Лекция . АНДРАГОГИКА И ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ  
  
  
**1.1. Андрагогика – история вопроса, определение**  
  
Термин «Андрагогика» (греч. *andros* -взрослый человек и *ago* — веду, *agoge* - руководство, воспитание) впервые был предложен в 1833 г. немецким учителем К. Каппом. Изучая педагогические взгляды Платона, К.Капп назвал андрагогикой - andragogy - раздел педагогики, касающийся обучения взрослых.   
  
В диалоге Платона «Государство» воспитание трактуется как могучее орудие в руках власти. Высшей целью человеческой деятельности Платон считал познание идей, а воспитание должно обеспечивать необходимую подготовку к этому процессу. Платон провозгласил принцип всеобщего обязательного (минимум трехлетнего) обучения: “Стар и млад должны по мере сил получить образование”. Но те, кто проявляют способности, могут продолжать обучение. Платон предлагал следующие периоды обучения: до 7 лет - общественное воспитание; с 7 до 12 лет - государственная школа (чтение, письмо, пение, музыка); с 12 до 16 лет – «Палестра» - (физическая подготовка); с 16 до 18 лет - арифметика, геометрия; с 18 до 20 лет - военная подготовка; с 21 до 31 года - математика, геометрия, астрономия, музыка; с 31 до 35 лет - философия; с 35 лет человек должен заниматься упражнениями.   
  
Молодые люди, не показавшие выдающихся способностей, по достижении 20 лет должны стать воинами. Те, кто выдержали соответствующие испытания, имеют право на дальнейшие занятия науками. До 30 лет они изучают философию, геометрию, арифметику, астрономию, теорию музыки в целях развития отвлеченного мышления и готовятся к государственной деятельности. Самые сильные в интеллектуальном отношении продолжают свои занятия и, овладев философией, становятся правителями государства. Курс образования заканчивается в 50 лет. Таким образом Платон еще в [360 г. до н. э.](http://ru.wikipedia.org/wiki/360_год_до_н._э.) провозгласил идею непрерывного образования, включающего и образование взрослых.   
  
В XIX веке новый термин не получил распространения и вновь появился только в 1921 году в докладе Розенстока, из которого следовало, что "образование для взрослых требует особых учителей, методов и философии, и поэтому он (Розенсток) использует термин andragogy, чтобы обозначить совокупность этих требований" [1].  
  
Основоположником современной андрагогики по праву считается Малкольм С.Ноулз, который в своей книге «*The Modern Practice of Adult Education. Andragogy versus pedagogy»(Современная практика образования взрослых. Андрагогика против педагогики)* [2] разработал новые технологии обучения взрослых, организационные и управляющие комплексные программы (оценка потребностей и интересов, формулирование целей и задач, составление и эксплуатация программ, оценка обучения, проектирование и управление учебной деятельностью М.С. Ноулз сформулировал основные положения андрагогики:

1. взрослому человеку, который обучается, — обучающемуся (а не обучаемому) принадлежит ведущая роль в процессе обучения;
2. он, являясь сформировавшейся личностью, ставит перед собой конкретные цели обучения, стремится к самостоятельности, самореализации, самоуправлению;
3. взрослый человек обладает профессиональным и жизненным опытом, знаниями, умениями, навыками, которые должны быть использованы в процессе обучения;
4. взрослый ищет скорейшего применения полученным при обучении знаниям и умениям;
5. процесс обучения в значительной степени определяется временными, пространственными, бытовыми, профессиональными, социальными факторами, которые либо ограничивают, либо способствуют ему;
6. процесс обучения организован в виде совместной деятельности обучающегося и обучающего на всех его этапах.

В настоящее время под андрагогикой подразумевается отрасль педагогической науки, раскрывающая теоретические и практические проблемы обучения, воспитания и образования взрослого человека в течение всей его жизни [3].   
  
В «Большом словаре иноязычных слов» [4] андрагогика определяется как раздел педагогики, изучающий вопросы стимулирования процессов воспитания взрослых людей.   
  
В глоссарии на сайте ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика" андрагогика понимается как раздел дидактики, раскрывающий и развивающий принципы обучения взрослых.   
  
Еще одно определение андрагогики как «науки, занимающейся изучением и обоснованием методов и технологий обучения взрослых людей» приводится в Словаре медико-социальных понятий и терминов на сайте [http://usefulnurse.narod.ru/biblioteka/Slovar.html](http://usefulnurse.narod.ru/biblioteka/slovar.html). Там же отмечается, что объектом андрагогики является взрослый человек с определенным социальным, профессиональным, жизненным опытом, обладающий выраженной потребностью в модернизации имеющегося, восстановлении утраченного и приобретений нового профессионального опыта. Контингент лиц, испытывающих потребность в образовательных услугах, разнороден по составу: лица, которым необходимо изменить профессию, повысить квалификацию, временно утратившие трудоспособность, пожилые люди. В последнем случае андрагогика становится составляющей комплексной медико-психолого-педагогической помощи, включающей широкий круг мероприятий: лечение, психотерапию, восстановительное обучение.   
  
Змеев С.А. [5] считает, что «андрагогику необходимо определить как науку об обучении взрослых, обосновывающую деятельность обучающихся и обучающих по организации и реализации процесса обучения».   
  
