происходит через влияние на формирование мотивов. Желание учиться, положительное отношение к учению, знаниям, школе побуждаются многими потребностями и мотивами, которые формируются и воспитываются при правильно организованном обучении. К новообразованиям в мотивационной сфере личности следует отнести: осознание актуальности изучения дисциплины, образования стойкого интереса к учебной дисциплине [3].

О влиянии процесса обучения на интеллектуальную сферу школьников мы судим по тому, какими приемами и навыками умственной деятельности (умением обобщать, классифицировать, действовать в уме, осознавать способы, решения разных классов задач и т. п.) владеют учащиеся на каждой интересующей нас ступени обучения, насколько эти приемы и навыки соответствуют возрастным нормативам. Об интеллектуальном развитии убедительно свидетельствует также степень сформированности у учащихся приемов запоминания учебного материала, особенности их памяти (в частности, соотношение смыслового и механического запоминания учебного материала и т. п.), способность действовать в уме [7, с.11].

Успешность обучения зависит не только от уровня сформированности умственных умений и навыков, способов мыслительной деятельности и запоминания учебного материала, но и от развития эмоционально-ценностной сферы личности школьника. Ребенок должен не только уметь учиться, но и хотеть это делать. Уже сложившиеся потребности создают необходимость совершенствования способов и средств, направленных на поиск и нахождение предметов их

удовлетворения. Так, в зависимости от эмоционально-ценностной сферы личности идет развитие познавательных интересов, способностей, навыков, умений, привычек, характера школьника.

В старшем школьном возрасте наблюдается постепенный переход к такому способу удовлетворения познавательных интересов, как целенаправленная познавательная деятельность. Она представляет собой высший уровень познавательной потребности и связана не только с развитием интеллектуальной сферы старших школьников, но и с формированием личности человека в целом. Уровень целенаправленной познавательной деятельности квалифицируется следующими признаками: в учебных занятиях наблюдается интерес к определенной группе предметов, причем он уже достаточно независим от личности учителя; учебные и внеучебные интересы связаны между собой и охватывают какую-либо конкретную сферу познавательной деятельности (гуманитарные предметы, естественные и т. п.); профессиональный выбор, хотя и не всегда окончательный, находится в некотором соответствии со всей системой интересов.

Еще одна из существенных потребностей человека, составляющая его эмоционально-ценностную сферу — это достижение успеха в той деятельности, которой он занимается, эта потребность находит свое выражение в строении и содержании самооценки. В соответствии с теорией когнитивного диссонанса Л. Фестингера, положительные эмоциональные волнения возникают у человека в том случае, когда его ожидания подтверждаются, а когнитивные представления воплощаются в жизнь, то есть когда реальные результаты деятельности отвечают ранее запланированному [17].

Итак, психологизация обучения - это не только изучение и учет возрастных и индивидуальных особенностей субъектов учения во время учебного процесса, а и адаптирование к ним содержания обучения, исследование и использование психологических возможностей учебного материала в развитии эмоционально-волевых и интеллектуально-познавательных процессов, национальном воспитании учащихся (П. И. Сикорский).

Каждая учебная дисциплина имеет свои психологические приоритеты. Содержание математических дисциплин характеризуется их особенностями, которые надлежащим образом влияют и на место математических дисциплин в структуре учебного процесса, и на психологическое обеспечение усвоения математических знаний. К ним относят:

- высокий уровень обобщения и отвлеченности;
- тесную взаимосвязь между всеми элементами знаний;
- большое количество терминов и понятий;

- доминирование дедуктивных умозаключений, логических обоснований, постоянное включение аналитико-синтетических функций мышления;
- преобладание метода упражнений, его существенная роль не только для формирования соответствующих навыков и умений, а и для усвоения теоретических знаний;
- общее доминирование развивающих функций над образовательными во время изучения математики;
- большая роль ядра математических знаний и навыков для успешного дальнейшего продвижения и в обучении, и в развитии [11, с.5].

Среди отмеченных особенностей математики как учебного предмета большинство носит психологический характер, доминантой которых является интеллект учащихся.

