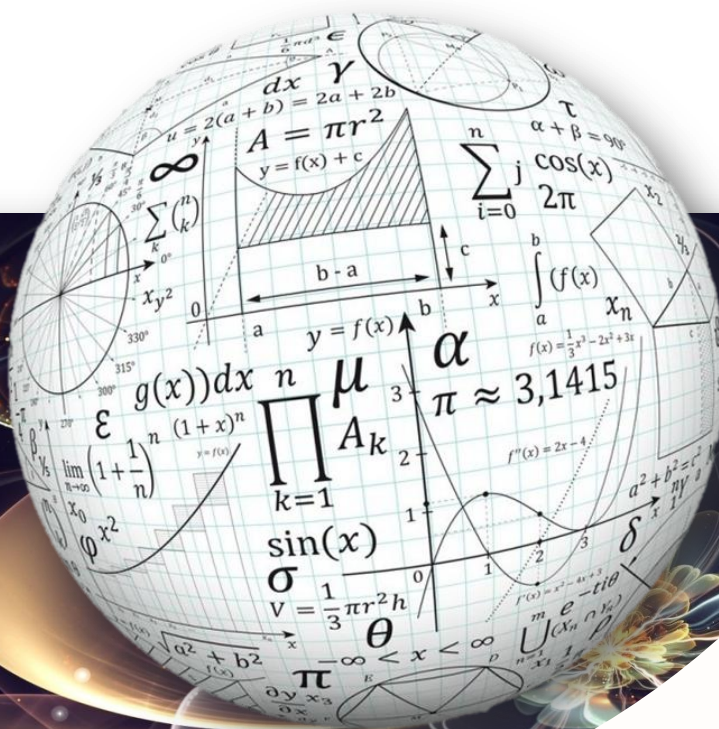


**Е. Г. Евсеева**

**ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ:  
математическое образование**



**2017**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра высшей математики и методики преподавания математики**

**Е.Г. Евсеева**

**ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ:  
математическое образование**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**



**Донецк, 2017**

УДК 378.015(51+519.72)(075.8)  
ББК В1р30я73  
Е-25

*Рекомендовано Ученым советом  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»  
(протокол № 10 от 26.12.2016 г.)*

Е-25 **Евсеева Е.Г.** Педагогика высшей школы: математическое образование: учебное пособие / Е. Г. Евсеева. – Донецк : ДонНУ, 2017. – 260 с.

**Рецензенты:**

*Д.А. Чернышов*, доктор педагогических наук, доцент, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», профессор кафедры педагогики;

*В.М. Кожевников*, доктор педагогических наук, профессор, Высшее учебное заведение «Республиканский институт последипломного образования инженерно-педагогических работников», профессор кафедры методики профессионального обучения и новейших технологий.

В пособии представлены учебные материалы по дисциплине «Педагогика высшей школы» для студентов магистратуры факультета математики и информационных технологий ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» направлений подготовки 01.04.01 Математика, 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, 09.04.04 Программная инженерия, 44.04.01 Педагогическое образование (профиль подготовки: Математическое образование), 46.04.02 Документоведение и архивоведение. В пособии раскрывается содержание дисциплины, приведены тестовые задания для самоконтроля по материалу каждой темы.

УДК 378.015(51+519.72)(075.8)  
ББК В1р30я73

© Евсеева Е.Г., 2017  
© ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Тема 1. Образование как многоаспектный феномен</b> .....	6
1.1. Общеметодологический смысл понятия «образование».....	6
1.2. Образование как система.....	6
1.3. Образование как процесс.....	9
1.4. Образование как результат.....	10
<b>Тема 2. Современное развитие образования в России и за рубежом</b> .....	12
2.1. Роль высшего образования в современной цивилизации.....	12
2.2. Место исследовательского университета в российском образовательном пространстве.....	16
2.3. Фундаментализация образования в высшей школе.....	18
2.4. Гуманизация и гуманитаризация в математическом образовании.....	20
<b>Тема 3. Основные тенденции развития высшего образования</b> .....	25
3.1. Интеграционные процессы в современном образовании.....	25
3.2. Информатизация образовательного процесса.....	33
3.3. Воспитательная компонента в профессиональном образовании.....	37
<b>Тема 4. Педагогика как наука</b> .....	42
4.1. Предмет педагогической науки. Ее основные категории.....	42
4.2. Система педагогических наук и связь педагогики с другими науками.....	44
<b>Тема 5. Основы дидактики высшей школы</b> .....	48
5.1. Общее понятие о дидактике.....	48
5.2. Сущность, структура и движущие силы обучения.....	49
5.3. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности.....	51
5.4. Методы обучения в высшей школе.....	52
<b>Тема 6. Структура педагогической деятельности</b> .....	59
6.1. Педагогический акт как организационно-управленческая деятельность.....	59
6.2. Самосознание педагога и структура педагогической деятельности.....	62
6.3. Педагогические способности и мастерство преподавателя высшей школы.....	65
6.4. Дидактика и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы.....	72
<b>Тема 7. Формы организации учебного процесса в высшей школе</b> .....	79
7.1. Лекция.....	79
7.2. Семинарские и практические занятия в ВШ.....	85
7.3. Самостоятельная работа студентов как развитие личности обучаемых.....	90
<b>Тема 8. Основы педагогического контроля в высшей школе</b> .....	98
8.1. Функции и формы педагогического контроля.....	98
8.2. Оценка и отметка. Педагогическое измерение.....	99
8.3. Организационные принципы педагогического контроля.....	101
8.4. Тестирование.....	102
<b>Тема 9. Педагогическое проектирование и педагогические технологии</b> .....	107
9.1. Этапы и формы педагогического проектирования.....	107
9.2. Классификация технологий обучения высшей школы.....	112
9.3. Модульное построение содержания дисциплины и рейтинговый контроль.....	113
<b>Тема 10. Интенсификация обучения и проблемное обучение</b> .....	120
10.1. Групповые формы учебной деятельности как фактор интенсификации обучения.....	121
10.2. Методы активного обучения.....	122
10.3. Проблемное обучение в вузе.....	123
10.4. Применение проблемного метода в обучении математике в высшей профессиональной школе.....	126

<b>Тема 11. Активное обучение</b> .....	130
11.1. Характеристика методов активного обучения.....	130
11.2. Деловая игра как форма активного обучения.....	132
11.3. Деловые игры в обучении математике в высшей профессиональной школе.....	138
<b>Тема 12. Технологии обучения в высшей школе</b> .....	143
12.1. Эвристические технологии обучения.....	143
12.2. Технология знаково-контекстного обучения.....	159
12.3. Технологии развивающего обучения.....	160
12.4. Акмеология и акмеологический подход к профессиональному образованию.....	163
<b>Тема 13. Технологии обучения в высшей школе с использованием компьютера</b> .....	167
13.1. Информационные технологии обучения.....	167
13.2. Технологии дистанционного образования.....	173
<b>Тема 14. Основы подготовки лекционных курсов</b> .....	186
14.1. Письменный текст как средство организации и передачи информации.....	186
14.2. Проектирование описательного учебного текста лекции.....	189
14.3. Методические аспекты изложения лекционного текста.....	190
14.4. Психологические особенности деятельности преподавателя при подготовке лекции.....	191
<b>Тема 15. Основы коммуникативной культуры педагога</b> .....	199
15.1. Культура речи.....	201
15.2. Орфоэпия.....	203
15.3. Выбор грамматических форм и конструкций.....	204
15.4. Слагаемые ораторского искусства.....	205
15.5. Психология в ораторском искусстве.....	207
<b>Тема 16. Педагогическая коммуникация</b> .....	210
16.1. Сущность и генезис педагогического общения.....	210
16.2. Гуманизация обучения как основа педагогического общения.....	210
16.3. Стили педагогического общения.....	211
16.4. Диалог и монолог в педагогическом общении.....	212
16.5. Содержание и структура педагогического общения.....	213
16.6. Особенности педагогического общения в вузе.....	215
16.7. Стилль общения.....	216
<b>Тема 17. Психолого-педагогическая характеристика участников учебно-воспитательного процесса в вузе</b> .....	220
17.1. Особенности развития личности студента.....	220
17.2. Типология личности студента и преподавателя.....	228
<b>Тема 18. Психолого-педагогическое изучение личности студента</b> .....	239
18.1. Анализ деятельности студента.....	239
18.2. Способы коммуникативных воздействий преподавателя с обучаемыми.....	245
18.3. Основные приемы обучения при оптимальном педагогическом общении.....	248
18.4. Типы акцентуаций характера.....	249
<b>Список использованной литературы</b> .....	254
<b>Ключ к тестовым заданиям для самопроверки</b> .....	257
<b>Приложения</b> .....	258

## ТЕМА 1 ОБРАЗОВАНИЕ КАК МНОГОАСПЕКТНЫЙ ФЕНОМЕН

### ПЛАН



- 1.1. Общеметодологический смысл понятия «образование».
- 1.2. Образование как система.
- 1.3. Образование как процесс.
- 1.4. Образование как результат.

#### 1.1. Общеметодологический смысл понятия «образование»

Образование традиционно определяется как создание человека по образу и подобию. В этом определении может содержаться и глубокий религиозный смысл, и светская культурно-историческая трактовка этого понятия. Истоки самого понятия «образование», как известно, находятся в раннем средневековье, соотносясь с понятием «образ», «образ Божий». Человек был создан по подобию Божию и понимание, постижение, следование этому образу и трактовалось (и сейчас трактуется в христианской православной религии) как образование. Начиная с Возрождения, когда человек сам становится ценностью, образование рассматривается как способ его саморазвития, приобщения, вхождения в культуру, в мир, в общение с другими людьми. Образование становится способом создания своего образа, лика, личности. При этом образ культуры проецируется на содержание, организацию и методы, используемые в образовании. Так, К.Д. Ушинский полагал, что основным методом должен быть «сократический» — метод постановки вопросов, позволяющих ученику самому найти ответ в процессе рассуждения.

Распространенный в Европе, Великобритании, США термин education (обозначающий образование) не имеет корневой морфемы «образ», но он также понятийно достаточно широк по содержанию, включая все аспекты взаимодействия участников образовательного процесса. Поэтому образование в силу его культуросообразности объединяет собственно обучение и воспитание (самовоспитание) как интернализацию тех социокультурных ценностей общества, которые разделяются его членами (нормы, правила, традиции, заповеди, нравственно-этический кодекс). При этом взаимосвязь обучения и воспитания в этом процессе является нерасторжимой. Еще Л.Н. Толстой высказал мысль, что и воспитание, и образование нераздельны. Нельзя воспитывать, не передавая знаний, всякое же знание действует воспитательно. Соответственно образование, являясь по сути управляемым извне самообразованием, т.е. построением образа «Я» по образу культуры и ее воспроизводства, может рассматриваться в трех взаимосвязанных планах: как образовательная система; как образовательный процесс; как индивидуальный или коллективный (совокупный) результат этого процесса, когда имеют в виду «современное образование молодежи» или образование конкретного человека, его образованность.

#### 1.2. Образование как система

Образование как воспроизведение культуры не могло не сформироваться как определенная система, внутри которой дифференцируются (в зависимости от возраста обучающихся, цели обучения, отношения к церкви, к государству) разные подсистемы. Педагогическая психология специально не рассматривает данные проблемы – это предмет других наук, но она изучает деятельность обучающегося (обучаемого) и обучающего внутри этой системы в контексте тех условий, которые в ней создаются. Поэтому прежде чем обратиться к самим действующим в ней субъектам – учителю (преподавателю) и

ученику (студенту), необходимо отметить основные характеристики образовательной системы.

В первую очередь подчеркнем, что образование как социальный институт есть сложная система, включающая разные элементы и связи между ними: подсистемы, управление, организацию, кадры и т.д. Эта система характеризуется целью, содержанием, структурированными учебными программами и планами, в которых учитываются предыдущие уровни образования и прогнозируются последующие. Системообразующей (или смыслообразующей) составляющей образовательной системы является цель образования, т.е. ответ на вопрос, какого человека требует и ожидает общество на данном этапе его исторического развития. В каждой стране, начиная с древних времен, образование как система формировалось в соответствии с теми конкретными общественно-историческими условиями, которые характеризовали каждый конкретный временной период ее развития. Специфичной является и история становления образования в различных его ступенях в разных странах.

Образование как система включает в себя понятие педагогической системы, по Н.В. Кузьминой<sup>1</sup>. Педагогическая система может рассматриваться как соотносимая с образовательным процессом подсистема в общей системе образования. Она, в свою очередь, имеет свои подсистемы, в целом характеризуясь пятью структурными элементами (цель, учебная информация, средства коммуникации, учащиеся и педагоги).

Образование как система может рассматриваться в трех измерениях, в качестве которых выступают:

- социальный масштаб рассмотрения, т.е. образование в мире, определенной стране, обществе, регионе, организации и т.д. Здесь же рассматривается система государственного, частного, общественного, светского, клерикального и т.д. образования;

- ступень образования (дошкольное, школьное с его внутренней градацией на начальную, неполную среднюю и полную среднюю школу; высшее с различными уровнями: углубленная подготовка специалиста, бакалавриат, магистратура; учреждения повышения квалификации; аспирантура, докторантура);

- профиль образования: общее, специальное (математическое, гуманитарное, естественнонаучное и т.д.), профессиональное, дополнительное.

С этих позиций образование как систему в целом, можно характеризовать следующим образом:

- образование как система может быть светским или клерикальным, государственным, частным, муниципальным или федеральным;

- образование как система характеризуется уровневостью, ступенчатостью, в основе чего преимущественно лежит возрастной критерий. Однако во всех странах при достаточно больших вариациях есть дошкольное образование, затем школьное с тремя ступенями (начальное, среднее, старшее. Каждая ступень имеет свои организационные формы обучения – урок, лекция, семинар и т.д. и специфические формы контроля – опрос, зачет, экзамен и т.д.;

- образование как система может характеризоваться преемственностью уровней, управляемостью, эффективностью, направленностью;

- образовательная система имеет качественную и количественную характеристику, специфическую для своих подсистем;

- образование как система определяется одновременно функционированием и развитием согласно принципу дуальности, в терминах А.И. Субетто, Н.А. Селезневой<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>Кузьмина Н.В. Методы системного педагогического исследования / Н.В. Кузьмина. – Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1980. – 172 с.

<sup>2</sup>Субетто А. И., Селезнева Н. А. Комплексный мониторинг «Российское гражданское общество и образование» // Проблемы создания комплексного мониторинга качества образования России. – Москва: Изд-во Исслед. центра пробл. качества подгот. специалистов, 1997. – 61 с.