Несмотря на определенные различия в дефинициях понятия «андрагогика» неизменным остается одно – речь идет об образовании или обучении взрослых людей.   
  
**^ 1.2. Психолого-физиологические особенности взрослых обучающихся**  
  
Учебный процесс всегда строится с учетом физиологических, психологических, возрастных и социальных специфических особенностей субъекта обучения.   
  
Прежде всего возникает главный вопрос: а может ли взрослый человек продуктивно учиться?  
  
На протяжении многих лет психологи традиционно рассматривали развитие психики только в периоды биологического развития организма человека, то есть до 15-17 лет. Дальнейшее развитие психики не предполагалось. Период с 18 до 60 лет и далее получил название «окаменелость» (Э.Клапаред). Считалось, что для этого отрезка человеческой жизни характерно стационарное состояние, то есть отсутствие каких-либо качественных или структурных изменений. Современные данные психофизиологии, психологии и геронтологии позволяют сделать выводы о том, что у взрослых людей развитие психики продолжается, и для этого процесса характерна структурная сложность, выражающаяся в совокупности нескольких процессов:

* Конструктивных, приводящих к повышению функционального уровня;
* Устойчивых, характеризующих стабилизацию функций;
* Инволюционных, выражающихся в ослаблении и понижении функций [6].

В той же работе представлены и проанализированы результаты экспериментов Я.И.Петрова, Е.И.Степановой, А.И.Канатова, Л.Н.Фоменко. Приведенные данные отражают динамику и гетерохронность развития памяти, мышления и внимания у взрослых (с 18 до 50 лет) в разные периоды зрелости (таблицы 1-4). Значения психических функций выражены в уровневых показателях.  
  
  
Таблица 1  
  
Период ранней взрослости

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| Память | 102 | 104 | 102 | 100 | 100 | 102 | 102 | 96 |
| Мышление | 101 | 101 | 108 | 102 | 100 | 106 | 99 | 105 |
| Внимание | 98 | 97 | 98 | 97 | 101 | 99 | 102 | 99 |

Таблица 2  
  
Период зрелости «первый»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
| Память | 92 | 97 | 98 | 101 | 103 | 98 | 99 | 98 | 97 | 94 |
| Мышление | 92 | 96 | 94 | 98 | 102 | 100 | 104 | 103 | 96 | 94 |
| Внимание | 92 | 100 | 103 | 104 | 102 | 100 | 104 | 105 | 101 | 99 |

Таблица 3  
  
Период зрелости «второй»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 |
| Память | 90 | 93 | 93 | 90 | 93 | 91 | 90 | 87 | 91 |
| Мышление | 95 | 97 | 93 | 100 | 97 | 92 | 84 | 87 | 94 |
| Внимание | 94 | 94 | 99 | 95 | 93 | 102 | 98 | 93 | 96 |

Таблица 4  
  
Период зрелости «третий»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| Память | 83 | 84 | 87 | 83 | 83 | 77 |
| Мышление | 91 | 88 | 98 | 91 | 86 | 84 |
| Внимание | 94 | 94 | 93 | 91 | 81 | 88 |

Психологи отмечают, что в период ранней взрослости (18-25) лет в центре структуры памяти находятся связи вербальной долговременной памяти и ее объемные характеристики. Большое значение имеет образная память и непроизвольное запоминание слов в результате их логической группировки. В структуре мышления отмечается наличие значимых связей вербально-логического мышления с образным. В этом возрасте компоненты памяти, мышления и внимания имеют меньше значимых связей между собой, чем в более старшем возрасте. Считается, что этот период наиболее благоприятен для появления в психике новообразований.   
  
Для первого периода зрелости характерны изменения в порядке организации структуры памяти, выраженные в увеличении связей показателей кратковременной памяти. Увеличивается и число связей между компонентами. Например, если в структуре памяти у лиц в возрасте 20-21 год имеется 15 корреляционных связей, то в возрасте 26-27 лет их уже 24, а у 40-летних – 31 связь [7]. В структуре мышления усиливаются связи вербально-логических компонентов, связи практического мышления с вербально-логическим. В структуре внимания с возрастом усиливаются связи концентрации и избирательности внимания с другими свойствами внимания. В первый период зрелости с одной стороны в процессе развития повышаются компенсаторные возможности, а с другой стороны, из-за усиления жесткости связей компонентов в структуре функций ухудшаются возможности новобразований.   
  
Второй период зрелости (36-44 года) характеризуется снижением памяти, тогда как мышление и внимание находятся на более высоком уровне развития. В памяти продолжается усиление не только вербальной кратковременной памяти, но и усиление непроизвольного запечатления и сохранения. Усиливается дифференциация, отделение образного запечатления от вербального. Структурные изменения памяти, мышления и внимания свидетельствуют о продолжающемся развитии и компенсаторных возможностях каждой психической функции, а также о замедлении новообразований в период взрослости. Здесь следует отметить, что после 40 лет появляются возрастные изменения, связанные прежде всего со снижением физических возможностей [8]. Однако это практически не отражается на функционировании когнитивной среды.  
  
После 45 лет по сравнению с 41- и 44-летними заметно снижается уровень памяти. Еще больше заметно снижение уровня памяти в сравнении с показателями более молодых возрастов зрелости. В мышлении и внимании снижения наблюдаются только по достижении 49-50 лет. В работе [8] отмечено, что «вербально-логические функции могут возрастать вплоть до 50 лет и постепенно снижаются только к 60 годам».   
  