Качества личности – интеллектуальные, эмоциональные и волевые являются социально-обусловленными и личностно-выявленными. Развитые мотивационная и эмоционально-ценностная сферы определяют направленность личности, а в старшем школьном возрасте и профессиональную направленность. Что касается роли интеллектуальной сферы в развитии личности, то еще С. Л. Рубинштейн (1958) отмечал, что усвоение знаний и умственное развитие – диалектический процесс, в котором причина и следствие беспрерывно меняются местами. Таким образом, предполагается, что содержание образования и методы обучения должны обеспечивать непрерывное умственное развитие учеников, без которого нет настоящего усвоения знаний. Тем не менее, анализ состояния современного образования указывает на то, что обучение на основе разных педагогических технологий не всегда дает возможность получить ожидаемый результат. Мы усматриваем причиной этого недостаточно исследованные психологические механизмы познавательного развития. На практике педагогами и психологами осуществляется мониторинг таких структурных характеристик личности, как: тип темперамента, характер, способности, "Я"-концепция, направленность личности, и т.п.. Как утверждают исследователи (Л. В. Ахметова, Дж. Брунер, В. Г. Морыгин, Ж. Пиаже, В. Д. Шадриков) среди характеристик эффективности обучения практически отсутствует основная составляющая, которая может подлежать тщательному мониторингу в процессе обучения, – это когнитивная сфера личности [1].

Мы будем опираться на определение Л. В. Ахметовой [1], которая под содержанием когнитивной сферы личности предлагает рассматривать знания, приобретенные в результате деятельности высших психических функций на сенсорно-моторном, сенсорно-перцептивном, символическо-концептуальном и интегральном уровнях когнитивных структур в условиях активного взаимодействия с окружающей средой.

Компоненты когнитивной сферы личности интегрированы в две группы:

- перцептивно-мнестическую (внимание, зрительная память, слуховая память, зрительное восприятие, слуховое восприятие), которая соотносится с невербальными личностно-психологическими характеристиками личности;
- мыслительную (пространственное мышление, творческое мышление, ассоциативное мышление, логическое мышление, планирование в уме, комбинаторные способности, осведомленность, мыслительные операции), которая отвечает по своему смыслу вербальному аспекту характеристики личности.

Что касается когнитивной сферы личности, то разрабатывая содержание ее компонентов мы выходили из следующего: структурная организация когнитивных способностей выступает как важнейшее условие когнитивной деятельности человека. В соответствии с концепцией системогенеза познавательной деятельности В. Д. Шадрикова [19] способности имеют сложную структуру, которая отображает системную организацию мозга, межфункциональные связи и деятельностный характер психических функций.

Опираясь на вышеупомянутые дефиниции, следует отметить, что обучение в профильной школе с опорой на когнитивную деятельность будет эффективным, если направить его на развитие рефлексивной мыслительной деятельности учащихся в процессе познания, которое может содержать в своей структуре сенсомоторные реакции, эмоциональные и интуитивные способы получения новых знаний, необходимых для решения учебных задач.

Как подчеркивает Райс Филип [9, с.216] в юношеском возрасте к изучению когнитивных способностей можно подходить с точки зрения процессов обработки информации (информационно-процессуальный подход), исследуя способы передачи информации. Процесс передачи информации можно разделить на ряд логических шагов: отбор информации среди всех поступающих сенсорных раздражителей; ее интерпретация; запоминание; обдумывание; использование при решении проблем; и, наконец, принятие решений.

В основе обучения всегда лежит восприятие наблюдаемых объектов (Смирнов Е. И.). В особенности это касается обучения математике. Оперирование математическими объектами представляет собой преимущественно знаково-символическую деятельность, содержание которой составляет использование и преобразование системы знаково-символических средств. Поэтому все основные трудности и проблемы, возникающие в обучении математике, берут свое начало от недостаточного умения декодировать информацию, представленную знаково-символическими средствами, идентифицировать изображение с

реальностью, наличествующей в нем, выделять в моделях закономерности, зафиксированные в них, оперировать моделями, знаково-символическими средствами (Н. Г. Салмина). Для учителя математики особенно важно формирование такого общеучебного умения, как взаимопереход от невербальной знаково-символической записи математического объекта (понятия, теоремы, операции, доказательство и т.п.) к вербальному (адекватному) описанию.

Не требует доказательств тот факт, что знаково-символические средства выступают материальными посредниками общения во всех его проявлениях. В коммуникативном аспекте они выполняют индуктивную (указательную), регуляторную, эстетическую, оцениваемую и прочие роли в учебном процессе. С их помощью происходит передача содержания от учителя к учащимся и наоборот, от социума через разные носители информации к ученику, и т.п. [15]. Поэтому мы усматриваем тесную связь между когнитивной сферой и семиосферой личности в процессе обучения.