Все эти показатели, будучи социально-экономическими и общепедагогическими, при внимательном рассмотрении выявляют и собственно психолого-педагогические аспекты. Они заключаются в ответах на вопросы: как сам человек (ребенок) или его родители, представив всю иерархию ступеней системы образования, могут сделать правильный выбор; как внутри каждой образовательной структуры (младшая, средняя, старшая ступени школьного, гимназического, лицейского образования) отражается специфика ее ступеней по отношению к субъекту обучения — обучающемуся; как предыдущий уровень подготовки в одной структуре может обеспечить комфортное продолжение образования в другой; каковы критерии эффективности действия каждой из них; каковы механизмы управления системами, определение специфики этого управления при помощи тестовых батарей достижений и т.д. При этом сам процесс определения качества образования посредством изучения образованности обучающихся включает решение собственно психолого-педагогических проблем.

В современных системах образования видна тенденция оценивать результат по выходу (out-come education), который представлен определенными унифицированными вне зависимости от формы обучения требованиями или стандартами. Образовательные системы в последние десятилетия все больше осуществляют свое действие в пространстве, переходя от контактного типа обучения к дистанционному обучению, где основную роль играют телекоммуникационные средства.

В Донецкой Народной Республике (ДНР) структура системы образования регламентируется Законом «Об образовании»<sup>3</sup>. Согласно статье 8 система образования ДНР включает в себя:

1) государственные образовательные стандарты и государственные требования, образовательные стандарты, образовательные программы различного вида, уровня и (или) направленности;

2) организации, осуществляющие образовательную деятельность, педагогических и научно-педагогических работников, обучающихся и родителей (законных представителей несовершеннолетних обучающихся);

3) органы государственной власти и органы местного самоуправления, осуществляющие управление в сфере образования, созданные ими консультативные, совещательные и иные органы;

4) организации, осуществляющие обеспечение образовательной деятельности, оценку качества образования;

5) объединения юридических лиц, работодателей и их объединений, общественные объединения, осуществляющие деятельность в сфере образования.

Образование подразделяется на общее образование, профессиональное образование, дополнительное образование и профессиональное обучение, обеспечивающие возможность реализации права на образование в течение всей жизни (непрерывное образование).

Образовательная деятельность в сфере общего и профессионального образования осуществляется по уровням образования.

В Донецкой Народной Республике устанавливаются следующие уровни общего образования: 1) дошкольное образование; 2) начальное общее образование; 3) основное общее образование; 4) среднее общее образование, а также профессионального образования:

1) среднее профессиональное образование; 2) высшее профессиональное образование – бакалавриат, специалитет, магистратура.

---

<sup>3</sup>Об образовании [Электронный ресурс] : Закон Донецкой Народной Республики : принят постановлением Народного Совета ДНР 19 июня 2015 г, № 1-233П-НС. – Режим доступа : <https://dnrsouet.su/zakon-dnr-ob-obrazovanii/>. – Заглавие с экрана.



Дополнительное образование включает в себя такие подвиды, как дополнительное образование (обучение) детей и взрослых и дополнительное высшее профессиональное образование – подготовка кадров высшей научно-педагогической и научной квалификации (аспирантура, докторантура, адъюнктура, ординатура, ассистентура-стажировка).

Система образования создает условия для непрерывного образования посредством реализации основных образовательных программ и различных дополнительных образовательных программ, предоставления возможности одновременного освоения нескольких образовательных программ, а также учета имеющихся образования, квалификации, опыта практической деятельности при получении образования.

### 1.3. Образование как процесс

Образовательная система функционирует и развивается в образовательном процессе обучения и воспитания человека, конкретнее, — в учебно-воспитательном процессе. Еще в конце XIX в. П. Ф. Каптерев считал, что *«образовательный процесс не есть лишь передача чего-то от одного другому, он не есть только посредник между поколениями; представлять его в виде трубки, по которой культура переливается от одного поколения к другому, неудобно... Сущность образовательного процесса с внутренней стороны заключается в саморазвитии организма; передача важнейших культурных приобретений и обучение старшим поколением младшего есть только внешняя сторона этого процесса, закрывающая самое существо его»*<sup>4</sup>. По сути, в этом определении образовательного процесса подчеркивается, что на всем его протяжении основной задачей образования является развитие и саморазвитие человека как личности в процессе его обучения. Образование как процесс не прекращается до конца сознательной жизни человека. Оно непрерывно видоизменяется по целям, содержанию, формам. Непрерывность образования в настоящее время, характеризуя его процессуальную сторону, выступает в качестве основной черты.

Рассмотрение образования как процесса предполагает, во-первых, разграничение двух его сторон: обучения и научения (учения), где сами термины, как уже отмечалось, трактуются неоднозначно. Во-вторых, со стороны обучающего образовательный процесс представляет всегда вольно или невольно единство обучения и воспитания. В-третьих, сам процесс воспитывающего обучения включает с позиции обучающегося освоение знаний, практические действия, выполнение учебных исследовательско-преобразующих, познавательных задач, а также личностные и коммуникативные тренинги, что способствует его всестороннему развитию.

Развитие человека в процессе образования в значительной мере обусловлено тем, какими средствами, на каком содержании оно осуществляется. Со ссылкой на П. Барта, автора книги «Элементы воспитания и обучения», написанной в конце XIX в., П.Ф. Каптерев приводит три вида формального развития: рефлектирующее – подготовка к исследованию субъективного мира (человеческого духа), объективное – подготовка к исследованию объективного мира (природы) и систематизирующее – подготовка к установлению логического порядка во всякой области фактов. Средством первого служат языки (особенно латынь), второго — естественные науки, третьего – математика. Эти три вида развития часто бесполезны один для другого. *«Поэтому и соответствующие трем видам формального развития таланты: гуманитарно-научные, естественнонаучные и математические – в высшей степени своего развития взаимно исключают друг друга и тем самым обнаруживают свою различную природу»*<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Каптерев П. Ф. Избранные педагогические сочинения / Под ред. А. М. Арсеньева. — Москва: Педагогика, 1982. — 704 С.

#### 1.4. Образование как результат

Образование как результат может рассматриваться в двух планах. Первый – образ того результата, который должен быть получен конкретной образовательной системой, и фиксированный в форме образовательного стандарта. Современные образовательные стандарты включают требования к качествам человека, завершающего определенный курс обучения, к его знаниям и умениям. Очевидно, что содержание стандарта есть потенциально достижимое представление социокультурного опыта, сохраняющееся в идеальной форме.

В Донецкой Народной Республике образование как результат регламентируется Статьей 9 Закона «Об образовании»<sup>5</sup>, согласно которой Государственные образовательные стандарты и государственные требования обеспечивают:

- 1) единство образовательного пространства Донецкой Народной Республики;
- 2) преемственность основных образовательных программ;
- 3) вариативность содержания образовательных программ соответствующего уровня образования, возможность формирования образовательных программ различного уровня сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся;
- 4) государственные гарантии уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ и результатам их освоения.

Государственные образовательные стандарты, за исключением государственного образовательного стандарта дошкольного образования, образовательные стандарты являются основой объективной оценки соответствия образовательной деятельности в области освоения образовательных программ соответствующего уровня и направленности установленным требованиям, независимо от формы получения образования и формы обучения.

Государственные образовательные стандарты включают в себя требования к:

- 1) структуре основных образовательных программ (в том числе соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений) и их объему;
- 2) условиям реализации основных образовательных программ, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям;
- 3) результатам освоения основных образовательных программ.

Второй план существования результата образования – это сам человек, прошедший обучение в определенной образовательной системе. Его опыт как совокупность сформированных интеллектуальных, личностных, поведенческих качеств, знаний и умений позволяет ему адекватно действовать на этой основе в любой ситуации. Результатом образования в этом плане является образованность, которая может быть общей и профессионально-содержательной. Так, школа формирует общую образованность выпускника. Выпускник любого высшего учебного заведения на этой основе характеризуется специальным профессиональным образованием. Широкое и системное образование, делающее человека образованным, закладывает основу чувства собственного достоинства, уверенности, конкурентоспособности в меняющихся условиях жизни.

---

<sup>5</sup>Об образовании [Электронный ресурс] : Закон Донецкой Народной Республики : принят постановлением Народного Совета ДНР 19 июня 2015 г, № 1-233П-НС. – Режим доступа : <https://dnrsovet.su/zakon-dnr-ob-obrazovanii/>. – Заглавие с экрана.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

**Задание 1.1.** Укажите, как называется система государственных и общественных институтов, обеспечивающих процесс образования личности в течение всей жизни называется.

- А) системой образования;
- Б) непрерывным образованием;
- В) образованием;
- Г) образованностью.

**Задание 1.2.** Продолжите фразу: «Государственные образовательные стандарты не включают в себя требования к...»

- А) структуре основных образовательных программ и их объему;
- Б) условиям реализации основных образовательных программ;
- В) личностным характеристикам обучаемых;
- Г) результатам освоения основных образовательных программ.

**Задание 1.3.** Укажите, какой вид образования не входит в структуру системы образования в ДНР.

- А) общее образование;
- Б) среднее образование;
- В) профессиональное образование;
- Г) дополнительное образование.

**Задание 1.4.** Укажите уровни профессионального образования в Донецкой Народной Республике.

- А) начальное профессиональное образования;
- Б) среднее профессиональное образование;
- В) высшее профессиональное образование;
- Г) профессиональное обучение.

**Задание 1.5.** Укажите, что не входит в структуру системы образования ДНР:

- А) государственные образовательные стандарты и государственные требования, образовательные стандарты, образовательные программы различного вида, уровня и (или) направленности;
- Б) организации, осуществляющие хозяйственную деятельность;
- В) органы государственной власти и органы местного самоуправления, осуществляющие управление в сфере образования, созданные ими консультативные, совещательные и иные органы;
- Г) организации, осуществляющие обеспечение образовательной деятельности, оценку качества образования.

## ТЕМА 2 СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

### ПЛАН



- 2.1. Роль высшего образования в современной цивилизации.
- 2.2. Место исследовательского университета в российском образовательном пространстве.
- 2.3. Фундаментализация образования в высшей школе.
- 2.4. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе.

#### **2.1. Роль высшего образования в современной цивилизации**

В современном обществе образование стало одной из самых обширных сфер человеческой деятельности. В ней занято более миллиарда учащихся и почти 50 млн. педагогов. Заметно повысилась социальная роль образования: от его направленности и эффективности сегодня во многом зависят перспективы развития человечества. В последнее десятилетие мир изменяет свое отношение ко всем видам образования. Образование, особенно высшее, рассматривается как главный, ведущий фактор социального и экономического прогресса. Причина такого внимания заключается в понимании того, что наиболее ценностью и основным капиталом современного общества является человек, способный к поиску и освоению новых знаний и принятию нестандартных решений.

В середине 60-х гг. прошлого века передовые страны пришли к заключению, что научно-технический прогресс не способен разрешить наиболее острые проблемы общества и личности, обнаруживается глубокое противоречие между ними. Так, например, колоссальное развитие производительных сил не обеспечивает минимально необходимый уровень благосостояния сотен миллионов людей; глобальный характер приобрел экологический кризис, создающий реальную угрозу тотального разрушения среды обитания всех землян; безжалостность в отношении растительного и животного мира превращает человека в жестокое бездуховное существо.

Все реальнее стали осознаваться ограниченность и опасность дальнейшего развития человечества посредством чисто экономического роста и увеличение технического могущества, а также то обстоятельство, что будущее развитие больше определяется уровнем культуры и мудрости человека. По мнению Эриха Фромма, развитие будет определяться не столько тем, что человек имеет, сколько тем, кто он есть, что он может сделать с тем, что имеет.

Все это сделало совершенно очевидным тот факт, что в преодолении кризиса цивилизации, в решении острейших глобальных проблем человечества огромная роль должна принадлежать образованию. "Ныне общепризнано, – говорится в одном из документов ЮНЕСКО (Доклад о положении дел в мировом образовании за 1991 г. Париж, 1991), – что политика, направленная на борьбу с бедностью, сокращение детской смертности и улучшение здоровья общества, защита окружающей среды, укрепление прав человека, улучшение международного взаимопонимания и обогащение национальной культуры не дадут эффекта без соответствующей стратегии в области образования. Будут безрезультатны усилия, направленные на обеспечение и поддержание конкурентности в области освоения передовой технологии".

Следует подчеркнуть, что практически все развитые страны проводили различные по глубине и масштабам реформы национальных систем образования, вкладывая в них огромные финансовые средства. Реформы высшего образования обрели статус государственной политики, ибо государства стали осознавать, что уровень высшего образования в

стране определяет ее будущее развитие. В русле этой политики решались вопросы, связанные с ростом контингента студентов и числа вузов, качеством знаний, новыми функциями высшей школы, количественным ростом информации и распространением новых информационных технологий и т.д.

Но вместе с тем в конце 20 века в мире все настойчивее дали о себе знать проблемы, которые не удавалось разрешить в рамках реформ, т.е. в рамках традиционных методических подходов, и все чаще говорят о всемирном кризисе образования. Сложившиеся образовательные системы не выполняют своей функции – формировать созидательную силу, созидательные силы общества. В 1968 г. американский ученый и деятель просвещения Ф. Г. Кумбс, пожалуй, впервые дал анализ нерешенных проблем образования: "В зависимости от условий, сложившихся в различных странах, кризис проявляется в разной форме, сильнее или слабее. Но его внутренние пружины в одинаковой мере проступают во всех странах – развитых и развивающихся, богатых и бедных, издавна славящихся своими учебными заведениями или с великим трудом создающих их сейчас". Почти через 20 лет в новой книге "Взгляд из 80-х годов" он же делает вывод об обострении кризиса образования и о том, что общая ситуация в сфере образования стала еще тревожнее.

Констатация кризиса образования из научной литературы перешла в официальные документы и высказывания государственных деятелей.

Мрачную картину рисует доклад Национальной комиссии США по проблеме качества образования: "Мы совершили акт безумного образовательного разоружения. Мы растим поколение американцев, неграмотных в области науки и техники". Небезынтересно и мнение бывшего президента Франции Жискара Д'Эстена: "Я думаю, что главная неудача Пятой республики состоит в том, что она оказалась неспособной удовлетворительно решить проблему образования и воспитания молодежи".

Кризис западноевропейского и американского образования стал и темой художественной литературы. В качестве примера можно привести серию романов об Уилте английского сатирика Тома Шарпа или роман "Четвертый позвонок" финского писателя Марти Ларни.

В советской науке отвергалось само понятие "мировой кризис образования". По мнению советских ученых, образовательный кризис казался возможным лишь за рубежом, "у них". Считалось, что "у нас" речь может идти лишь о "трудностях роста". Сегодня наличие кризиса отечественной системы образования уже никем не оспаривается. Напротив, обнаруживается тенденция к анализу и определению его симптомов и путей выхода из кризисной ситуации<sup>6</sup>.

Анализируя сложное и емкое понятие "кризис образования", авторы подчеркивают, что оно отнюдь не тождественно абсолютному упадку. Российская высшая школа объективно занимала одну из ведущих позиций, она обладает рядом достоинств, которые будут выделены ниже.

Суть мирового кризиса видится прежде всего в ориентации сложившейся системы образования (так называемое поддерживающее обучение) в прошлое, ориентированности ее на прошлый опыт, в отсутствии ориентации на будущее.