Для среднего возраста, то есть периода от 40 до 60 лет, не характерны потери в когнитивной сфере. По оценке зарубежных ученых статистически значимое снижение результатов тестирования интеллекта выявлено только в субтестах на арифметические действия и «беглость речи»[8].   
  
Однако развитие психических функций у взрослых связано не только с возрастом, но и уровнем образования, видом трудовой деятельности, самообразованием. Образование «противостоит старению и несколько затормаживает инволюцию» [9]. При определении общей интеллектуальной активности методом возрастных срезов исследования зарубежных психологов выявили «картину стационарного состояния интеллекта, с 18 до 60 лет находящегося почти на одном и том же уровне». Доказано, что даже сам процесс учения является фактором оптимизации интеллектуального потенциала. У лиц с высшим образованием, продолжающих обучаться по программам дополнительного образования, по сравнению с лицами, имеющими неполное среднее образование, уровень высокого интеллекта сохраняется на всем исследуемом возрастном диапазоне (17-50 лет) [9]. Более того, у лиц с высшим образованием, ведущим активную профессиональную деятельность, замечено повышение некоторых умственных способностей.  
  
Изменения психических функций у взрослых с более высоким уровнем образования и занимающихся самообразованием, носят конструктивный характер. Структура памяти у этих людей отличается большей динамичностью. В центре структуры памяти находится вербальное запечатление долговременной памяти и ее объемные характеристики, и на втором месте – вербальная кратковременная память. Подобные изменения и сдвиги в структуре имеются и в других интеллектуальных функциях, в частности в мышлении и внимании [6]. Это объясняется постоянной умственной тренировкой.   
  
Обучающийся представляет собой прежде всего личность, для которой характерно некоторое своеобразие поведения, оригинальность мышления, наличие морально-этических ценностей, воображения и др. С другой стороны мы должны учитывать, что обучающийся является не просто личностью, а уже сформированным профессионалом. Анализ обучающихся с позиции личности, участвующей в процессе обучения, должен помочь в построении образовательной технологии, то есть в выборе средств и методов обучения и др.  
  
В психологии существуют различные подходы к описанию и пониманию личности. Например,  
  
1) личность рассматривается как некоторое психологическое единство, включающее физическое и социальное окружение;  
  
2) личность рассматривается как деятельное «Я» субъекта, система планов, отношений, направленности, смысловых образований, корректирующих его поведение;  
  
3) личность понимается как субъект персонализации, то есть потребности и способности индивида вызывать значимые изменения в физическом и социальном окружении.  
  
Приведем еще один подход, в соответствии с которым личность представляется как система личностных смыслов, индивидуальных способов упорядочения внешних впечатлений и внутренних переживаний. При этом предполагается ориентация на содержание потребностно-мотивационной сферы, являющейся одной из составляющих личности. Другими составляющими принято считать темперамент, эмоционально-волевую сферу, когнитивно-познавательную сферу, характер и способности.  
  
Потребностно-мотивационная сфера включает, во-первых, различные потребности, то есть нужды, испытываемые человеком в определенных условиях жизнедеятельности и развития; во-вторых, мотивы, связанные с удовлетворением определенных потребностей побуждения к деятельности; и, в третьих, направленность, под которой понимается система устойчивых предпочтений и мотивов личности, ориентирующих динамику развития этой личности и задающих главные тенденции ее поведения [10].   
  
В поведении человека принято различать две функционально взаимосвязанные стороны: регулятивную и побудительную. Регуляция поведения реализуется посредством различных психических проявлений, к которым относятся: ощущения, восприятие, внимание, мышление, память, речь, способности, темперамент, характер, эмоции. Активность и направленность поведения обеспечиваются его побудительной стороной. И здесь, прежде всего, необходимо рассмотреть понятие мотивации. Психологи традиционно рассматривают мотивацию, во-первых, как систему, а, во-вторых, как характеристику процесса [10]. В первом случае мотивация – это система факторов (потребностей, мотивов, намерений, целей, интересов, стремлений), вызывающих активность организма и определяющих направленность поведения человека. Основными составляющими мотивационной сферы человека являются потребности, мотивы и цели. Потребность – состояние нужды в чем-либо. Потребности есть у всех живых существ. Они активизируют организм, направляют его на поиск того, что является предметом потребности. Одной из характеристик потребности является ее предметное содержание, то есть те предметы, с помощью которых обозначенная потребность может быть удовлетворена. Мотив – предмет, который выступает в качестве средства удовлетворения потребности [11]. Отличия между мотивами и потребностями можно сформулировать следующим образом:

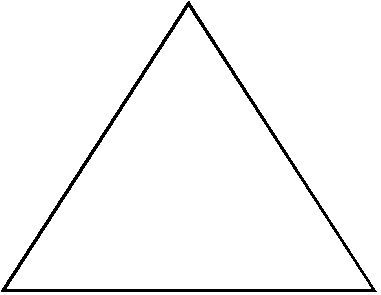
* мотивы есть только у человека;
* потребность порождает только ненаправленную активность организма, в то время как только мотив обеспечивает направленность и организованность поведения;
* мотивы в отличие от потребностей потенциально осознаваемы.