В собственном исследовании под семиосферой в структуре личности выпускника профильной школы мы будем понимать выполнение определенных видов знаково-символической деятельности, выделенных и описанных Н. А. Тарасенковой [13] – замещение, кодирование (декодирование), схематизацию и моделирование. Каждый из указанных видов выполняет определенные функции в обучении, имеет специфическое наполнение своих структурных (мотив, цель, средства, продукт, операции) и функциональных (ориентировочный, исполнительный, контрольный) компонентов. Посредством обучения всем видам деятельности со знаково-символическими средствами происходит формирование семиотического опыта учащихся, что, в свою очередь, является одной из ключевых задач школьного математического образования [14].

Подводя итог, следует отметить, что настоятельно стоит проблема пристального внимания к использованию и развитию в обучении математике психофизиологических механизмов восприятия информации личностью обучаемого с учетом социально-психологических факторов развития, в направлении совершенствования математических способностей, качеств и культуры мышления.

Подходы к формированию личности обучаемого следует осуществлять с учетом того, что в организации концепции научения существенную роль играют мотивация и эффект достижения, а уровень исполнения определяется степенью сформированности структур и потребностями.

Глубокий анализ психолого-педагогических основ профильной готовности старшекласников определяет систему психолого-педагогических подходов к организации допрофильного и профильного обучения.

В условиях личностной ориентации образования, исходя из задач профильного обучения старшеклассников, в первую очередь, заслуживает внимания личностный подход. Личностный подход по К. К. Платонову [8] это принцип личностной обусловленности всех психических явлений человека, его деятельности, его индивидуально-психологических особенностей. Говоря о роли личностного подхода в профильном обучении рассмотрим идеи К. К. Платонова о подструктурах личности. Автор выделяет [8, с.31]:

- социально обусловленную подструктуру,
- индивидуально приобретенный опыт,
- индивидуальные особенности психических процессов,
- биологически (генетически) обусловленные свойства личности.

Мы придерживаемся точки зрения автора в том, что первая подструктура, включающая моральные свойства личности, отношения, интересы, в значительной мере определяет выбор учеником путей и форм обучения. Представления о будущей профессии, ценностные ориентации, связанные с определенным видом деятельности, обуславливают выбор направления в углубленном овладении знаниями и специальностью. Индивидуально приобретенный опыт выступает и результатом учения, труда, воспитания и самовоспитания, и средством развития индивидуальных особенностей психических процессов. В тоже время последние обуславливают уровневые возможности личности и ее проявления в различных сферах жизни, что и определяет профильную ориентацию школьников в зависимости от развития восприятия, памяти, мышления, ощущения, эмоций. Индивидуальные особенности психических процессов, которые выступают как формы отражения: мышление, восприятие, память, внимание, эмоции и чувства, определяют в значительной степени необходимость дифференциации обучения с учетом «зоны ближайшего развития» и перспективы развития личности. Особенности нервной деятельности объединяют свойства темперамента, возрастные и физические свойства личности, которые необходимо учитывать в обучении и воспитании при определении режима деятельности и дифференциации условий обучения по специальности [6, с.31].

Подводя итог, следует отметить, что знания о личности интенсивно дифференцируются, поэтому целесообразно сформулировать такое научное представление о личности, которое бы четче подчеркивало ее целостный характер, единство и полноту его психологического состава, его психологическую структурированность. Исходя из задач и целей профильного обучения старшеклассников, именно привлечение личностного подхода даст возможность выйти на профильные и профессиональные характеристики личности, а значит и обеспечить психолого-педагогическую основу профилизации старшей школы.

Личностно ориентированное образование в качестве содержания личностного развития принимает развитие тех функций, которые личность выполняет в жизнедеятельности индивида: функций выбора, рефлексии, смыслоопределения, построения образа "Я", принятия решений и ответственности за их выполнение, творческой самореализации в избранной деятельностной сфере, обеспечения автономности и индивидуальности бытия субъекта. З. И. Слепкань отмечает, что создавать условия и обеспечивать развитие названных выше функций личности в процессе обучения математике значительно труднее, чем развивать логическое мышление, пространственные представления и воображение, алгоритмическую и информационную культуру, тем более труднее, чем формировать умение решать задачи, доказывать математические утверждения. Но парадигма личностно ориентированного образования вменяет в обязанность учителя математики включать в содержание образования кроме предметного содержания, которое задается образовательными стандартами, учебными программами, еще и эмоционально ценностные, личностные компоненты [12, с.5].