Современное развитие общества требует новой системы образования – "инновационного обучения", которое сформировало бы у обучаемых способность к проективной детерминации будущего, ответственность за него, веру в себя и свои профессиональные способности влиять на это будущее.

В России кризис образования имеет двойную природу. Во-первых, он является проявлением глобального кризиса образования. Во-вторых, он происходит в обстановке и под мощным воздействием кризиса государства, всей социально-экономической и обще-

---

6 Гершунский Б. С. Готово ли современное образование ответить на вызовы 21 века? / Б. С. Гершунский // Педагогика. – 2001. – № 10. – С. 3-12.

ственно-политической системы. Многие задумываются, правильно ли начинать реформы образования, в частности высшей школы, именно сейчас, в условиях столь сложной исторической ситуации в России? Встает вопрос, нужны ли они вообще, ведь высшая школа России, бесспорно, обладает рядом достоинств по сравнению с высшими школами США и Европы? Прежде чем ответить на этот вопрос, перечислим положительные "наработки" российской высшей школы:

- она способна осуществлять подготовку кадров практически по всем направлениям науки, техники и производства;
- по масштабам подготовки специалистов и обеспеченности кадрами занимает одно из ведущих мест в мире;
- отличается высоким уровнем фундаментальной подготовки, в частности по естественнонаучным дисциплинам;
- традиционно ориентирована на профессиональную деятельность и имеет тесную связь с практикой.

Таковы преимущества российской образовательной системы (высшей школы).

Однако четко осознается и тот факт, что реформирование высшей школы в нашей стране – настоятельная необходимость. Происходящие в обществе изменения все более объективизируют недостатки отечественного высшего образования, в свое время рассматривавшиеся нами как его достоинства:

- в современных условиях стране требуются такие специалисты, которые не только не "выпускаются" на сегодняшний день, но для обучения которых наша образовательная система еще не создала научно-методическую базу;
- бесплатная подготовка специалистов и невероятно низкая оплата их труда девальвировали ценность высшего образования, его элитарность в плане развития интеллектуального уровня личности; его статус, долженствующий обеспечить личности определенную социальную роль и материальное обеспечение;
- чрезмерное увлечение профессиональной подготовкой шло в ущерб общему духовному и культурному развитию личности;
- тоталитарное управление образованием, сверхцентрализация, унификация требований подавляли инициативу и ответственность преподавательского корпуса;
- вследствие милитаризации общества, экономики и образования сформировались технократическое представление о социальной роли специалистов, неуважение к природе и человеку;
- экономический застой, кризис переходного периода повлекли за собой резкое снижение и финансового, и материального обеспечения образования, высшего в частности.

Сегодня эти негативные характеристики особенно обострились и дополнились рядом других количественных, подчеркивающих кризисное состояние высшей школы в России:

- наблюдается устойчивая тенденция сокращения численности студентов (за 10 лет число студентов сократилось на 200 тыс.);
- существующая система высшего образования не обеспечивает населению страны одинаковых возможностей для обучения в вузах;
- отмечено резкое сокращение численности преподавательского корпуса высшей школы (большинство из них уезжают работать в другие страны) и многое другое.

Необходимо подчеркнуть, что Правительством России предпринимаются немалые усилия, направленные на успешное реформирование высшей школы. В частности, главное внимание уделяется перестройке системы управления высшим образованием, а именно:

- широкое развитие форм самоуправления;
- прямое участие вузов в выработке и реализации государственной образовательной политики;

- предоставление вузам более широких прав во всех сферах их деятельности;
- расширение академических свобод преподавателей и студентов.

В интеллектуальных кругах России все явственнее осознаются возможные последствия происходящего исподволь свертывания образования и снижения социальной защищенности студентов и педагогов. Приходит понимание того, что неправомерное распространение на сферу образования рыночных форм деятельности, игнорирование специфической природы образовательного процесса могут привести к утрате наиболее уязвимых слагаемых общественного богатства – научно-методического опыта и традиций творческой деятельности.

Итак, основные задачи реформирования системы вузовского образования сводятся к решению проблемы как содержательного, так и организационно-управленческого характера, выработке взвешенной государственной политики, ее ориентации на идеалы и интересы обновляемой России. И все же, в чем главное звено, ядро, основа вывода российского образования из кризиса?

Очевидно, что проблема долговременного развития высшего образования не может быть решена только за счет реформ организационно-управленческого и содержательного характера.

В связи с этим все настойчивее встает вопрос о необходимости смены парадигмы образования.

Науки о человеке и обществе (психология образования, социология и др.) нужны, чтобы иметь современное научное представление о закономерностях поведения и развития человека, а также модель взаимодействий между людьми внутри образовательной системы и самой системы образования – с обществом.

"Теория практики", включающая современную педагогику, социальное проектирование, менеджмент системы образования и др., даст возможность представить в совокупности новую систему образования: определить цели, структуры системы, принципы ее организации и управления. Она же явится инструментом реформирования и адаптации системы образования к изменяющимся условиям жизни.

Итак, обозначены фундаментальные основы развития образования. Каковы же направления развития предполагаемой парадигмы образования?

Предлагаемую методологию можно назвать гуманистической, так как в центре ее оказываются человек, его духовное развитие, система ценностей. Кроме того, новая методология, положенная в основу образовательного процесса, ставит задачу формирования нравственных и волевых качеств, творческой свободы личности.

В связи с этим вполне отчетливо осознается проблема гуманизации и гуманитаризации образования, которая при новой методологии приобретает гораздо более глубокий смысл, чем просто приобщение человека к гуманитарной культуре.

Смысл в том, что необходимо гуманизировать деятельность профессионалов. А для этого необходимо:

- во-первых, пересмотреть смысл понятия "фундаментализация образования", вложив в него новый смысл и включив в основную базу знаний науки о человеке и обществе. В России это далеко не простая проблема;

- во-вторых, формирование системного мышления, единого видения мира потребует встречного движения и сближения сторон. Техническую деятельность необходимо гуманизировать. Но и гуманитариям следует сделать шаги в сторону освоения общечеловеческих ценностей, накопленных в научно-технической сфере. Именно разрыв технической и гуманитарной подготовки привел к обеднению гуманитарного содержания учебно-воспитательного процесса, снижению творческого и культурного уровня специалиста, экономическому и правовому нигилизму, а в конечном счете – к снижению потенциала науки и производства. Известный психолог В. П. Зинченко так определил опустошающее воздействие на человеческую культуру технократического мышления: "Для технократиче-

ского мышления не существует категорий нравственности, совести, человеческого переживания и достоинства". Обычно, говоря о гуманитаризации математического образования, имеют в виду только увеличение доли гуманитарных дисциплин в учебных планах вуза. При этом предлагают студентам различные искусствоведческие и другие гуманитарные дисциплины, что редко бывает непосредственно связано с будущей деятельностью преподавателя математики. Но это так называемая "внешняя гуманитаризация". Подчеркнем, что в среде научной интеллигенции господствует технократический стиль мышления, который "впитывают" в себя студенты с самого начала обучения в вузе. Поэтому они относятся к изучению гуманитарных дисциплин как к чему-то второстепенному, проявляя иногда откровенный нигилизм.

Напомним еще раз, что сущность гуманитаризации образования видится прежде всего в формировании культуры мышления, творческих способностей студента на основе глубокого понимания истории культуры и цивилизации, всего культурного наследия. Вуз призван подготовить специалиста, способного к постоянному саморазвитию, самосовершенствованию, и чем богаче будет его натура, тем ярче она проявится в профессиональной деятельности. Если эта задача не будет решена, то, как писал русский философ Г. П. Федотов в 1938 г., "...есть перспектива индустриальной, могущественной, но бездушной и бездуховной России... Голая бездушная мощь – это самое последовательное выражение каиновой, проклятой Богом цивилизации".

Итак, главными направлениями реформы российского образования должны стать поворот к человеку, обращение к его духовности, борьба со сциентизмом, технократическим снобизмом, интеграция частных наук.

При этом российская программа развития образования должна содержать механизмы, гарантирующие:

- единство федерального образовательного пространства;
- открытое восприятие и понимание всей палитры мирового культурного-исторического и образовательного опыта.

Магистральные линии вывода российского образования из кризиса определены; разработаны возможные варианты реализации реформы образования. Остается только вывести образование на такой уровень, который даст новое видение мира, новое созидательное мышление.<sup>7</sup>

## 2.2. Место исследовательского университета в российском образовательном пространстве

Реализация идей реформирования высшей школы требует адекватного изменения типов высших учебных заведений. Новый тип учебного заведения в РФ – это Национальный исследовательский университет России (НИУ). НИУ – это статус, присваиваемый на конкурсной основе университетам Российской Федерации. Статус устанавливается сроком на 10 лет.

Целью конкурса являлся отбор университетов, которые могли бы не только организовать эффективный процесс обучения, но и провести его интеграцию с научными исследованиями, проводимыми в том же университете.

Конкурс проводится министерством образования и науки РФ. Для того, чтобы университет получил статус национального исследовательского, он должен удовлетворять определенным требованиям. По словам конкурсной комиссии, во время конкурсного отбора во внимание принимались такие факторы как современное состояние и динамика

---

<sup>7</sup>Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М.В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л.Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.



развития университета, его кадровый потенциал, инфраструктура образовательного процесса и научных исследований, эффективность образовательной и научно-инновационной деятельности, свидетельства международного и национального признания, качество, обоснованность и ожидаемая результативность представленной программы.

Старт проекту национальных исследовательских университетов был дан 7 октября 2008 года указом Президента РФ «О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов». В этом же указе статус вне конкурса был присвоен двум университетам: МИФИ (Национальный исследовательский ядерный университет) и МИСиС (Национальный исследовательский технологический университет).

13 июля 2009 года вышло постановление Правительства РФ о проведении открытого конкурса среди университетов Российской Федерации на получение статуса НИУ, и 31 июля конкурс был официально объявлен. Было подано 110 заявок, из которых сначала были определены 28 финалистов, из которых путём голосования членов конкурсной комиссии 17 октября были определены 12 выигравших университетов, получивших статус. 5 февраля 2010 года издан приказ о проведении второго конкурса. На этот конкурс было принято 128 заявок, из которых в финал было отобрано 32. После обсуждения и голосования конкурсной комиссии 26 апреля 2010 года статус НИУ получили ещё 15 университетов, соответствующий список был утверждён правительством 20 мая 2010 г.:

1. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
2. Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
3. Белгородский государственный университет
4. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
5. Иркутский национальный исследовательский технический университет
6. Казанский государственный технический университет им. А. Н. Туполева
7. Казанский государственный технологический университет
8. Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва
9. Московский авиационный институт
10. Национальный исследовательский университет «МИЭТ»
11. Московский государственный строительный университет
12. Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана
13. Московский физико-технический институт (государственный университет)
14. Национальный исследовательский университет «МЭИ»
15. Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского
16. Новосибирский государственный университет
17. Пермский государственный университет
18. Пермский национальный исследовательский политехнический университет
19. Российский государственный медицинский университет
20. Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина
21. Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва
22. Санкт-Петербургский государственный горный университет
23. Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
24. Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
25. Санкт-Петербургский академический университет — научно-образовательный центр нанотехнологий РАН
26. Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского
27. Томский политехнический университет
28. Томский государственный университет
29. Южно-Уральский государственный университет.

### 2.3. Фундаментализация образования в высшей школе

Рубеж тысячелетий рассматривается современной мировой наукой как переходный период от цивилизации индустриальной к цивилизации постиндустриальной. Как показывают два прошедших десятилетия и все отчетливее выявляющиеся тенденции, главными чертами постиндустриального развития мирового сообщества и нового технологического способа производства являются:

- гуманизация техники, проявляющаяся как в структуре, так и в характере ее применения; увеличивается производство техники, удовлетворяющей потребности человека, придающей труду более творческий характер;
- повышение наукоемкости производства, приоритет высокотехнологичных, использующих достижения фундаментальной науки технических систем;
- миниатюризация техники, деконцентрация производства, запрограммированного на быструю реакцию в связи с быстро меняющимися технологиями и спросом на продукцию;
- экологизация производства, жесткие экологические стандарты, использование безотходных и малоотходных технологий, комплексное использование природного сырья и его замена синтетическим;
- одновременная локализация и интернационализация производства на основе локальных технических систем, обмена готовой продукцией; усиление интеграционных связей между регионами и странами, ориентированных на удовлетворение спроса, что в свою очередь увеличивает подвижность населения и возможности работы специалистов в различных регионах и странах.

Все это вместе взятое диктует новые требования к системе образования, в том числе к усилению его гуманитарной и фундаментальной компонент, увеличивается удельный вес процессов фундаментализации и гуманизации высшего профессионального образования, возрастает необходимость интеграции фундаментального, гуманитарного, специального знания, обеспечивающей всестороннее видение специалистом своей профессиональной деятельности в контексте грядущих технологических и социальных перемен.

Ядром постиндустриального технологического способа производства служат три взаимосвязанных базовых направления – микроэлектроника, информатика и биотехнология. Однако все достижения в этих областях науки должны опираться на ноосферное мышление, общечеловеческие ценности, защиту человеческой личности от негативных последствий технологизации.

Воспитание многомерной творческой личности в вузе должно реализовываться через оптимальное сочетание фундаментального, гуманитарного и профессионального блоков дисциплин, их взаимопроникновение на основе межпредметных связей, интегрированных курсов, междисциплинарных форм контроля, обеспечивающих формирование целостного сознания на основе системного знания.

**2.3.1. Актуальность фундаментализации высшего образования.** Подготовка высококвалифицированных профессионалов всегда остается важнейшей задачей высшей школы. Однако в настоящее время данную задачу уже невозможно выполнять без фундаментализации образования. Это объясняется тем, что научно-технический прогресс превратил фундаментальные науки в непосредственную, постоянно действующую и наиболее эффективную движущую силу производства, что относится не только к новейшим наукоемким технологиям, но и к любому современному производству.

Именно результаты фундаментальных исследований обеспечивают высокий темп развития производства, возникновение совершенно новых отраслей техники, насыщение производства средствами измерений, исследований, контроля, моделирования и автоматизации, которые ранее применялись исключительно в специализированных лабораториях.

Все шире вовлекаются в производство считавшиеся прежде весьма далекими от практики достижения таких областей знаний, как релятивистская физика, квантовая механика, биология, лазерная и плазменная физика, физика элементарных частиц и т.д. Конкурентоспособность наиболее процветающих фирм в значительной мере обеспечивается фундаментальными разработками в исследовательских лабораториях при фирмах, в университетах, в разнообразных научно-технических центрах вплоть до мощных технопарков. Все больше фундаментальных исследований изначально предусматривают выход на конкретные прикладные и коммерческие цели.

Кроме того, фундаментализация образования эффективно способствует формированию творческого мышления, ясного представления о месте своей профессии в системе общечеловеческих знаний и практики.