***Цель*** - ожидаемый результат деятельности человека. Это осознаваемый результат, на который направлено поведение человека. Каждая потребность может быть удовлетворена через мотивы. Каждый мотив можно реализовать через цели (рис.1).  
  
Мотивационная сфера человека  
  
https://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m42287f17.gif  
  
  
https://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_62c1f0bd.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m42287f17.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m42287f17.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m42287f17.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m42287f17.gif  
  
  
https://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m690ac83a.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_253794dc.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_253794dc.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m690ac83a.gif  
  
  
1https://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m232131c2.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m42287f17.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_4a33b65a.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_4a33b65a.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m42287f17.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m42287f17.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m42287f17.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_4a33b65a.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m232131c2.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m42287f17.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m232131c2.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m232131c2.gif. Потребности  
  
https://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_5f883e1c.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_5f883e1c.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_5f883e1c.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_5f883e1c.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_5f883e1c.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_5f883e1c.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_5f883e1c.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_5f883e1c.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_5f883e1c.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_5f883e1c.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_5f883e1c.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_5f883e1c.gif  
  
  
2https://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m47ed7a6.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_219044fb.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m42287f17.gif. Мотивы  
  
https://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m38fe2703.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m38fe2703.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m38fe2703.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m47ed7a6.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_219044fb.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m232131c2.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m42287f17.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m42287f17.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m208b4e16.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_mf9cd075.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m47ed7a6.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_mf9cd075.gif  
  
  
3https://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m38fe2703.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m38fe2703.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m38fe2703.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m38fe2703.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m38fe2703.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m38fe2703.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m38fe2703.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m38fe2703.gifhttps://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m38fe2703.gif. Цели  
  
  
Рис. 1. Мотивационная сфера человека  
  
Выше уже отмечалось, что мотивацию можно рассматривать и как характеристику процесса, обеспечивающего поведенческую активность. Таким процессом является мотивирование, то есть процесс побуждения к деятельности и общению для достижения целей. Мотивирование – один из важнейших аспектов организации обучения, так как именно оно может обеспечить активное поведение обучающегося, его включение в учебный процесс. В системе учебных мотивов можно выделить внутренние мотивы и внешние мотивы. Внутренние мотивы – это собственное развитие в процессе обучения, познание нового, необходимого для дальнейшей деятельности, понимание необходимости учения. Внешними мотивами могут выступать необходимость получения сертификата, стремление к карьерному росту, престиж, материальные вопросы и др.   
  
Рассмотрим одну из классификаций учебных мотивов.   
  
I. Мотивы, заложенные в самой учебной деятельности. К ним относятся мотивы, связанные с

* содержанием учения – стремление получить новую информацию, овладеть новыми знаниями, способами действий, умениями;
* процессом учения – стремление проявлять интеллектуальную активность, рассуждать, решать задачи, проблемные ситуации и др.

II. Мотивы связанные с тем, что лежит вне самой учебной деятельности:

* социальные мотивы (долг и ответственность перед обществом, стремление к самосовершенствованию и др.)
* узколичные мотивы (мотивы благополучия и престижа),
* отрицательные мотивы (стремление избежать неприятностей).

Начиная с 40-х годов ХХ века в зарубежной психологической литературе появились различные модели мотивации, разработанные для взрослых людей. В основном они касались мотивации труда, но в дальнейшем оказалось, что многие из них можно использовать в целях изучения и развития мотивации непрерывного образования, как обязательного условия обеспечения трудовой деятельности.   
  
Мотив – это, прежде всего, побуждение к деятельности, связанной с удовлетворением потребностей субъекта, которые являются источником активности личности. Поэтому одним из центральных моментов формирования личности считается воспитание потребностей.  
  
Одной из наиболее разносторонних, обобщенных и поэтому распространенных моделей является классификация потребностей, предложенная американским психологом Абрахамом Маслоу [12]. Он выделяет четыре основных потребности, заставляющих людей действовать определенным образом. Эту модель называют «пирамидой Маслоу» (рис.2).  
  
  
  
  
5. Самовыражения  
  
  
4https://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m3a368925.gif. Уважения  
  
https://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_mb8ec071.gif  
  
  
3. Социальные  
  
https://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m3d342a01.gif  
  
  
2. Безопасности и  
  
защищенности  
  
https://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_3e998344.gif  
  
  
1. Физиологические  
  
  
Рис. 2. Иерархия потребностей по Маслоу  
  
  
Физиологические потребности обеспечивают выживание человека – это потребности в еде, питье, жилище, отдыхе и т.п. Потребность в безопасности и уверенности в будущем – это стремление чувствовать себя защищенным, огражденным от неприятностей, неудач, экстремальных ситуаций. Социальные потребности включают в себя чувство принадлежности к чему-либо (семье, организации, обществу) или к кому-либо, чувство социального взаимодействия, поддержки, привязанность. Потребность в уважении включает в себя стремление к самоуважению, личностных достижений, компетентности, уважении со стороны окружающих, признания. Потребность самовыражения – это стремление человека реализовать способности в развитии собственной личности.  
  
А.Маслоу в своей работе отмечает, что каждая последующая ступень мотивационной структуры может быть реализована только при условии, что предыдущие низшие потребности уже удовлетворены.  
  