Мы разделяем точку зрения З. И. Слепкань, что сегодня функция содержания математического образования, не только вооружить учеников системой математических знаний и умений, а и обеспечить целостное ориентирование в мире с позиций интересов человека, эффективное использование математических знаний и умений для оптимизации отношений ученика с природой, техникой, продолжения непрерывного образования на протяжении всей жизни [12, с.6].

Учащемуся невозможно выстроить долговременные программы самореализации и саморазвития, наметить планы их осуществления без ориентации на раскрытие ценностно-целевых ориентиров учебно-познавательной деятельности. Аксиологический аспект профильного обучения должен способствовать обретению каждым обучаемым опыта эмоционально-ценностных отношений, смысла жизни с учетом витагенного опыта, традиций своего народа, индивидуальных интересов, приоритетов и предпочтений. Ценности образования – это цели, значения, смыслы, идеальные формы педагогической деятельности, направленные на развитие человека на основе ценностных ориентаций. Аксиологический подход к математическому образованию в условиях профильной школы призван формировать отношение к математике как к элементу культуры, и раскрывать ее возможности в познании мира сточки зрения того профиля, который выбран учащимся.

Когнитивные стили процесса познания объективно представляют собой основу успешного овладения той или иной областью знаний. Учет особенностей когнитивных стилей учащихся в процессе усвоения ими математики, применение в связи с этим индивидуализированных методов, приемов, технологий обучения рассматривается нами как когнитивный

подход к обучению. Поскольку математика один из немногих школьных предметов информационное поле которого связано непосредственно со знаково-символическим его представлением, то развитие вербального, образного, ассоциативного мышления требует осуществления семиотического подхода к процессу обучения. Таким образом, в процессе обучения математическим дисциплинам в старшей школе складывается когнитивно-семиотический подход, ориентированный на особенности восприятия и переработки учебной информации на разных профилях обучения.

Деятельностный подход призван составить ядро деятельностного содержания образования (А. В. Хуторской) [18]. Среди подходов к анализу деятельности существуют психологический (А. Н. Леонтьев) и методологический (Г. П. Щедровицкий). Согласно первому подходу деятельность редуцируется к деятельности индивида, трактуется как его атрибут: субъект осуществляет деятельность, с этой точки зрения, образование – система сменяющих друг друга деятельностей; в другом подходе деятельность как субстанция сама по себе захватывает индивида и тем самым воспроизводится. В образовательном процессе, где участвуют конкретный ученик и окружающий его мир оба подхода к деятельности интегрируются: первый индивидуализирует учебный процесс, выстраивая его на основе личностных качеств и особенностей ученика; второй – включает индивидуальность ученика в процесс общекультурной деятельности в виде общезначимых достижений и связанных с ними деятельностных процедур. На основе выше определенной сущности деятельности в образовании деятельностный подход предполагает такую организацию процесса обучения в которой происходит движение от деятельности ученика по освоению реальности к внутренним личностным приращениям и от них – к освоению культурно-исторических достижений.

Следующий, не менее важный аспект профильного обучения – это соотношение обучения и становления у школьников компетентности, необходимой для избранного профиля. Исследуя проблему формирования компетентной личности выпускника профильной школы, мы придерживаемся точки зрения Р. В. Бессонова и О. П. Околелова [2], которые к процессу формирования у старшеклассников ключевых компетентностей выдвигают следующие требования:

- интегрировать предметы с позиции решения задач овладения компетентностями;
- обеспечивать каждому учащемуся возможность обучения по оптимальной индивидуальной программе, учитывающей в полной мере его познавательные особенности, мотивы, склонности и другие личностные качества;
- интегрировать содержание ведущих учебных предметов;

- обеспечивать соотношение теоретической и практической подготовки учащихся;
- интенсифицировать процесс обучения;
- избавлять учащихся от психической и физиологической перегрузок.

Компетентностный подход в образовании связан с личностно ориентированным и деятельностным подходами к обучению, поскольку касается личности ученика и может быть реализованным и проверенным только в процессе выполнения конкретным учеником определенного комплекса действий. Он нуждается в трансформации содержания образования, преобразования его из модели, которая существует объективно, для "всех" учеников, на субъективные достояния одного ученика, которые можно измерять.