Если вуз не сформирует у своих выпускников способности осваивать достижения фундаментальных наук и творчески их использовать в педагогической деятельности, то он не обеспечит своим питомцам необходимую конкурентоспособность на рынке труда. Поэтому в современном техническом вузе уже с первого курса должно культивироваться стремление студентов к глубокому освоению фундаментальных знаний.

За последние 2-3 десятилетия 20 века окончательно оформилось на основе фундаментальных наук новое научное направление – современное естествознание. Им построена всеохватывающая, теоретически обоснованная, во многих частях эмпирически подтвержденная, обладающая мощной предсказательной силой модель Вселенной. Построенная с помощью этой модели современная картина мира устранила недостатки прежних подобных построений и продолжает совершенствоваться. Она дает человеку ясное представление о мире, в котором он живет, о его месте и роли в этом мире. На основе космологического принципа единства всего неживого, живого и мыслящего она успешно создала научную базу для высокой морали, опирающейся на твердые знания, а не на зыбкую веру. В итоге современная научная картина мира, построенная фундаментальными науками, стала неотъемлемой частью общечеловеческой культуры, чрезвычайно укрепив взаимосвязь между сферами культуры и науки в рамках современной цивилизации. Поэтому должна быть соответствующим образом усилена и связь между гуманитарной и фундаментальной составляющими высшего технического образования. Только на этой основе высшая школа станет способной формировать высокие личностные качества выпускника, необходимые ему для плодотворной профессиональной деятельности в современных условиях.

**2.3.2. Исходные теоретические положения.** В качестве исходного теоретического положения фундаментализации образования принимается идея единства мира, проявляющаяся во всеобщей взаимосвязи в сфере неживого, живого, духовного. Единство мира проявляется в единстве культурной, научной и практической сфер цивилизации и как следствие в органических связях естественнонаучных, гуманитарных, технических наук. Эти связи неизбежно должны быть отражены в моделях специалистов, учебных планах, программах, учебниках и организации учебного процесса. Отсюда следует необходимость формирования новой модели системы образования в техническом университете, которая основана на переосмыслении взаимосвязи фундаментальной и технической составляющих, формирования многоуровневой интеграции технического и фундаментального знания.

Фундаментальные науки – это естественные науки (т.е. науки о природе во всех ее проявлениях) – физика, химия, биология, науки о космосе, земле, человеку и т.д., а также математика, информатика и философия, без которых невозможно глубокое осмысление знаний о природе.

В учебном процессе каждой фундаментальной науке соответствует своя дисциплина, которая называется фундаментальной.

Фундаментальные знания – это знания о природе, содержащиеся в фундаментальных науках (и фундаментальных дисциплинах).

Фундаментализация высшего образования – системное и всеохватывающее обогащение учебного процесса фундаментальными знаниями и методами творческого мышления, выработанными фундаментальными науками.

Так как подавляющая часть прикладных наук возникла и развивается на основе использования законов природы, то фундаментальную составляющую имеют практически все математические дисциплины. То же можно сказать о многих гуманитарных науках. Поэтому в процесс фундаментализации должны быть вовлечены почти все дисциплины, изучаемые студентом на протяжении учебы в вузе. Аналогичная мысль справедлива и для гуманитаризации. Изложенное лежит в основе принципиальной возможности и практической целесообразности интеграции гуманитарной, фундаментальной и профессиональной составляющих подготовки математика и программиста.

Фундаментализация высшего образования предполагает его постоянное обогащение достижениями фундаментальных наук.

Фундаментальные науки познают природу, а прикладные создают нечто новое, причем исключительно на основе фундаментальных законов природы.

Тот факт, что прикладные науки возникают и развиваются на основе постоянного использования фундаментальных законов природы, делает общепрофессиональные и специальные дисциплины также носителями фундаментальных знаний. Следовательно, в процесс фундаментализации высшего образования должны быть вовлечены наряду с естественнонаучными общепрофессиональные и специальные дисциплины.

Такой подход обеспечит фундаментализацию обучения студента на всех этапах от первого до пятого курсов<sup>8</sup>.

## **2.4. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе**

**2.4.1. Реалии постиндустриальной цивилизации и новые ценностные ориентации российского образования.** В социальной структуре мирового сообщества XXI в. в одну из базовых социальных групп войдут работники сферы воспроизводства – рабочие, техники, программисты, ученые, конструкторы, преподаватели, учителя, служащие. Как видно из приводимого перечня, основную его часть составляют дипломированные специалисты. Политические отношения, адекватные постиндустриальной цивилизации, и перемены в государственно-правовой сфере создают предпосылки для участия социальных групп в общественной жизни вплоть до вхождения в управление государственными структурами.

В переходный период повышается роль личности, активизируются процессы гуманизации общества как гаранта его выживания в условиях кризиса индустриальной цивилизации. Все это не может не сказаться на формировании приоритетных направлений и ценностных ориентации высшего профессионального образования.

Ценностные доминанты российского образования, актуализированные в профессиональной и социальной деятельности специалистов, определяются реалиями переходного периода от кризиса индустриальной к становлению постиндустриальной цивилизации.

- Так, развитие высоких технологий, их быстрая смена предполагают приоритетное развитие творческих и проективных способностей обучаемых.

- Снижение интеллектуального потенциала науки требует повышения качества

---

<sup>8</sup>Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

подготовки специалистов, ее фундаментализации.

- Всеобщий экологический кризис ставит перед образованием, и особенно техническим, задачу изменения всеобщего экологического сознания, воспитания профессиональной нравственности и ориентации специалистов на разработку и применение экологически чистых технологий и производств.

- Информационная революция и трансформация общества в информационное общество диктуют необходимость формирования информационной культуры обучаемых, информационной защиты от вредных воздействий СМИ и одновременно требует усиления информационной ориентации содержания образования и широкого внедрения информационных технологий в учебный процесс.

- Отставание темпов развития общественного сознания от быстроты развития глобальных проблем человечества требует выравнивания их динамики, в частности через систему образования, формирования у обучаемых планетарного мышления, введения новых дисциплин, таких как системное моделирование, синергетика, прогностика, глобалистика и др.

- Выравнивание динамики технологического и социального развития общества связано в первую очередь с формированием новой мировоззренческой парадигмы, отказа от антропоцентризма и формирования нового целостного миропонимания, ноосферного сознания, новых ценностных ориентации на основе общегуманистических доминант, что ни в какой мере не противоречит возрождению национального самосознания, а лишь очищает его от шовинистических и националистических наслоений.

- Все эти процессы в первую очередь касаются системы образования и напрямую связаны с усилением воспитательной компоненты образования, духовным и нравственным воспитанием молодежи через знания и убеждения.

Роль воспитательной компоненты российского профессионального образования особенно высока, ибо именно ему предстоит стать защитной системой общества, способной привить поколениям специалистов XXI в. нравственные качества, необходимые для будущего успешного развития Российского государства.

Отрицательные последствия быстрого и внезапного вхождения России в рынок, крах тоталитарного общества и его нравственных ценностей активизировали в молодежной среде такие негативные социальные явления, как эгоцентризм, групповой эгоизм, моральную ущербность, комплекс социальной неполноценности, резкое падение шкалы нравственных ценностей, неверие в социальный прогресс, неуверенность и т.д.

Подобные настроения студенчества предстоит преодолевать преподавательскому корпусу высшей школы, усилив воспитательную работу со студентами.

Сегодня нет социальных инструментов, молодежных организаций, занимающихся непосредственно проблемами воспитания. Воспитание должно пронизывать учебный процесс. Его содержательные и процессуальные характеристики должны соответствовать новой образовательной парадигме, стратегии и тактике развития российского образования.

Каждому преподавателю сегодня необходима личностная и профессиональная абилитация для внесения коррективов в свою деятельность или выработка принципиально новой индивидуальной педагогической траектории (термин "абилитация" от французского "habile" – искусный, ловкий, умелый. Он означает приобретение квалификации, соответствующей современным требованиям).

Все вышеизложенное подтверждает важность гуманизации и гуманитаризации высшей школы.

**2.4.2. Сущность понятий "гуманизация" и "гуманитаризация".** Под гуманизацией образования понимается процесс создания условий для самореализации, самоопределения личности студента в пространстве современной культуры, создания в вузе гуманитарной сферы, способствующей раскрытию творческого потенциала личности, форми-

рованию ноосферного мышления, ценностных ориентации и нравственных качеств с последующей их актуализацией в профессиональной и общественной деятельности.

Гуманитаризация образования, особенно технического, предполагает расширение перечня гуманитарных дисциплин, углубление интеграции их содержания для получения системного знания.

Оба эти процесса являются тождественными, дополняют друг друга и должны рассматриваться во взаимосвязи, интегрируясь с процессами фундаментализации образования.

**2.4.3. Концепции гуманизации и гуманитаризации в математическом образовании.** Очевидно, решая проблему гуманитаризации, необходимо добиваться проникновения гуманитарного знания в естественнонаучные и математические дисциплины, обогащения гуманитарного знания естественнонаучной и фундаментальной компонентами. К основным положениям концепции гуманизации и гуманитаризации могут быть отнесены:

- комплексный подход к проблемам гуманизации образования, который предполагает поворот к целостному человеку и к целостному человеческому бытию;
- гуманные технологии обучения математике и воспитания;
- обучение на границе гуманитарных и математических знаний (на границе живого и неживого, материального и духовного и т.д.);
- междисциплинарность в образовании;
- функционирование цикла социально-гуманитарных дисциплин в математическом образовании как фундаментального, исходного образовательного и системообучающего;
- преодоление стереотипов мышления, утверждение гуманитарной культуры.

Какими должны быть критерии гуманизации математического образования? Без ответа на этот вопрос нельзя приступить к решению проблемы гуманитаризации математического образования. В качестве таких критериев выделяются:

1. Владение общечеловеческими ценностями и способами деятельности, содержащимися в гуманитарном знании и культуре.
2. Обязательное наличие углубленной языковой подготовки, при этом лингвистический модуль становится составной частью всего комплекса гуманитаризации.
3. Гуманитарные дисциплины в общем объеме изучаемых дисциплин должны составлять не менее 15-20% для негуманитарных учебных заведений и процент их должен увеличиваться.
4. Устранение междисциплинарных разрывов как по вертикали, так и по горизонтали.

В настоящее время существуют иллюзорные межпредметные связи естественнонаучных, технических и гуманитарных дисциплин, с одной стороны, и дисциплин внутри гуманитарного цикла – с другой. Кроме того, узкая направленность образования привела к тому, что система знаний, умений и навыков учащихся всех ступеней представляет собой конгломерат слабо связанных сведений о природе, обществе, человеке, которые так же слабо используются учащимися на практике, в деле саморазвития.

Гуманитаризация образования предполагает усиление внимания к расширению номенклатуры учебных дисциплин гуманитарного цикла и одновременно обогащение естественнонаучных и технических дисциплин материалом, раскрывающим борьбу научных идей, человеческие судьбы ученых-первооткрывателей, зависимость социально-экономического и научно-технического прогресса от личностных, нравственных качеств человека, его творческих способностей.

Таким образом, перспектива обновления и актуализации гуманитаризации математического образования связана с взаимопроникновением математических и гуманитарных дисциплин, с одной стороны, а с другой – с усилением роли гуманитарного образования.

Говоря о гуманизации и гуманитаризации высшего математического образования,

мы должны иметь в виду, что математическое образование в XXI в. обязательно должно учитывать новые отношения человеческой деятельности с окружающей средой, обществом, человеком, т.е. деятельность человека должна быть гуманистичной. В силу этого в классических университетах особое внимание должно быть уделено философии технологии, поскольку она значительно отличается от философии науки. В то время как философия науки в конечном итоге вращается вокруг вопроса: каким образом оценить научную истинность и каков смысл этой истины, философия технологии вращается вокруг вопроса о природе артефакта, т.е. сделанного человеком.

В силу этого фундаментальной научной проблемой, подлежащей осмыслению, для математических факультетов университетов является: "Какова природа того, что мы создаем, и почему мы это делаем?" А это и есть одна из задач философии технологии. Отвечая на поставленные выше вопросы, философия технологии утверждает, что они должны носить гуманный характер, не быть враждебными природе, обществу, человеку; они должны быть гармонизированы с ними.

Создание таких "гуманистичных" технологий предполагает изменение взгляда их создателей на сущность своей деятельности. Единственный путь изменения взгляда и других работников технической сферы лежит через гуманизацию и гуманитаризацию образования.

Гуманитарное знание включает в себя науки о человеке, науки об обществе, науки о взаимодействии человека и общества, прогностику общественных процессов и развития человеческой природы.

Основной направленностью в организации учебного процесса в университетах должна быть междисциплинарность в обучении, основу которой составляет междисциплинарная природа современного знания. Здесь преобладают два направления:

- 1) интенсивный ввод в математическое и естественнонаучное образование дисциплин гуманитарного цикла;
- 2) обогащение гуманитарных специальностей и дисциплин основами технического и естественнонаучного знания и наоборот.

Этот путь обучения через междисциплинарный подход способствует формированию у студентов глобализации и нестандартности мышления, способности решать комплексные проблемы, возникающие на стыке различных областей, видеть взаимосвязь фундаментальных исследований, технологий и потребностей производства и общества, уметь оценить эффективность того или иного новшества, организовывать его практическую реализацию<sup>9</sup>.

## **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

**Задание 2.1.** Продолжите фразу: «Знания о природе, содержащиеся в математических и естественнонаучных дисциплинах – есть ...»

- А) гуманитарность;
- Б) фундаментальные знания;
- В) гуманитарные знания;
- Г) гуманитаризация.

---

<sup>9</sup>Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

**Задание 2.2.** . Продолжите фразу: «Знание, включающее в себя науки о человеке, науки об обществе, науки о взаимодействии человека и общества, прогностику общественных процессов и развития человеческой природы – это...»

- А) гуманитарность;
- Б) фундаментальные знания;
- В) гуманитарные знания;
- Г) гуманитаризация.

**Задание 2.3.** Установите соответствие между термином (1-4) и его толкованием (А-Д):

- |   |  |
|---|--|
| <b>1.</b> Гуманизация образования               | <b>А:</b> системное и всеохватывающее обогащение учебного процесса фундаментальными знаниями и методами творческого мышления, выработанными фундаментальными науками;  |
| <b>2.</b> Гуманитаризация образования           | <b>Б:</b> процесс создания условий для самореализации, самоопределения личности студента в пространстве современной культуры, создания в вузе гуманитарной сферы, способствующей раскрытию творческого потенциала личности, формированию ноосферного мышления, ценностных ориентации и нравственных качеств с последующей их актуализацией в профессиональной и общественной деятельности; |
| <b>3.</b> Фундаментализация высшего образования | <b>В:</b> расширение перечня гуманитарных дисциплин, углубление интеграции их содержания для получения системного знания;  |
| <b>4.</b> Фундаментальные науки                 | <b>Г:</b> это знания о природе, содержащиеся в фундаментальных науках (и фундаментальных дисциплинах);   |
|   | <b>Д:</b> физика, химия, биология, науки о космосе, земле, человеке и т.д., а также математика, информатика и философия, без которых невозможно глубокое осмысление знаний о природе.  |

**Задание 2.4.** Укажите факторы, которые выступают в качестве критериев гуманизации образования.

- А) системное и всеохватывающее обогащение учебного процесса фундаментальными знаниями и методами творческого мышления;
- Б) овладение общечеловеческими ценностями и способами деятельности, содержащимися в гуманитарном знании и культуре.
- В) расширение перечня гуманитарных дисциплин, углубление интеграции их содержания для получения системного знания;
- Г) обязательное наличие углубленной языковой подготовки, при этом лингвистический модуль становится составной частью всего комплекса гуманитаризации.