Важную роль в реализации оптимальной мотивации играет реализация потребностей в успехе, признании, перспективах роста, оптимальной организации учения и др. Поэтому чрезвычайно важно, чтобы обучающиеся могли определить свои собственные потребности в обучении, в целях стимуляции внутренней мотивации к приобретению знаний и умений.  
  
Согласно еще одной модели - «теории ожиданий» - личность через «ожидание» оценивает вероятность наступления определенного события. Например, пройдя обучение на профессиональных курсах мы ожидаем получить продвижение по службе или повышение зарплаты. Или, затратив дополнительные усилия для оформления отчетов работник может ожидать, что он получит высокую оценку своей деятельности со стороны руководства. Таким образом можно говорить об ожидании в отношении результатов и ожидании в отношении затрат труда.  
  
Очевидно, что потребностно-мотивационная сфера играет важную роль в дальнейшем формировании и развитии взрослого человека, сложившегося профессионала.  
  
Организация непрерывного профессионального образования требует понимания не только системы мотивации, но и их ценностных ориентаций. Ориентация человека на определенные ценности возникает в результате их предварительной положительной оценки. Однако об ориентации на ту или иную ценность можно говорить только тогда, когда субъект в своем сознании запроектировал овладении этой ценностью. При этом человек как правило учитывает не только свои потребности, но и свои возможности.   
  
Интересные результаты получили исследователи Стенфордского института, предположившие, что основой деления американского общества на социальные группы является не возраст, не доходы, не национальная принадлежность, а человеческие ценности и стили жизни. По итогам их многолетней работы население США было разделено на четыре большие группы [13]:   
  
1) движимые нуждой - люди с низкими материальными возможностями (вся система их жизненных ценностей сосредоточена на борьбе за выживание);   
  
2) побуждаемые извне (68 % населения США) - люди, которые не выработали собственных установок, принципов, интересов, они живут в соответствии с поведением, интересами, потребностями и др., навязанным извне, а точнее группами с более высоким уровнем потребления; по стилю жизни их можно разделить на 3 подгруппы.

* Люди, в мотивации которых ключевым фактором является чувство принадлежности, стремление подойти под какие-то стандарты, а не находиться в стороне от чего-либо. Такие люди склонны к консерватизму, ностальгии по прошлому, конформизму.
* Люди со стремлением к превосходству, готовые к состязательности. Они всячески стремятся повысить свой социальный статус.
* Люди, стремящиеся достичь как можно большего. Их характеризует компетентность, эффективность действий, самоуверенность. Им свойственны умение упорно работать, нацеленность на достижение успеха.

3) побуждаемые изнутри - люди с внутренними побудительными мотивами. В жизни они руководствуются в основном своими собственными, а не почерпнутыми откуда-то извне ценностями. Их нужды и запросы порождены их личными потребностями, возникающими на основе именно их личностной картины мира. Эти люди прежде всего озабочены своим внутренним ростом, что является ключевой характеристикой для понимания их мотивации, желаний, жизненных устремлений. По стилю жизни эту группу также можно подразделить на три подгруппы:

* «Я – это Я» Люди такого стиля жизни недалеко ушли в системе жизненных ценностей от категории людей с внешней мотивацией. В их стиле жизни присустствуют ценности, почерпнутые ими как извне, так и внутри себя. Обычно это молодые люди с ярко выраженной индивидуальностью по части саморекламы и самонаблюдения.
* Люди, предпочитающие личный опыт. Эта категория в своем образе жизни во всем опирается лишь на ценности, выработанные на собственном опыте. Людей данной группы часто привлекают парапсихология, нетрадиционная медицина, экзотика, восточные религии.
* Социально сознательные и ответственные люди. Они особенно активны в социальном отношении, не отделяют себя от общественных интересов. Порой они могут поставить себя как бы над обществом. Эти люди стремяться быть активными, хотят знать все об окружающем их мире. Для многих из них привлекателен простой образ жизни.

4) интегрированные – люди, ценности которых представляют комбинацию ценностей, порождаемых мотивацией извне и изнутри. В психологическом плане это наиболее развитая часть населения. Они как бы сочетают силу людей, пробуждаемых извне, с утонченностью и чувствительностью тех, чей образ жизни базируется на внутреннем побуждении. Чаще всего это лидеры. Им присуща высокая работоспособность, уверенносит в себе, внутренняя энергия, способность к самовыражению. Они быстро постигают суть вещей, верно определяют перспективы развития.   
  
В России подобные исследования не проводились. Однако с большой долей вероятности можно говорить о том, что обучающихся в системе дополнительного профессионального образования можно по аналогии подразделить на группы «побуждаемых извне», «побуждаемых изнутри» и «интегрированных».   
  