Анализируя содержание профильного обучения с позиции компетентностного подхода, можно выделить в качестве ведущих такие компетентности: гуманитарную, естественно-научную, математическую, социально-экономическую, информационно-технологическую. В каждой из них воплощается высокий уровень знаний, умений и результатов работы в конкретной сфере деятельности. В этом контексте основные критерии эффективности профильного обучения, на наш взгляд, можно определить, исходя из дидактических показателей, согласно которым учащийся способен, готов и умеет проводить такие процедуры:

- 1) быстро и точно формулировать задачи, возникающие в образовательной деятельности;
- 2) предвидеть возможные результаты при использовании того или иного способа решения прикладных задач;
- 3) принимать решения и реализовывать их в образовательных ситуациях, характеризующихся некоторой неопределенностью;
- 4) оперативно сравнивать реальные и целевые результаты в ходе разрешения образовательной проблемы;
- 5) непрерывно реконструировать учебную деятельность в системах ситуативного обучения [2].

Системный подход как общенаучный уровень методологии педагогики отражает всеобщую связь и взаимообусловленность явлений и процессов педагогической действительности. Системный подход – это подход, в основу которого положен анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация, выявление причинно-следственных связей и отношений [4, с. 120].

Структурность как один из принципов системного подхода дает возможность описания системы через установление связей и отношений системы (то есть через анализ ее структуры), а также через обнаружение обусловленности функционирования системы не столько поведением ее отдельных элементов, сколько свойствами ее структуры [16]. Системный

подход позволяет выявить интегративные системные свойства и качественные характеристики, которые отсутствуют у составляющих систему элементов.

Выделенные нами подходы к формированию личности старшеклассников в обучении математике представлены на схеме (рис. 1.).

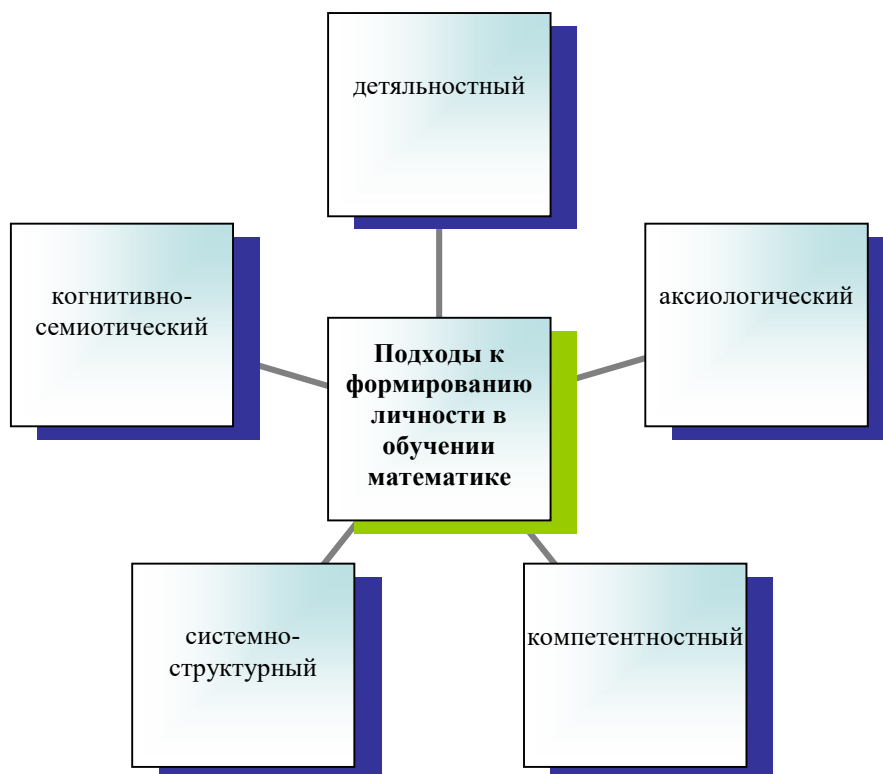


Рис. 1. Психолого педагогические подходы к формированию личности в процессе обучения математике.

Личностный подход интегрирует все вышеперечисленные подходы и определяет через их взаимосвязь базовые аспекты целостной характеристики личности. Через личность, как через единый объект изучения и развития, все рассмотренные подходы тяготеют один к другому и действительно могут быть интегрированы в пределах единого личностного подхода.

Подводя итоги, следует отметить, что в современных условиях развития психолого-педагогической науки знания о личности активно дифференцируются, а потому имеет смысл сформулировать такое научное представление о личности, которое наиболее четко подчеркивало бы ее целостный характер, единство и полноту ее психологического состава, а также психологическую структурированность. Личностный подход, рассматриваемый в качестве системного подхода к профильному

обучению и формированию сфер личности старшеклассников, позволит обеспечить психолого-педагогическую основу профилизации обучения.