**Задание 2.5.** Укажите, что является признаком гуманитаризации образования:

- А) введение в математическое и естественнонаучное образование дисциплин гуманитарного цикла;
- Б) постоянное обогащение образования достижениями фундаментальных наук;
- В) обогащение гуманитарных специальностей и дисциплин основами технического и естественнонаучного знания и наоборот;
- Г) математизация образования.



## ТЕМА 3 ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### ПЛАН



- 3.1. Интеграционные процессы в современном образовании.
- 3.2. Информатизация образовательного процесса.
- 3.3. Воспитательная компонента в профессиональном образовании.

### 3.1. Интеграционные процессы в современном образовании

**3.1.1. Интеграция и системный подход в развитии современной науки.** Научно-техническая революция (НТР), знаменовавшая собой вторую половину ушедшего XX в. и явившаяся причиной перехода человечества от индустриальной цивилизации к постиндустриальной, затронула все сферы жизни и деятельности человеческого общества, в том числе и образование. Его кризисное состояние сегодня свидетельствует о том, что это цивилизационное звено отстает в своем развитии от всей системы. Сущность НТР помогает объяснить причины кризиса образования и пути выхода из него. Главные черты НТР:

- слияние научной и технической революций; научные открытия сразу же становятся основой новых технологий;
- превращение науки в производительную силу;
- системная автоматизация производства;
- замена в производстве непосредственного человеческого труда овеществленным знанием;
- появление нового типа работника с качественно новым уровнем профессиональной подготовки и мышления;
- переход от экстенсивного к интенсивному производству.

Но главная особенность состоит в том, что НТР сформировалась на основе глубоких системных связей науки, техники, производства и обусловленного ими коренного переворота в производительных силах общества при определяющей роли науки. Основанием для классификации НТР является деятельность общества в сфере трех указанных элементов системы. Она тесно связана с социальной средой и существенно влияет на все стороны жизни современного общества. Образование, культура, человеческая психология находятся во взаимосвязи и взаимозависимости, представляя элементы одной системы: наука – техника – производство – общество – человек – среда. В процессе развития происходят изменения во всех звеньях системы. Рассматривая НТР как комплексную самоорганизующуюся открытую систему, легче понять причины сбоя в той или иной подсистеме и закономерности развития, приводящие к ее выравниванию.

Одним из важнейших последствий НТР является преобразование личности, ее роли в научно-техническом прогрессе и в устранении негативных последствий НТР через создание новой жизненной среды и выработку иных потребностей, что в свою очередь предопределило выбор новой, личностно-ориентированной образовательной парадигмы.

Современное революционное развитие научного познания характеризуется следующими особенностями:

- дифференциация наук сочетается с интегративными процессами, синтезом научных знаний, комплексностью, переносом методов исследования из одной области в другую;
- лишь на основе интеграции выводов частных наук и результатов исследований специалистов разных областей знания возможно всестороннее системное освещение на-

учной проблемы;

- науки становятся все более точными благодаря широкому использованию математического аппарата;
- современная наука стремительно развивается во времени и пространстве. Сокращается разрыв между появлением научной идеи и ее внедрением в производство;
- сегодня научные достижения являются результатом коллективной деятельности, объектом общественного планирования и регулирования;
- исследование объектов и явлений ведется системно, комплексно; целостное исследование объектов способствует формированию синтетического мышления.

Эти особенности современной науки, где главными принципами научного исследования становятся интеграция и системный подход, помогают понять закономерности и перспективы развития современного образования как одной из подсистем ключевого звена НТР.

НТР обусловила изменение целей и смыслов образования. В одном из предыдущих разделов учебного пособия говорилось о новой образовательной парадигме. В данном контексте мы лишь кратко напомним о главной цели современного образования, прогностической, о подготовке специалистов, способных к проективной детерминации будущего, о возвращении интеллектуальной элиты страны, о формировании творческой личности, целостно воспринимающий мир, способной активно влиять на процессы, происходящие в социальной и профессиональной сферах.

Еще в 1826 г. И. Г. Песталоцци рассматривал образование как гармоничное и равновесное развитие в процессе обучения и воспитания всех сил человека. Современное развитие образования как системы должно реализовываться через системные же знания, необходимые для выработки целостного, системного мышления. Эти знания могут быть получены на основе интеграции гуманитарных, фундаментальных и технических наук и должны быть ориентированы на мировой уровень развития науки.

Такой подход предполагает, прежде всего, многомерность и единство образования, одновременное и равновесное функционирование трех его компонент: обучения, воспитания, творческого развития личности в их взаимосвязи и взаимообусловленности. Современное образование нуждается в разработке новой методологии, глобальной теории, в которой объектом исследования становятся все звенья образовательной системы в их взаимодействии сообществом и человеком. ЮНЕСКО введен термин "эдукология", под которым подразумевается методология образования. Рабочий язык ЮНЕСКО французский, и поэтому имеет смысл обратиться к этимологии этого слова. По-французски "education" означает "воспитание". Следовательно, можно рассматривать едукологию как науку о воспитании, "возвращении" в системе образования, в целостной креативной личности, осознающей себя субъектом деятельности в окружающем ее мире.

По определению В. Кинелева<sup>10</sup>, едукология – наука "о принципах формирования образованного человека и определения фундаментального знания как части общечеловеческой культуры, с одной стороны, и являющаяся основой для профессиональной подготовки – с другой".

В этом определении отчетливо прослеживается неразрывная связь фундаментального, гуманитарного и профессионального знания в образовательном процессе. Системный подход к образованию делает принцип целостности, интегративности основополагающим при разработке его методологических основ.

**3.1.2. Синергетический подход и системный анализ в современном образовании.** Благодаря великим открытиям второй половины XX в. в области естественных наук в 70-х

---

<sup>10</sup>Кинелев В. Региональная политика в области высшего образования: какой ей быть? / В. Кинелев // Высшее образование в России. –1993.–№4.– С. 14-24.

гг. возникает новое междисциплинарное научное направление "синергетика", которое убедительно подтверждает общность закономерностей и принципов самоорганизации самых разных сложных макросистем – физических, химических, биологических, технических, экономических, социальных. Современная научная картина мира и достижения синергетики открывают широкие возможности для моделирования образовательных процессов с помощью методов и подходов, традиционно применявшихся к естественным и точным наукам.

В прогнозах о перспективах развития образования следует опираться на принципы взаимодополняемости естественнонаучной методологической традиции и гуманитарных способов познания.

Специфика методологии междисциплинарного знания заключается в главенстве интегративных, синтезирующих тенденций.

Такой подход способствует восстановлению целостных представлений о мире, картине мира как единого процесса. Интеграция знаний на основе междисциплинарных связей дает возможность охватить линейные связи по горизонтали и точечные по вертикали, уловить не только последовательность, но и одновременность этих связей и воссоздать на новом, более высоком уровне целостное видение любых проблем, ситуации, явления во всей полноте многогранности, многоаспектности.

Двуединство "природа – культура", включающее в себя все формы земной жизни, характеризуется четырьмя основными признаками: архетипичностью, антитетичностью, голографичностью, цикличностью. Они отражают открытость мира и применимы ко всем элементам системы: и к молекуле ДНК, и к миру природы, и к техносфере, и к единому культурному полю, подсистемой которого является образование. Эта универсальность отражена в четверичном принципе мудрецов Древнего Востока: "Все есть все, все есть во всем, все есть всегда, все есть везде".

Синергетический подход к образованию открывает возможности самоосознанного освобождения от необходимости судить о том или ином культурном феномене, а в данном контексте об образовании в соответствии с ангажированностью, с заданной историко-культурным состоянием общества либо той или иной устоявшейся системой научных критериев.

Одна из важнейших особенностей современного знания состоит в развернутом обсуждении фундаментальных, мировоззренческих, философских, познавательных и методологических проблем, которая является необходимым условием формирования новых идей науки. Различные способы освоения мира (искусство, философия, наука и т.д.) дают возможность многомерного видения проблемы. Именно поэтому сегодня определяющей тенденцией познавательного процесса является интеграция.

Современное образование, основанное на интеграции различных методов и различных наук, способствует целостному осознанию мира и приросту креативного потенциала личности: коэволюция человека, природы и общества обуславливает нравственные принципы гармонизации их сосуществования, а в среде образования – отход от предметной дифференциации научного знания как средства эффективности обучения и поиск оптимальных путей интеграции знания. Дифференцированное готовое знание формирует репродуктивное мышление. Интеграция же знаний невозможна без применения творческих усилий. Синергетический подход к образованию предполагает разработку вариативных моделей учебного процесса и содержания курсов, основополагающими принципами которых будут интеграция и творческое развитие личности. В синергетический подход к образованию органично вписывается метод системного анализа. Главное в нем – логически обоснованное исследование проблемы и использование соответствующих методов ее решения, которые могут быть разработаны в рамках других наук. Системный анализ предполагает междисциплинарность. Научная картина мира воссоздана методом системного анализа и представляет собой модель, в основе которой лежат данные конкретных наук о

природе и обществе. Системный анализ – это не только методологическая основа научных исследований и разработки новых технических и управленческих решений. Его можно расценивать как инструментарий для рационального овладения знаниями, постижения их природы, способов их запоминания и систематизирования. Он помогает осмыслению новых знаний. Овладение навыками системного анализа способствует формированию творческого мышления, реинтеграции информации на новом качественном уровне с пониманием системных связей. Один древний мудрец утверждал, что унция знания стоит фунта информации, а унция понимания – фунта знаний. Только хорошо понятое знание дает качественный прирост личности. Говоря о понимании, следует различать логическое понимание, обеспечивающее репродуктивное усвоение информации, и глубинное понимание, т.е. всестороннее овладение предметом размышления, при котором становятся возможными "домысливание" и творческая деятельность.

**3.1.3. Интегративный тип познания.** Сегодня в высшей школе, ориентированной на предметное изучение и блочное построение дисциплин, трудно создать у студентов современное целостное представление о науке. Наметившиеся тенденции развития высшего образования, в котором все отчетливее просматриваются интегративные процессы, начинают реализовываться в передовых вузах России университетского типа, где существуют мощные научные школы, физико-математические и гуманитарные факультеты. Как можно сформировать у студентов целостное представление о науке, какие дисциплины и формы организации учебного процесса помогут им выработать интегральный тип познания? У психологов нет единого мнения о современных стилях мышления. Можно привести в качестве примера классификацию А. И. Субетто, выделившего следующие стили:

- синтетический – на уровне системного подхода;
- теоретический, применяемый при поиске решений;
- прагматический, промежуточный между первыми двумя;
- аналитический – формально-логические методы;
- реалистический – индуктивно-эмпирические методы.

В практике эти стили чаще всего комбинируются. Стиль мышления непосредственно связан с современной научной картиной мира. В истории развития науки каждой картине мира – механической, релятивистской – соответствует свой стиль мышления. В современной науке примером высшей формы систематизации знаний выступает научная картина мира (НКМ). В высшей школе введен курс НКМ, который играет важную роль в формировании интегрального типа познания студентов. Научная картина мира выполняет в образовании три функции:

- мировоззренческую, как неотъемлемую часть научного познания;
- совмещая все теории, она систематизирует знания в содержании образования;
- формирует современный, системный и диалектический типы мышления.

В. Н. Спицнадель считает целесообразным разделить процесс формирования у учащихся научной картины мира на два этапа. На первом, подготовительном, этапе в течение всего обучения желательно вводить вопросы, относящиеся к НКМ, в предметный материал. На втором, заключительном, этапе он рекомендует читать специальный курс НКМ для систематизации всех полученных ранее знаний. При этом в процессе изучения интегративного курса НКМ формируется целостное знание, которое больше и полнее, чем каждая теория в отдельности. У студентов происходит становление системного мышления на основе осознанного усвоения, осмысления системных связей и блочного хранения знаний в памяти.

В процессе изучения интегративных курсов студенты познают природу знаний, способы запоминания, систематизации, структуру научных теорий, а главное – приобретают способность к системному мышлению, осмыслению новых знаний по образцу уже известных структур научных теорий.

Интегративный тип познания формируется в учебном процессе высшей школы, сочетая в себе непосредственный опыт, системное мышление, нетривиальный подход к проблеме, интуицию.

При официально существующей модели образования, ориентированной на предметную дифференциацию научного знания, сторонники синергетического подхода пытаются выйти за рамки классических представлений, предлагая интегративные программы, замкнутые на глобальные проблемы современности, на изучение комплексных дисциплин, таких как "Основы экономических и правовых знаний", "Развитие природы и общества"; третий подход связан с выделением экологического императива в интегрированных курсах. На наш взгляд, синергетические представления о коэволюции человека, природы, техносферы, общества следует как можно полнее использовать в современном образовании. Обучение в высшей школе призвано отражать постнеклассическую науку и новое философско-мировоззренческое ее осмысление.

**3.1.4. Междисциплинарные связи и интегрированные курсы.** Для формирования системного знания и разработки интегрированных курсов необходимо выделить и активизировать следующие типы междисциплинарных связей:

- учебно-междисциплинарные прямые связи;
- исследовательско-междисциплинарные прямые связи;
- ментально-опосредованные связи;
- опосредованно-прикладные связи.

Учебно-междисциплинарные прямые связи возникают в том случае, когда усвоение одной дисциплины базируется на знаниях другой, предшествующей дисциплины. Такие связи характерны для дисциплин, входящих в один блок. При их изучении, прежде всего, необходимо определить структуру системных связей всего блока и базисные знания каждой дисциплины.

Исследовательско-междисциплинарные прямые связи существуют в том случае, когда две и более дисциплины, имеют общие проблемы или объект исследования, но рассматривают их в различных аспектах или на основе разных дисциплинарных подходов. В этом случае встает задача определить поле общих проблем и на основе сравнительного анализа синтезировать многомерное видение проблемы и комплексный подход к ее решению.

Ментально-опосредованные связи возникают, когда средствами разных учебных дисциплин формируются одни и те же компоненты и интеллектуальные умения, необходимые специалисту в его профессиональной деятельности. В контексте математического образования это могут быть логические методы анализа и умозаключений, пространственное воображение, образно-интуитивное мышление, и др.