**«Побуждаемые извне**»:

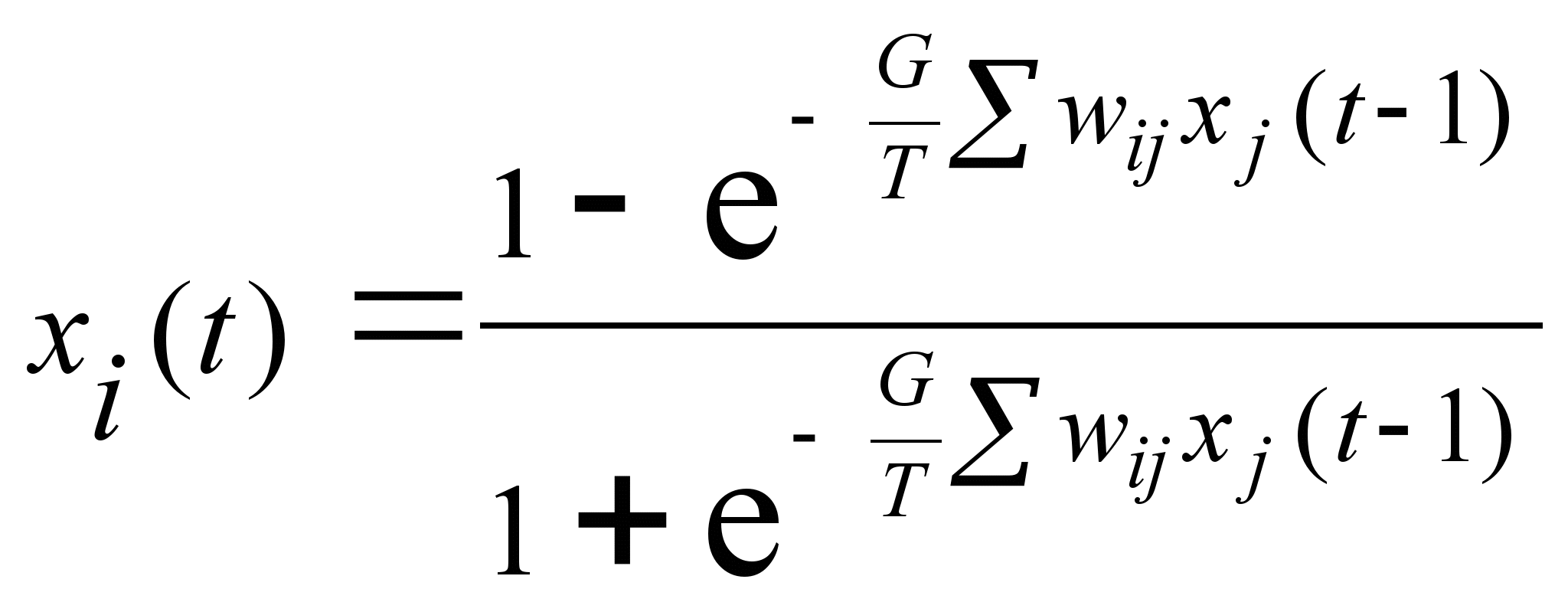
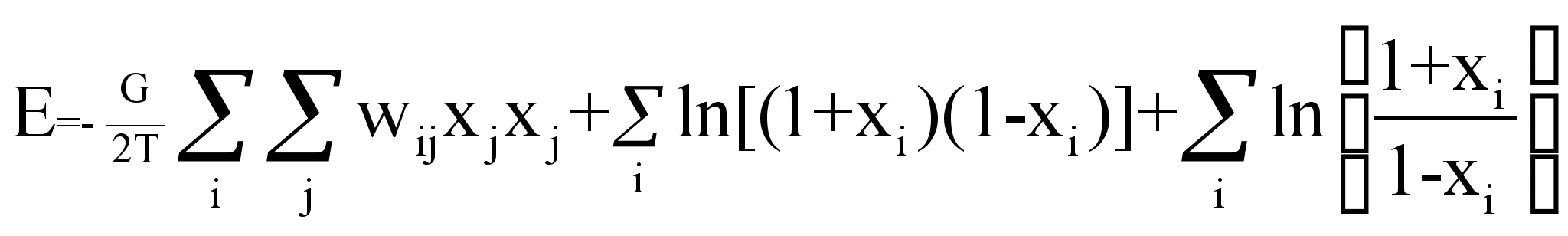
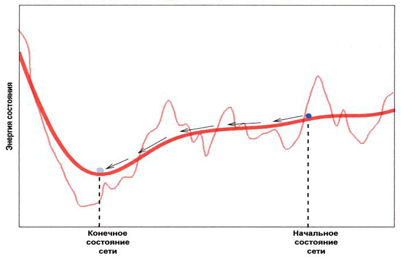
1. Вынужденные регулярно учиться в соответствии с необходимостью проходить сертификацию, аттестацию и другие процедуры, без которых они не имеют право занимать ту или иную должность;
2. Социальные комформисты;
3. Стремящиеся к ощущению своей значимости, к карьерному росту;
4. Стремящиеся к признанию, известности, успеху.

**«Побуждаемые изнутри»:**

1. стремящиеся к самосовершенствованию, саморазвитию;
2. стремящиеся к познанию;
3. обладающие повышенной ответственностью и сознательностью;

**«Интегрированные»** - сочетающие в себе качества «побуждаемых извне» со стремлением к обучению, свойственному «побуждаемым «изнутри».   
  
Следует учитывать и некоторые другие факторы, например, предрасположенность обучающегося к восприятию той или иной информации, влияние лидеров мнений на оценку информации. Интересны и некоторые выводы ученых относительно качества воздействия новой информации на взрослую аудиторию. Например, американский ученый Д.Клаппер утверждает, что полученная (воспринятая) информация вероятнее всего укрепляет уже существующие у взрослой аудитории установки, мнения и позиции, чем изменяет их. Сложившийся человек склонен искать подтверждение своим уже выработанным, ранее сформированным взглядам. Защитные механизмы человеческой психики выбирают ту информацию, которая соответствует предрасположениям индивида, которая приемлема; человек запоминает информацию, совпадающую с его предрасположениями и не замечает или забывает информацию, противоречащую его сложившемуся мнению.   
  