Список литературы

1. Ахметова Л. В. Когнитивная сфера личности – психологическая основа обучения / Л. В. Ахметова // Вестник ТГПУ. – Выпуск 9 (87). – Томск, 2009. – С.108-115.
2. Бессонов Р. В. Специфика обучения в профильной школе: содержание и процесс / Р. В. Бессонов, О. П. Околелов // Педагогика. – 2006. – № 7. – С.23-29.
3. Коломієць А. А. Формування мотиваційно-ціннісної сфери особистості студента у процесі вивчення фундаментальних дисциплін / А. А. Коломієць // Проблеми та перспективи фахової підготовки вчителя математики: збірник наукових праць за матеріалами Міжнар. наук.-практ. конф., 26-27 квітня 2012 р. / М-во освіти, науки, молоді та спорту України, Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського [та ін.]. – Вінниця: ВДПУ, 2012. – С.145-147.
4. Краткий педагогический словарь: Учебное справочное пособие / Г. А. Андреева, Г. С. Вяликова, И. А. Тютюкова.– М., 2005.
5. Маскименко С. Д. Проблема цілісного підходу до особистості дитини в сучасній вітчизняній психології / С. Д. Максименко // Психологія у ХХІ ст.: перспективи розвитку: Матеріали ХІ костюківських читань (28–29 січня 2003 р.). Т. 1. – К.: Міленіум, 2003. – С.3-12.
6. Мешалкина К. Н. Профильная дифференциация образования / К. Н. Мешалкина // Советская педагогика. – 1990. – №1. – С.60-65.
7. Особенности обучения и умственного развития школьников 13-17 лет / Под ред. И. В. Дубровиной, Б. С. Круглова. – М.: Педагогика, 1988. – 290 с.
8. Платонов К. К. Вопросы психологии труда / К. К. Платонов. – М., 1970. – С.31.
9. Райс Филипп. Психология подросткового и юношеского возраста / Райс Филипп. – СПб.: Питер, 2000. – 624 с.
10. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Г. К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
11. Сікорський П. Психолого-педагогічні проблеми навчання математики / Петро Сікорський // Математика в школі. – 2004. – №4. – С. 5-9.
12. Слєпкань З. І. Проблеми особистісно-орієнтованої математичної освіти учнів середньої школи / З. І. Слєпкань // Дидактика математики: проблеми і дослідження: Міжнародний збірник наукових робіт. – Вип. 19. – Донецьк: Фірма ТЕАН, 2003. – С.3-9.

13. Тарасенкова Н. А. Використання знаково-символічних засобів у навчанні математики / Ніна Анатоліївна Тарасенкова. – Черкаси: Відлуння-Плюс, 2002. – 400 с.

14. Тарасенкова Н. А. Схематизація при вивченні нового матеріалу / Н.А.Тарасенкова // Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу ІТМ*плюс- 2012: матеріали міжнародної науково-методичної конференції (6-7 грудня 2012р., м. Суми): У 3-х частинах. Частина 1 / упорядник Чашечникова О.С. – Суми: ВВП «Мрія» ТОВ, 2012. – С.96-97.

15. Тарасенкова Н.А. Формування професійного тезауруса в майбутнього вчителя математики / Н.А.Тарасенкова // Стан та перспективи підготовки вчителя математики в Україні // Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції (10-11 грудня 2009 р.). – Вінниця: Планер, 2009. – С.8-10.

16. Тутолмин А. В. Системный подход к изучению проблемы становления и развития творческой компетентности будущего учителя / А. В. Тутолмин // Вестник Университета Российской академии образования. – 2008. – № 5.– С. 116-118.

17. Хміль Н. Д. Реалізація концепції емоційної регуляції в системі індивідуально-орієнтованого навчально-виховного процесу / Н. Д. Хміль // Теоретико-методичні проблеми генетичної психології: Матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 35-річчю наукової та педагогічної діяльності академіка С.Д.Максименка. – Т.ІІ. – К.: Міленіум, 2002. – С.267-269.

18. Хуторской А. Деятельность как содержание образования / Андрей Хуторской // Народное образование. – 2003. – №8. – С.107-113.

19. Шадриков В. Д. Психология деятельности и способности человека / В. Д. Шадриков. – М.: Логос, 1996. – 320 с.

20. Якиманская И. С. Психолого-педагогические проблемы дифференцированного обучения / И. С. Якиманская // Советская педагогика. – 1991. – №4. – С. 43-52.