Опосредованно-прикладные связи формируются в случае, когда понятия одной науки используются при изучении другой. Они возникают в процессе гуманизации, фундаментализации, экологизации образования. Интегрированный курс "Современная научная картина мира" как нельзя лучше демонстрирует наличие таких связей.

Наиболее приемлемым путем формирования интегративного типа познания при существующей предметно-блоковой системе образования могут стать интегрированные курсы. Методы их разработки и построения различны и зависят от целеполагания, степени включенности интегрируемых дисциплин в общее проблемное поле, характера междисциплинарных связей (прямые, опосредованные) и, наконец, от авторской индивидуальности разработчиков.

Процессы интеграции в зависимости от типов междисциплинарных связей и объема интегрируемого содержания могут реализовываться в разных по протяженности вариантах: интегрированная лекция, спецкурс, итоговый интегративный курс, завершающий определенный блок дисциплин. Кроме того, процессуальные характеристики чтения ин-

тегрированных курсов зависят от характера их содержания и дидактических целей. Но в любом случае взаимопроникновение, взаимодополнение и интеграция естественнонаучных, гуманитарных и математических дисциплин должны основываться на взаимодействии природы, человека, общества и многообразия форм человеческого знания. Интегративные процессы в образовании приводят к открытию новых специальностей на стыке разных областей знания, без которых немислимы новые технологии<sup>11</sup>.

**3.1.5. Педагогическая интеграция.** Проблема интеграции в обучении имеет давнюю историю, которая важна для ее осмысления. Под интеграцией (от латинского слова *integration* - восстановление, восполнение) понимают взаимосвязь отдельных частей в единое целое или процесс, который приведет к такому результату<sup>12</sup>.

Педагогическая энциклопедия дает определение интеграции как «стороны процесса развития, связанной с объединением в целое ранее разнородных частей и элементов и характеризуемой ростом объема и интенсивностью взаимосвязей и взаимодействия между элементами, их упорядочиванием и самоорганизацией в некое целостное образование с появлением качественно новых свойств»<sup>13</sup>.

В советской школе интеграция исследовалась в основном в форме межпредметных связей (В.Н. Максимова, И.Д. Зверев, В.П. Федорова и др.), которые реализовывались в двух видах – интеграции и координации предметных знаний. При этом *интеграция* в обучении понималась как создание единого, цельного из элементов разных учебных предметов и представляла собой суммирование основ наук. *Координация* же рассматривалась как согласование учебных программ по различным предметам, объединенным в циклы. С помощью межпредметных связей осуществлялась и интеграция, и координация, что способствовало достижению основной цели общего образования – всестороннему развитию личности обучаемого.

Разработка проблемы межпредметных связей в качестве самостоятельного направления в педагогических исследованиях, обосновывалась тем, что взаимосвязи близких по содержанию дисциплин, не только обеспечивают повышение качества теоретических знаний, но и способствуют подготовке обучаемых к освоению способов действий своей будущей профессии.

Н. В. Бровка предлагает использовать следующее определение: «Межпредметные связи есть педагогическая категория для обозначения синтезирующих, интегративных отношений между объектами, явлениями и процессами реальной действительности, нашедших свое отражение в содержании, формах и методах учебно-воспитательного процесса и выполняющих образовательную, развивающую и воспитывающую функции в их органическом единстве»<sup>14</sup>. Такой подход, по мнению автора, является наиболее перспективным, поскольку определение межпредметных связей как педагогической категории предполагает подведение понятия «межпредметные связи» под более широкое родовое понятие «межнаучные связи», является производным от общего родового понятия «связь» как философской категории, тем самым отражает диалектическую взаимосвязь единичного и общего и даст возможность рассматривать их как средство педагогической интеграции.

---

<sup>11</sup>Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

<sup>12</sup>Новая философская энциклопедия : в 4 т. / редкол. : В.С. Степин (гл. ред.) [и др.]. – Москва : Мысль, 2000. – Т. 1. – 722 с.

<sup>13</sup>Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б. М. Бим-Бад; редколлегия: М. М. Безруких, В. А. Болотов, Л. С. Глебова и др.– М.: Большая Российская энциклопедия, 2002. – 528 с.

<sup>14</sup>Бровка Н. В. Интеграция теории и практики обучения математике как средство повышения качества подготовки студентов / Н. В. Бровка. –Минск : БГУ, 2009. – 243 с.

Межпредметность наряду с предметностью рассматривается учеными как принцип дидактики. Причем, по мнению российских педагогов, межпредметность проявляется в теоретическом плане, а предметность – в практическом. При этом интеграция рассматривается как единство предметности и межпредметности.

Исследованию предметности, или дисциплинарности, наряду с междисциплинарностью посвящены и многие работы зарубежных ученых. При этом выделяется также понятие мультидисциплинарности, или мультипредметности. Это происходит в том случае, когда к изучению одного объекта привлекаются различные дисциплины.

Типичный пример использования мультипредметного подхода, например, изучение скорости и времени в математике и физике. Понятие «скорость» выступает здесь как своеобразный фокус, в котором другие предметы собираются вместе. В таких мероприятиях, разные предметы могут начать взаимопроникать и интегрироваться. Наука и математика становятся континуумом, и интеграция должна быть сосредоточена на «темах». «Тема» является концепцией, задачей или проблемой, обеспечивающей как фокусную, так и организационную структуру. Темы должны быть хорошо продуманы и обеспечивать «метакогнитивный бонус» – мощную сквозную идею (Акерман<sup>15</sup>). «Темы» должны соответствовать трем критериям:

- а) должны быть понятны обучаемым и важные для отдельных дисциплин;
- б) должны быть междисциплинарные, обучение им должно улучшить усвоение понятий;
- в) тема должна обеспечить потенциал, чтобы распознавать и понимать большие проблемы и выходить за рамки объекта каждой дисциплины.

В конце XX в. интеграция рассматривается как одна из важнейших педагогических категорий и признается принципом дидактики. Межпредметные связи способствуют систематическому взаимодействию учебных дисциплин, а не существуют отдельно от них. Интеграцию начинают рассматривать как «меру упорядоченности, организованности, целостности образования как такового», признавая тем самым межпредметность как неотъемлемую часть предметности, а их слияние – проявлением интеграции в образовании.

Взаимное проникновение различных областей познания, техники и культуры как проявление глубоких интеграционных процессов, выражается в возникновении и развитии различных интегративных программ, интегративных курсов, методики интегрированных уроков, интегрированных учебных дней и т. д. За рубежом, например, такие виды интеграции реализуются в следующих проектах:

- «Плавание в биологии и технике» – комбинированная крупноблочная программа объединяющая спорт, биологию, физику и технику, созданная на основе межпредметных тем в Институте педагогики в Кьеле (Германия);
- «Проект интегрированного курса гарвардских физиков», где «ядром» является физика, которая «интегрируется» с историей, философией, искусством и литературой;
- «Проект научного учебника Сиднейского университета», который «интегрирует» астрономию, физику, химию, биологию, геологию и ставит своей целью усвоение категорий, которые являются общими для названных предметов, но рассматриваются в каждом предмете с разных позиций.

Различные аспекты проблемы интеграции стали объектом исследования и активно обсуждались на Международном конгрессе по математическому образованию (Гамбург,

---

<sup>15</sup>Ackerman, D. B. (1989). Intellectual and practical criteria for successful curriculum integration (pp. 25–37). *Interdisciplinary curriculum: Design and Implementation*.

Германия, 2016 г.). Как отмечается в протоколе этого Конгресса<sup>16</sup>, особое внимание ученых привлекают следующие дидактические проблемы:

- взаимосвязи преподавания математических дисциплин с их приложением к решению конкретных задач;
- формирование умений и навыков учащихся и студентов по решению реальных проблем средствами математики.

Большое внимание на Конгрессе было уделено путям реализации межпредметных связей математики, общеобразовательных и профессионально-ориентированных дисциплин. Было подчеркнуто, что особое внимание уделяется пропедевтике обучения специальным дисциплинам при изучении математики, выявлению их внутриспредметных закономерностей, возможностям использования алгоритмических подходов, физической и математической постановке проблемы, а также решению типовых задач, анализу полученных результатов.

В материалах Конгресса подчеркивается, что междисциплинарное преподавание и обучение – это не новая педагогическая реформа. Преимущества, связанные с пониманием студентами содержания образования с разных точек зрения, стали очевидными благодаря многим исследованиям. В.-М. Роз определяет междисциплинарность как качество или состояние объединения двух или более академических областей или отраслей обучения. Междисциплинарные проекты имеют тенденцию пересекать традиционные границы между академическими дисциплинами. В частности, когда говорят о междисциплинарном преподавании и обучении математике, то интеграция науки, технологии, инженерии и математики (Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM)) стала синонимом для «двух или более академических областей» в рамках одного урока, курса или интегрированной программы<sup>17</sup>.

Содействие STEM-образованию как интегрированной учебной программе, теперь является центральным аспектом образовательной политики во многих странах мира с целью подготовки обучаемых для более продвинутого научно-технологического общества. Реализация этой программы на уровне школ и университетов по-прежнему остается сложной задачей и исследования такого обучения ведутся во всех странах. Например, в недавно опубликованном отчете о статус-кво STEM-образования в Европе, указывается на то, что STEM-образование в школе в основном более ориентировано на теорию, чем на практику.

Подводя итог рассмотрению понятия «педагогическая интеграция» следует отметить, что в психолого-педагогических исследованиях выделяют следующие его характеристики:

- уровни (внутрипредметный, межпредметный, метапредметный);
- виды интеграции (бидисциплинарная, мультидисциплинарная);
- типы (общеметодологический, общенаучный, частнонаучный);
- педагогические функции (методологическая, мировоззренческая, мотивационная, культурологическая, развивающая, структурообразующая, координационная, проектировочная)

---

<sup>16</sup> Research on Teaching and Learning Mathematics at the Tertiary Level: State-of-the-art and Looking Ahead. ICME-13 Topical Surveys / edited by G. Kaiser // Proceedings of 13<sup>th</sup> International Congress on Mathematical Education (July 24-31, 2016 in Hamburg, Germany). – Springer International Publishing, 2016. – 32 p.

<sup>17</sup> Interdisciplinary Mathematics Education: State of the Art. ICME-13 Topical Surveys / edited by G. Kaiser // Proceedings of 13<sup>th</sup> International Congress on Mathematical Education (July 24-31, 2016 in Hamburg, Germany). – Springer International Publishing, 2016. – 36 p.



### **3.2. Информатизация образовательного процесса**

Повышение качества подготовки специалистов высшей школой в значительной степени определяется достижениями информатики, внедряемыми в образовательный процесс.

Информатика как научное направление может рассматриваться при этом на трех уровнях:

- нижний (физический) – программно-аппаратные средства вычислительной техники и техники связи;
- средний (логический) – информационные технологии;
- верхний (пользовательский) – прикладные информационные системы.

Средства информатики одновременно могут быть использованы для приобщения молодого поколения к информационной культуре, что становится особенно актуальным в связи с переходом к "информационному обществу". По прогнозам ученых такой переход для России намечается в 2050 г., для США и Японии – в 2020 г., для ведущих стран Западной Европы – в 2030 г.

Образование является составной частью социальной сферы общества, а потому основные проблемы, пути и этапы информатизации для образования в основном совпадают с общими положениями информатизации общества в целом.

Первый этап информатизации имеет целевое назначение – компьютеризацию общества. К наиболее существенным результатам этого этапа в области образования можно отнести экстенсивное распространение и первоначальное насыщение вычислительной техникой вузов России. Одновременно на этом этапе намечается формирование основ информационной культуры, а также начало компьютерного освоения имеющихся информационных фондов в образовании.

Второй этап информатизации можно свести к персонализации информационного фонда, что связано с интенсивным применением вычислительной техники на всех уровнях образования, с переводом информационных фондов в компьютерную (машинную) форму, а также с резким возрастанием компьютерной грамотности молодежи.

Третий этап можно обозначить как социализацию информационных фондов, что приведет к возникновению высокого уровня информационной культуры, созданию интегрированных компьютерных информационных фондов с удаленным доступом и при последующем развитии – к полному удовлетворению растущих информационных потребностей всего населения.

Процесс информатизации сферы образования осуществляется по двум основным направлениям:

- неуправляемая информатизация, которая реализуется снизу по инициативе педагогических работников и охватывает, по мнению преподавателя, наиболее актуальные сферы деятельности и предметные области;
- управляемая информатизация, которая поддерживается материальными ресурсами и в соответствии с общими принципами обладает концепцией и программой.

В программе информатизации образования особое место занимает подпрограмма разработки и внедрения информационных технологий в обучение.

Применительно к учебному процессу и к научным исследованиям основополагающее значение имеют новые информационные технологии.

В отличие от традиционных образовательных технологий информационная технология имеет предметом и результатом труда информацию, а орудием труда – ЭВМ.

Любая информационная технология включает в себя две проблемы:

- решение конкретных функциональных проблем пользователя;
- организация информационных процессов, поддерживающих решение этих задач.

По характеру все задачи разделяются на формализуемые и трудноформализуемые. Для формализуемых задач известна типовая последовательность решения, куда относится формирование либо подбор математической модели, разработка алгоритма, программы и реализация вычислений. В большинстве учебных планов дисциплин имеют место именно такие задачи, а поэтому использование информационных технологий для этих задач является традиционным и достаточно широко используется и развивается в настоящее время.

Гораздо большую сложность составляют трудноформализуемые задачи, куда относятся задачи, не имеющие при формализации точных математических моделей, а потому решаемые на базе моделей представления знаний таких, как логическая, семантическая, фреймовая. На основе этих моделей осуществляется трансформация трудноформализуемой задачи в элементарные задачи и их логическое решение. В итоге формируются базы знаний в структуре экспертных систем и других типов интеллектуальных систем учебного и научного назначения.

Организация информационных процессов в рамках информационных образовательных технологий предполагает выделение таких базовых процессов, как передача, обработка, организация хранения и накопления данных, формализация и автоматизация знаний.

Совершенствование методов решения функциональных задач и способов организации информационных процессов приводит к совершенно новым информационным технологиям, среди которых применительно к обучению можно выделить следующие:

1. Компьютерные обучающие программы, включающие в себя электронные учебники, тренажеры, тьюторы, лабораторные практикумы, тестовые системы.
2. Обучающие системы на базе мультимедиа-технологий, построенные с использованием персональных компьютеров, видеотехники, накопителей на оптических дисках.
3. Интеллектуальные и обучающие экспертные системы, используемые в различных предметных областях.
4. Распределенные базы данных по отраслям знаний.
5. Средства телекоммуникации, включающие в себя электронную почту, телеконференции, локальные и региональные сети связи, сети обмена данными и т.д.
6. Электронные библиотеки, распределенные и централизованные издательские системы.

Конкретные программные и технические средства в рамках этих технологий разрабатываются параллельно в различных вузах, зачастую дублируются, но главным недостатком современного состояния применения достижений информатики в образовании является отсутствие научно-методического обеспечения использования новых информационных технологий.