Для обучения взрослых характерны и некоторые негативные моменты, к которым можно отнести следующее:

* профессиональная переподготовка и повышение квалификации по мнению психологов являются одним из сложных этапов развития человека – этапом профессиональной перестройки, связанным с психологической ломкой многих устоявшихся представлений и стереотипов профессиональной деятельности;
* значительный диапазон в возрасте обучающихся обуславливает разное качество восприятия, различия в памяти, способностях к обучению, что затрудняет деятельность преподавателя в достижении учебных целей;
* контингент обучающихся разнообразен по уровню теоретической и профессиональной подготовки, по характеру своей трудовой деятельности, по стажу работы;
* достаточно часто возникают проблемы с «психологической инерцией» обучающихся, со сложившимися стереотипами, неприятием, нежеланием воспринимать то, что находится в противоречии с его взглядами и опытом.

Существенны позиции, виды взаимодействия преподавателя и обучающегося в учебном процессе в системе ДПО. Как уже отмечалось выше, взрослые обучающиеся, тем более врачи – профессионалы, имеют достаточно высокую мотивацию к обучению, обладают достаточным опытом профессиональной деятельности. Поэтому естественно предполагать их совместную с преподавателем деятельность относительно формулировки учебных целей, реализации и оценивания процесса обучения. При этом чрезвычайно важными являются наличие и качество межличностных отношений типа «обучающийся - преподаватель» и «обучающийся – группа». Преподаватель должен стремиться к созданию оптимальных условий обучения, к которым относятся эргономические факторы, психологические факторы, установление обратной связи, возможность свободного самовыражения, привлечение обучающихся к постановке учебных целей, связанных с определением личных задач, совершенствование способностей к самооценке и самоанализу и др.  
  
Еще одним немаловажным фактором являются нейрофизиологические особенности взрослого человека, связанные со старением мозга. С возрастом в мозге происходит множество нейроанатомических и нейрохимических изменений. В частности, начиная с 20-летнего возраста постоянно снижается плотность многих постсинаптических рецепторов, вследствие чего снижается чувствительность нейронов к входным сигналам. Основным результатом этих изменений является ослабление межнейронных связей.  
  
Что касается изменений в функционировании мозга на когнитивном уровне, то его основной тенденцией является снижение успешности решения задач, требующих активного использования рабочей и долговременной памяти, концентрации внимания, проведения сложных логических рассуждений.  
  
Однако, наряду с возрастным снижением многих когнитивных способностей, на прежнем уровне сохраняются способности к выполнению рутинных повседневных и профессиональных работ, а также способности к решению задач, требующих, главным образом, использования процедурной памяти.   
  
  
Более того, в  
  
озрастают возможности успешного решения плохо формулируемых и противоречивых проблем, требующих привлечения такой трудно определяемой когнитивной способности, как мудрость.   
  
  
Эрик Кандел, лауреат Нобелевской премии по медицине 2000 г., в свои 77 лет сказал: «Я думаю, что сейчас я более успешно работаю в науке, чем когда был молод. В науке очень важна проницательность, а я теперь лучше понимаю, какие проблемы важны, а какие – нет».   
  
Для моделирования процесса старения мозга был использован подход, предложенный Дж. Хопфилдом в его пионерских публикациях 1982 и 1984 гг. [14, 15].   
  
Модель Дж. Хопфилда представляет собой сеть связанных между собой нейронов, каждый из которых характеризуется своим состоянием – уровнем возбуждения *xi*. Состояние любого нейрона в каждый момент времени *t* сигмоидально зависит от взвешенной суммы сигналов, поступающих к нему от других нейронов:   
  
  
  
Веса *wij* характеризуют силу синаптической связи между нейронами. Крутизна сигмоидной кривой, называемой функцией активации нейрона, определяется множителем *G/T*, стоящим перед взвешенной суммой входных сигналов. Знаменатель *T* этого множителя можно интерпретировать как возраст. Соответственно, чем больше возраст *T*, тем меньше крутизна кривой, – это мы видим на графике.   
  
Учет старения в форме уменьшения крутизны функции активации нейронов нейросетевой модели уже использовался в некоторых работах [16, 17]. В них исследовались отрицательные последствия уменьшения крутизны функции активации на функционирование модельной нейронной сети с целью объяснения отрицательного влияния возрастных нейрофизиологических изменений на когнитивные способности. Однако можно показать, и в этом состоит наша цель, что уменьшение крутизны функции активации может иметь и положительный когнитивный эффект.  
Основной заслугой Дж. Хопфилда было использование при анализе работы нейронной сети связанной с ней так называемой функции энергии, или функции Ляпунова. Функция энергии зависит от состояния системы и при каждом его изменении может только уменьшиться. Наглядным примером служит любая неровная поверхность в поле силы тяжести с помещенным на нее шариком. Состояние системы – это координаты шарика, а его потенциальная энергия определяется высотой, на которой он находится. Очевидно, что шарик может двигаться только в направлении уменьшения своей высоты и, следовательно, энергии: из любого положения шарик будет двигаться в направлении ближайшего локального минимума функции энергии и, достигнув его, в нем и останется. Локальные минимумы функции энергии называются аттракторами системы, а множество состояний, движение из которых приводит к данному аттрактору, – его бассейном притяжения (аналогия – бассейны озер и морей). Состояние системы – это паттерн активностей всех ее нейронов, а аттрактор – это состояние, соответствующее запомненному сетью образу.  
  