Использование компьютеров в обучении не должно закрыть подготовку специалистов в реальном предметном направлении, т.е. недопустима замена реальных физических явлений только модельным представлением их на экране компьютера. Требования к умению, знаниям, навыкам в области информатики должны видоизменяться в зависимости от типа вуза, характера подготовки и специальности.

Основные направления использования информационно-компьютерных средств в образовании охватывают четыре наиболее существенные области:

1. Компьютерная техника и информатика как объекты изучения. Строго говоря, это направление не относится непосредственно к проблемам повышения эффективности образования. В то же время исторически появление компьютеров в сфере образования было связано именно с обучением основам вычислительной техники, вначале в системе профессионального образования, а затем и общего.

2. Компьютер как средство повышения эффективности педагогической деятельности. Именно в этом своем качестве компьютер и информатика рассматриваются как такой компонент образовательной системы, который не только способен внести коренные пре-

образования в само понимание категории "средство" применительно к процессу образования, но и существенно повлиять на все остальные компоненты той или иной локальной образовательной системы: цели, содержание, методы и организационные формы обучения, воспитания и развития обучающихся в учебных заведениях любого уровня и профиля.

3. Компьютер как средство повышения эффективности научно-исследовательской деятельности в образовании. Современные научные исследования, тем более исследования междисциплинарные, комплексные, уже не могут быть успешными без всестороннего информационного обеспечения. Такое обеспечение предполагает поиск источников наиболее "свежей" и наукоемкой информации, отбор и избирательную оценку этой информации, ее хранение, обеспечивающее должный уровень классификации информации и свободу доступа к ней со стороны потенциальных потребителей, наконец, оперативное представление необходимой информации пользователю по его запросам.

4. Компьютер и информатика как компонент системы образовательно-педагогического управления. Это направление информатизации связано с процессом принятия управленческих решений на всех уровнях образовательной деятельности – от повседневной работы по управлению учебным заведением до управления всей отраслью на федеральном и региональном уровнях. Вполне очевидно, что для принятия оптимальных управленческих решений необходима самая разнообразная информация как фонового характера о тенденциях развития внешней социально-экономической и социокультурной среды, так и собственно образовательного характера. Указанные направления связаны с каждой из четырех сфер, оказывающих влияние на развитие того или иного направления и в то же время испытывающих на себе влияние соответствующего направления использования компьютеров в сфере образования. К числу этих сфер относятся:

А – социально-экономическая сфера социума; Б – философско-методологическая сфера (имеется в виду сфера междисциплинарного научного знания); В – научно-техническая сфера; Г – психолого-педагогическая сфера. Научное обоснование полноценной интегративной концепции информатизации в образовании должно быть основано на содержательной интерпретации как обозначенных четырех направлений: 1-4 и четырех сфер взаимовлияния: А – Г, так и всех двухсторонних и многосторонних связей между ними.

Эта задача является весьма трудоемкой, требующей междисциплинарного, системного подхода.

Социально-экономическая сфера социума А фактически предопределяет необходимость массового компьютерного всеобуча и широкого использования компьютерной техники в качестве средства повышения эффективности многоплановой образовательно-педагогической деятельности.

Следует исходить из того, что само появление компьютеров – объективная реальность, обусловленная всем ходом развития материально-технической базы социума.

О цепочке результативности образования: "грамотность (общая и функциональная) – образованность – профессиональная компетентность – культура – менталитет" можно вести речь только при наличии информационно-компьютерного профессионализма и информационно-компьютерной культуры и прежде всего при наличии надежного базового основания, образовательного фундамента в виде компьютерной грамотности.

Таким образом, именно социально-экономическая сфера, кровно заинтересованная в должной отдаче образования, продиктовала и диктует поныне необходимость изучения и использования информационно-компьютерной техники на всех уровнях образования.

В кругу многообразных факторов и отношений, сопутствующих внедрению компьютерной техники в сферу образования, центральным, несомненно, является отношение "человек-компьютер". Глобальность и многоаспектность этой проблемы вынуждают проводить исследования всех многосторонних связей человека с компьютером в плане спе-

цифической мировоззренческой, философской парадигмы, философско-методологической концепции Б.

Не следует фетишизировать возможности компьютеров. При всех своих искусственно-интеллектуальных возможностях, трансформациях и достижениях любой компьютер – всего лишь средство повышения эффективности интеллектуальной человеческой деятельности. Причем данное средство прежде всего информационное, ориентированное на информационное обслуживание потребностей человека. Как сделать это обслуживание наиболее продуктивным именно в сфере образования, в конечном счете главный вопрос всей многоаспектной и многофакторной проблемы информатизации сферы образования.

Компьютер – сложное техническое устройство. Его собственно образовательно-педагогические возможности во многом предопределяются техническими факторами, теми реальными достижениями в научно-технической сфере В, которые придают компьютеру определенные свойства и позволяют ему выполнять с должным эффектом заданные функции, в том числе и функции, ориентированные на запросы системы образования.

За последние 20-25 лет компьютеры и основанные на них информационные технологии заметно изменились. Скачкообразные, революционные преобразования в элементной базе компьютеров привели не только к резкому уменьшению их размеров, но, главное, к повышению надежности, точности и быстродействия их работы, расширению их функций от собственно вычислительных ко все более сложным, логическим, эвристическим, а в определенной мере – творческим.

Не использовать эти технические, информационно-коммуникативные возможности в образовательных целях было бы недопустимым просчетом. И не только в плане создания систем телекоммуникационного образовательно-педагогического обобщения и дистанционного обучения, но и в плане высших, пока еще прогностических, но уже достаточно зримых функций и задач сферы образования – культуuroобразования, обеспечения образовательной поддержки процессу духовной конвергенции и интеграции социумов, ментальной совместимости людей и человеческих сообществ.

Наконец, четвертая сфера взаимодействия и взаимовлияния применительно ко всем направлениям компьютеризации – сфера психолого-педагогическая (Г). Именно она, эта сфера, наиболее близкая к практике образования, призвана, способна и обязана придать практико-ориентированную технологичность и законченность всем концептуально важным, но все же в большей или меньшей мере дистанцированным, оторванным от непосредственной образовательной деятельности социально-экономическим, философско-методологическим и научно-техническим аспектам целостной идеологии информатизации в сфере образования.

Недооценка именно этой сферы, именно этого концептуального направления чревата самыми негативными последствиями, не только сводящими на нет возможности компьютерно-информационной поддержки образовательных систем, но и наносящими прямой ущерб всем участникам образовательного процесса, прежде всего обучающимся.

Можно привести многочисленные и вполне убедительные примеры, подтверждающие эффективность использования компьютеров на всех стадиях педагогического процесса:

- на этапе предъявления учебной информации обучающимся;
- на этапе усвоения учебного материала в процессе интерактивного взаимодействия с компьютером;
- на этапе повторения и закрепления усвоенных знаний (навыков, умений);
- на этапе промежуточного и итогового контроля и самоконтроля достигнутых результатов обучения;
- на этапе коррекции и самого процесса обучения, и его результатов путем совершенствования дозировки учебного материала, его классификации, систематизации и т.п.

Все эти возможности собственно дидактического и методического характера дей-

ствительно неоспоримы. Кроме того, необходимо принять во внимание, что использование рационально составленных компьютерных обучающих программ с обязательным учетом не только специфики собственно содержательной (научной) информации, но и специфики психолого-педагогических закономерностей усвоения этой информации данным конкретным контингентом учащихся, позволяет индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения, стимулировать познавательную активность и самостоятельность обучающихся.

Компьютерное обучение действительно является эффективным, способствует реализации известных дидактических принципов организации учебного процесса, наполняет деятельность учителя, преподавателя принципиально новым содержанием, позволяя им сосредоточиваться на своих главных обучающих, воспитательных и развивающих функциях.

Образование – это не только и даже не столько трансляция информации, не только и даже не столько апелляция к интеллекту, сколько апелляция к чувствам, к индивидуальности неповторимому миру человека, к его мироощущению, мировосприятию, мировидению.

Сама идея информатизации именно педагогического процесса, а вслед за этим и эйфория по поводу все большей эффективности собственно информационной парадигмы образования уже в ряде случаев привела к негативным последствиям. мода не только заразительна, но и опасна. Такое возможное негативное развитие событий при информатизации образования уже получило название "инфомания".

Компьютер, как и другие информационно емкие носители, должен выполнять глубоко вспомогательные функции предоставления по возможности объективной, "бесстрастной" учебной информации, которая должна помочь педагогу и обучающемуся, не отклоняясь от целей и ценностей образования, его высших культуuroобразующих и менталесозидательных функций, получить ту систему аргументов, которые способствуют достижению именно этих целей. Поэтому любые образовательные компьютерные программы должны в обязательном порядке проверяться на их собственно педагогическую целесообразность, проходить своеобразную экспертизу с учетом тех ценностных критериев, которые и должны быть предметом особой заботы новой парадигмы личностно-созидательного образования<sup>18</sup>.

### ***3.3. Воспитательная компонента в профессиональном образовании***

Воспитание, обучение и развитие являются равноценными составляющими образования. Последняя компонента, будучи пограничной между двумя предыдущими, сочетает в себе присущие им характеристики, поскольку в процессе развивающего обучения воспитываются новые личностные качества обучаемых. Это разделение условно, ибо на практике все сферы образования тесно связаны между собой. Но поскольку организация, формы, методы обучения и воспитания имеют свою специфику, для объяснения сущности воспитания следует рассмотреть отдельно эту педагогическую категорию, уяснить ее смыслы, цели и задачи в контексте современных социально-экономических преобразований в нашей стране.

В связи с реформированием образования и сменой образовательной парадигмы проблема воспитания на всех образовательных уровнях стоит особенно остро. Современные реалии вузовской жизни свидетельствуют о том, что в постсоветском образовательном пространстве воспитательная компонента как рудиментарный орган старой системы утратила свою значимость, новая же парадигма воспитания еще только складывается и

---

<sup>18</sup> Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2016. – 512 с.

обретает новые аксиологические смыслы. В этой пограничной ситуации воспитательные процессы ослаблены и в основном зависят от воли и мастерства педагогов, кураторов, инициативы администрации и традиций конкретного учебного заведения.

В процессе развития общества изменяется содержание воспитания, но всегда в качестве субъекта воспитания педагогика рассматривает человека, а воспитательное воздействие направлено на его совершенствование. Это дает основание определить феномен воспитания как преобразующую деятельность педагогов-воспитателей, направленную на изменение сознания, мировоззрения, психологии, ценностных ориентаций, знаний и способов деятельности личности, способствующую ее качественному приросту и совершенствованию. Цели воспитания – это ожидаемые изменения в коллективе или личности, осуществляемые в процессе реализации системы воспитательных действий.

Мировой социально-исторический опыт позволяет определить главную цель воспитания как формирование гармонично и всесторонне развитой личности, подготовленной к инициативной социальной и профессиональной деятельности в современном обществе, личности, способной разделять и преумножать его ценности.

Цели воспитания определяют его содержание, методы и средства, оптимальное взаимодействие которых должно обеспечивать искомый результат. Воспитание – многофакторный процесс, зависящий от ряда объективных и субъективных факторов. К объективным факторам следует отнести социально-исторические особенности, культурные традиции страны, принятую в ней систему образования, к субъективным – личностные качества педагогов, уровень их педагогического мастерства, психологические особенности и ценностные ориентации участников воспитательного процесса.

Критериями воспитанности человека могут служить:

- степень овладения общечеловеческими гуманистическими доминантами;
- овладение этическими нормами и эстетическими ценностями общества как основой социальной и профессиональной деятельности, личностных оценок и поступков;
- уровень и иерархия качеств личности, приобретенных в процессе воспитания.

Будучи двусторонним процессом (воспитатель – субъект воспитания), воспитание предполагает смещение акцентов инициативы от воспитателя через партнерство к самовоспитанию, когда становится плодотворной автономная инициатива субъекта или субъектов воспитания через акт самовоспитания.

Воспитание – полинаправленный процесс, где каждая конкретная цель обуславливает соответствие ей его содержания и методов. Направление воспитания определяется единством цели и содержания. В педагогической науке традиционно выделяется умственное, нравственное, эстетическое, трудовое, физическое воспитание, которое сегодня дополняется его гражданским, правовым, экономическим, экологическим направлениями. Процессы воспитания в целом и в рамках отдельного направления могут быть реализованы на различных уровнях: на уровне социума, социальных институтов, отдельных социальных групп, интерперсональном (межличностном) и интраперсональном (самовоспитание) уровнях.

Исторически сложившиеся типы воспитания развивались внутри соответствующих типов культуры. Так, первобытной культуре соответствует первый исторический тип воспитания, основанный на ориентации детей на воспроизводство деятельности взрослых и носящий обязательный, коллективный характер.

Становление цивилизации обусловило иной тип воспитания, детерминированный социальным и экономическим неравенством, разделением труда, а следовательно, разными педагогическими задачами. Историческое многообразие моделей воспитания зависит от особенностей локальной цивилизации, типологии культур, национальной специфики.

Восточный тип культуры определил восточный тип воспитания, основанный на примате общества перед личностью, жестком следовании традициям и канонам, ограничении независимости мышления и индивидуальной свободы. В то же время педагогиче-

ская традиция Востока рассматривает человека как единство эмоций, воли и разума, подчиненных, однако, общественным и религиозным нормам.

Западный тип культуры, возникший в античную эпоху и ставший прототипом современной европейской культуры, породил педагогические традиции, в корне отличающиеся от восточных и определившие западный тип воспитания. Наиболее характерные его черты – ориентация на развитие человеческой воли и разума, утверждение в человеке индивидуального и творческого начал, гармонизация отношений личности и общества, отсюда – целенаправленные и ценностно-рациональные подходы к решению воспитательных проблем.

Традиции российского воспитания складывались под влиянием западной культуры, наслаиваясь на национальные особенности и социально-историческую специфику Российского государства, переживавшего экономические и политические катаклизмы, что, однако, не помешало формированию в России одной из лучших образовательных систем в мире.

Воспитательные задачи решаются посредством определенных методов воспитания, составляющих инструментарий педагогов-воспитателей. Классификация методов воспитания условна и зависит от модели воспитания, его видов и направлений, воспитательной среды, возраста воспитуемых, личности воспитателя. В связи с этим следует рассматривать процессы воспитания контекстно, что позволит разработать оптимальную систему методов для достижения поставленных воспитательных задач.

Воспитание в условиях государственного реформирования образования может осуществляться на социетарном уровне. Именно на данном уровне разрабатываются законы об образовании, национальная доктрина образования и т.д. При доработке этих государственных документов необходимо не упускать из виду воспитательные задачи образовательного процесса, заложенные в современной парадигме российского образования. Воспитание на институциональном уровне реализуется в рамках профессионального образования, получаемого студентами в том или ином высшем учебном заведении.