Функция энергии в случае сигмоидальной функции активации может быть получена в явном виде. Она представляет собой сумму двух членов, первый из которых зависит от возраста *T*, а второй – нет:   
  
https://rudocs.exdat.com/data/249/248859/248859_html_m3ef82211.gif  
  
Когда возраст *^ T* очень мал, большую величину имеет множитель *G/T* в уравнении сигмоидной функции активации, так как *T* стоит в знаменателе. Функция активации имеет большую крутизну (близка к пороговой), вклад второго члена в функцию энергии пренебрежимо мал и ее форма определяется первым членом. Например, для сети их двух нейронов функция энергии в этом случае имеет два аттрактора, соответствующих активностям нейронов близким к наивысшим. Когда *T* очень велико, то, наоборот, вклад первого члена в функцию энергии пренебрежимо мал и она определяется вторым членом. В этом случае она имеет только один минимум, соответствующий нулевой активности нейрона. В промежуточных случаях каждый из членов вносит свой вклад в функцию энергии. С увеличением возраста два первоначальных аттрактора становятся все менее выраженными и, в конце концов, полностью исчезают, т. е. с возрастом рельеф функции энергии сглаживается.  
  
  
Рис.3. Когнитивный эффект возрастного сглаживания нейронной сети  
  
  
На рисунке 3 когнитивный эффект возрастного сглаживания функции энергии нейронной сети изображен наглядно. Тонкой линией показана исходная несглаженная функция энергии (младшая возрастная группа), а толстой – сглаженная функция (старшая возрастная группа). Мы видим, что глобальный аттрактор, соответствующий стратегически более правильному решению проблемы, находится довольно далеко от исходного состояния сети и не может быть достигнут в случае несглаженной функции энергии, так как сеть остановится в состоянии, соответствующем ближайшему аттрактору. И наоборот, в случае сглаженной функции энергии глобальный аттрактор может быть легко достигнут.  
  
Конечно, при сглаживании теряются мелкие детали, которые в определенных ситуациях могут быть очень важны, и это следует учитывать. Но также следует признать, что во многих случаях зацикливание на деталях не способствует нахождению наилучшего решения. Метафорически выражаясь, можно сказать, что когнитивный эффект сглаживания рельефа фунции энергии способствует возможности «увидеть за деревьями лес», т. е. помогает стратегическому видению ситуации.  
  
Таким образом, результаты математического моделирования показывают, что *ослабление межнейронных связей* в модельной нейронной сети влечет *сглаживание рельефа ее функции энергии*, что, в свою очередь, позволяет сети избегать застревания в локальных субоптимальных состояниях. Отсюда можно сделать вывод, что ослабление межнейронных связей в реальном мозге вследствие его возрастных нейрофизиологических изменений должно способствовать на когнитивном уровне более целостному видению анализируемых ситуаций, вычленению наиболее важных аспектов проблемы, нахождению неожиданных ассоциаций (креативности), – все эти качества являются когнитивными преимуществами третьего возраста [14].   
  
  
**Литература**

1. Смит, М. К. (1996; 1999) "Andragogy”, энциклопедия неформального образования, http://www.infed.org/lifelonglearning/b-andra.htm.
2. С.Ноулз The Modern Practice of Adult Education. Andragogy versus pedagogy», Englewood Cliffs: Prentice Hall/Cambridge (1970)
3. (Педагогический энциклопедический словарь/Гл.ред. Б.М.Бим-Бад - М.:БРЭ, 2002 - С.17.)
4. «Большом словаре иноязычных слов» (А.Н. Булыко, 2004)
5. Змеев С.И. Андрагогика: основные теории и технологии обучения взрослых. – М.: ПЕР СЭ, 2003.
6. Теоретические основы непрерывного образования / Под ред. В.Г.Онушкина. – М.:Педагогика, 1987.
7. Малиновский А.А. Теория структур и ее место в системном подходе//Системные исследования. М.,1970
8. Психология развития личности. Средний возраст, старение, смерть / Под ред. А.А.Реана. –М.:АСТ; Спб.: ПРАЙМ-ЕВРОЗНАК, 2007
9. Рыбалко Е.Ф. Динамика основных характеристик человека в разные периоды его зрелости. Хрестоматия по возрастной психологии. Москва-Воронеж.2003. С.391
10. Шевандрин Н.И. Социальная психология в образовании: Учебное пособие. Ч.1. – М.: ВЛАДОС, 1995.
11. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1975.
12. Маслоу А. Мотивация и личность. Питер. 2007. С.109.
13. Зверинцев А.Б. Коммуникационный менеджмент. – СПб.: СОЮЗ, 1997.
14. Терехин А.Т., Будилова Е.В., Качалова Л.М. Когнитивные преимущества третьего возраста: нейросетевая модель старения мозга. http://www.conf.muh.ru/080130/thesis\_Terehin.htm