В процессе обучения в вузе могут быть реализованы практически все направления воспитательного воздействия, особенно в университетском профессиональном образовании. Блоки дисциплин, достаточно полно представленных в учебных планах специальности, дают возможность получения:

- нравственного, эстетического, физического, правового, гражданского, экономического воспитания (гуманитарный блок);
- умственного, экологического воспитания (блок естественнонаучных дисциплин);
- трудового – во время производственной практики и непосредственно в учебном процессе как в аудитории, так и при выполнении самостоятельной работы.

Как бы ни была условна классификация воспитательных методов, среди них можно выделить три основных группы:

- методы, формирующие мировоззрение и ценностные ориентации студентов;
- методы, стимулирующие мотивацию;
- методы, способствующие раскрытию творческого потенциала личности и ее качественному приросту.

Последние две группы методов реализуются на интерперсональном и интраперсональном уровнях.

Отсутствие специальных молодежных организаций делает современный процесс обучения в российских вузах практически единственным полем приложения воспитательного воздействия, которое осуществляется через содержательные и процессуальные характеристики преподаваемых дисциплин. Трудно переоценить воспитательный потенциал гуманитарных курсов, в процессе изучения которых формируются мировоззрение и ценностные ориентации студентов. Блок фундаментальных и естественнонаучных дисциплин способствует выработке интеллектуальных умений научного мышления. Блоки общепеда-

гогических и профессиональных дисциплин в воспитательном плане дают возможность приложения полученных ранее интеллектуальных умений, развития творческого начала.

Содержание становится инструментом воспитания лишь в том случае, когда на основе прочных знаний оно транслируется в сознание обучаемых посредством их целостного восприятия. Следует шире использовать межпредметные связи, интегрированные курсы, способствующие формированию системных знаний, а через них – системы убеждений, взглядов. Только то, что хорошо понято, активно усвоено, побуждает к рефлексии, оценочным суждениям, трансформируясь в новые качества личности<sup>19</sup>.

В заключение представляется целесообразным уточнить ценностные приоритеты воспитательной компоненты образования, в равной мере касающиеся преподавателей и студентов:

- ориентированность личности на общечеловеческие гуманистические ценности;
- демократизм и толерантность;
- сочетание космизма и национальной идеи;
- раскрытие сущностных креативных способностей личности;
- региональный аспект воспитания, направленный на формирование потребностей реализовать свой творческий потенциал в "обустройстве" малой родины.

В Донецкой Народной Республике разработана и Концепция патриотического воспитания детей и учащейся молодежи<sup>20</sup>. Учитывая тот факт, что в Республике выдвигаются новые требования к личности, порождающие новый её тип, формируются новые жизненные установки, утверждается новый образ жизни, поведения и деятельности, система воспитания может и должна корректировать все перепады несоответствий между требованиями общества, государства и свойствами личности, базироваться на устойчивых ценностях, выступающих жизненным фундаментом любого гражданина, основой объединения народностей, населяющих ДНР. Таким стержнем, основой является патриотизм, формирующийся и утверждающийся средствами целенаправленного патриотического воспитания.

### **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

**Задание 3.1.** Укажите, что НЕ является критерием воспитанности человека:

- А) овладение этическими нормами и эстетическими ценностями общества как основной социальной и профессиональной деятельности, личностных оценок и поступков;
- Б) степень овладения общечеловеческими гуманистическими доминантами;
- В) овладение этическими нормами и эстетическими ценностями общества как основной социальной и профессиональной деятельности, личностных оценок и поступков;
- Г) уровень и иерархия качеств личности, приобретенных в процессе воспитания.
- Д) овладение профессиональными компетенциями согласно Государственному образовательному стандарту.

---

<sup>19</sup> Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2016. – 512 с.

<sup>20</sup> Концепция патриотического воспитания детей и учащейся молодежи Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс] : утверждена совместным приказом Министерства молодежи, спорта и туризма № 94 от 22.06.2015 г. и Министерства образования и науки № 322 от 17.07.2015 г. – Режим доступа: [http://static.klasnaocinka.com.ua/uploads/editor/3890/337348/sitepage\\_104/files/koncepciya\\_patrioticheskogo\\_vospitaniya\\_detey\\_i\\_uchasheysya\\_molodezhi\\_doneckoy\\_narodnoy\\_respubliki.pdf](http://static.klasnaocinka.com.ua/uploads/editor/3890/337348/sitepage_104/files/koncepciya_patrioticheskogo_vospitaniya_detey_i_uchasheysya_molodezhi_doneckoy_narodnoy_respubliki.pdf)



**Задание 3.2.** Установите правильную последовательность элементов в цепочке факторов результативности образования:

- А) профессиональная компетентность;
- Б) грамотность (общая и функциональная);
- В) менталитет;
- Г) образованность;
- Д) культура.

**Задание 3.3.** Укажите, что НЕ относится к информационным технологиям, используемым в обучении:

- А) компьютерные обучающие программы, включающие в себя электронные учебники, тренажеры, тьюторы, лабораторные практикумы, тестовые системы;
- Б) обучающие системы на базе мультимедиа-технологий, построенные с использованием персональных компьютеров, видеотехники, накопителей на оптических дисках;
- В) системы прикладных, профессионально ориентированных задач, направленных на формирование профессиональной компетентности студентов;
- Г) интеллектуальные и обучающие экспертные системы, используемые в различных предметных областях.

**Задание 3.4.** Установите соответствие характеристиками понятия «педагогическая интеграция» (1-4) и их содержанием (А-Д):

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. уровни интеграции                 | <b>А:</b> единичная, дуальная, множественная;   |
| 2. виды интеграции                   | <b>Б:</b> методологическая, мировоззренческая, мотивационная, культурологическая, развивающая, структурообразующая, координационная, проектировочная; |
| 3. типы интеграции                   | <b>В:</b> бидисциплинарная, мультидисциплинарная;   |
| 4. педагогические функции интеграции | <b>Г:</b> общеметодологический, общенаучный, частнонаучный;   |
- Д:** внутрипредметная, межпредметная, метапредметная.

**Задание 3.5.** Укажите правильную последовательность этапов информатизации образования:

- А) социализация информационных фондов, что приведет к возникновению высокого уровня информационной культуры, созданию интегрированных компьютерных информационных фондов с удаленным доступом и при последующем развитии – к полному удовлетворению растущих информационных потребностей всего населения;
- Б) компьютеризация общества. К наиболее существенным результатам этого этапа в области образования можно отнести экстенсивное распространение и первоначальное насыщение вычислительной техникой вузов России. Одновременно на этом этапе намечается формирование основ информационной культуры, а также начало компьютерного освоения имеющихся информационных фондов в образовании;
- В) персонализация информационного фонда, что связано с интенсивным применением вычислительной техники на всех уровнях образования, с переводом информационных фондов в компьютерную (цифровую) форму, а также с резким возрастанием компьютерной грамотности молодежи.

## ТЕМА 4 ПЕДАГОГИКА КАК НАУКА

### ПЛАН



- 4.1. Предмет педагогической науки. Ее основные категории.
- 4.2. Система педагогических наук и связь педагогики с другими науками.

#### **4.1. Предмет педагогической науки. Ее основные категории<sup>21</sup>**

Наука – одна из форм человеческого сознания наряду с искусством, религией. Наука – это и сфера исследовательской деятельности, направленная на производство новых знаний, их систематизацию, создание теорий в области своего предмета.

Известно, что каждая наука имеет свой предмет исследования. Предметом педагогической науки в его строго научном и точном понимании является воспитание как особая функция человеческого общества. Исходя из такого понимания предмета педагогики, рассмотрим основные педагогические категории.

Воспитание – социальное, целенаправленное создание условий (материальных, духовных, организационных) для усвоения новым поколением общественно-исторического опыта с целью подготовки его к общественной жизни и производительному труду. Категория "воспитание" – одна из основных в педагогике. Характеризуя объем понятия, выделяют воспитание в широком социальном смысле, включая в него воздействие на личность общества в целом, и воспитание в узком смысле – как целенаправленную деятельность, призванную сформировать систему качеств личности, взглядов и убеждений. Воспитание часто трактуется в еще более локальном значении – как решение какой-либо конкретной воспитательной задачи (например, воспитание определенных черт характера, познавательной активности и т.д.).

Будучи сложным социальным явлением, воспитание является объектом изучения ряда наук. Философия исследует онтологические и гносеологические основы воспитания, формулирует наиболее общие представления о высших целях и ценностях воспитания, в соответствии с которыми определяются его конкретные средства.

Социология изучает проблему социализации личности, выявляет социальные проблемы ее развития.

Этнография рассматривает закономерности воспитания у народов мира на разных стадиях исторического развития, существующий у разных народов "канон" воспитания и его специфические особенности.

Экономическая наука определяет роль воспитания в росте эффективности общественного производства, финансовые и материально-технические ресурсы, необходимые для создания оптимальной инфраструктуры системы воспитания.

Психология выявляет индивидуальные, возрастные особенности и закономерности развития и поведения людей, что служит важнейшей предпосылкой для определения способов и средств воспитания.

Педагогика же исследует сущность воспитания, его закономерности, тенденции и перспективы развития, разрабатывает теории и технологии воспитания, определяет его принципы, содержание, формы и методы.

---

<sup>21</sup> Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

Воспитание – конкретно-историческое явление, тесно связанное с социально-экономическим, политическим и культурным уровнем общества и государства.

На ранних стадиях развития человечества воспитание было слито с социализацией, т.е. осуществлялось в процессе участия детей в жизни взрослых (производственной, общественной, ритуальной, игровой). Оно ограничивалось усвоением жизненно-практического опыта и житейских правил, передававшихся из поколения в поколение.

С усложнением труда и жизнедеятельности увеличился объем знаний, умений, навыков, которые должен был усвоить человек. Это привело к выделению воспитания в особую сферу общественной жизни. Все более важную роль начинает играть систематическое обучение, основная функция которого заключалась в отборе системы знаний и их целенаправленной передаче.

С развитием производственных отношений воспитание становится одной из важнейших функций государства. Ставя перед воспитанием задачи эффективного формирования необходимого для него типа гражданина, государство все более последовательно занималось совершенствованием системы воспитания. Становление и развитие системы общественного воспитания обусловили начиная с XVII в. интенсивное развитие науки о воспитании – педагогики и интерес к ее проблемам в ряде других наук. Появились различные концепции воспитания (авторитарного, свободного, естественного, "нового" и др.), разработанные на принципиально различных теоретических основаниях.

Современная педагогическая наука, занимаясь интенсивными исследованиями проблем содержания, форм, методов воспитания, конструируя различные технологии, в центр исследований ставит развитие личности на основе общечеловеческих ценностей. Достижение этой задачи требует признания приоритетной роли воспитания в социально-экономической политике государства, гуманизации и демократизации его.

Важнейшая функция воспитания – передача новому поколению накопленного человечеством опыта – осуществляется через образование. Образование представляет собой ту сторону воспитания, которая включает в себе систему научных и культурных ценностей, накопленных предшествующими поколениями. Через специально организованные образовательные учреждения, которые объединены в единую систему образования, осуществляются передача и усвоение опыта поколений согласно целям, программам, структурам с помощью специально подготовленных педагогов.

В буквальном смысле слово "образование" означает создание образа, некую завершенность воспитания в соответствии с определенной возрастной ступенью. В этом смысле образование трактуется как результат усвоения человеком опыта поколений в виде системы знаний, навыков и умений, отношений.

В образовании выделяют процессы, которые обозначают непосредственно сам акт передачи и усвоения опыта. Это ядро образования – обучение.

Обучение – процесс непосредственной передачи в усвоения опыта поколений во взаимодействии педагога и обучаемого. Как процесс обучение включает в себя две части: преподавание, в ходе которого осуществляется передача (трансформация) системы знаний, умений, опыта деятельности, и учение, как усвоение опыта через его восприятие, осмысление, преобразование и использование.

В процессе воспитания осуществляется развитие личности. Развитие – объективный процесс внутреннего последовательного количественного и качественного изменения физических и духовных начал человека. Способность к развитию – важнейшее свойство личности на протяжении всей жизни человека. Физическое, психическое и социальное развитие личности осуществляется под влиянием внешних и внутренних, социальных и природных, управляемых и неуправляемых факторов. Оно происходит в процессе усвоения человеком ценностей, норм, установок, образцов поведения, присущих данному обществу на данном этапе развития.

Знание основных педагогических категорий дает возможность понимать педагоги-

ку как научную область знания. Основные понятия педагогики глубоко взаимосвязаны и взаимопроникают друг друга. Поэтому при их характеристике необходимо выделять главную, сущностную функцию каждого из них и на этой основе отличать их от других педагогических категорий.

#### **4.2. Система педагогических наук и связь педагогики с другими науками**

Об уровне развития любой науки судят по степени дифференцированности ее исследований и по тому многообразию связей данной науки с другими, благодаря которому и возникают пограничные научные дисциплины.

1. Общая педагогика, исследующая основные закономерности воспитания.
2. История педагогики, изучающая развитие педагогических идей и воспитания в различные исторические эпохи.
3. Сравнительная педагогика, исследующая закономерности функционирования и развития образовательных и воспитательных систем в различных странах путем сопоставления и нахождения сходства и отличий.
4. Возрастная педагогика, изучающая особенности воспитания человека на различных возрастных этапах. В зависимости от возрастной характеристики различают дошкольную, дошкольную педагогику, педагогику средней школы, педагогику среднего специального образования, педагогику высшей школы, педагогику взрослых (андрологию).
5. Специальная педагогика, разрабатывающая теоретические основы, принципы, методы, формы и средства воспитания и образования человека (детей и взрослых), имеющих отклонения в физическом развитии. Специальная педагогика (дефектология) разделяется на ряд отраслей: вопросами воспитания и образования глухонемых и глухих детей и взрослых занимается сурдопедагогика, слепых и слабовидящих – тифлопедагогика, умственно отсталых – олигофренопедагогика, детей и взрослых с расстройством речи – логопедия.
6. Методики преподавания различных дисциплин содержат специфические частные закономерности обучения конкретным дисциплинам (языку, физике, математике, химии, истории и др.), накапливают технологический инструментарий, позволяющий оптимальными методами и средствами усваивать содержание той или иной дисциплины, овладеть опытом предметной деятельности, оценочными отношениями.
7. Профессиональная педагогика изучает закономерности, осуществляет теоретическое обоснование, разрабатывает принципы, технологии воспитания и образования человека, ориентированного на конкретно-профессиональную сферу действительности. В зависимости от профессиональной области различают военную, инженерную, производственную, медицинскую и другую педагогику.

Исследование многих педагогических проблем требует междисциплинарного подхода, данных других наук о человеке, что в совокупности обеспечивает наиболее полное знание изучаемого.

Органичными связями педагогика связана с психологией. Существует несколько наиболее важных узлов связи между ними. Главный из них – предмет исследования этих наук. Психология изучает законы развития психики человека, педагогика разрабатывает законы управления развитием личности. Воспитание, образование, обучение человека есть не что иное, как целенаправленное развитие психики (мышления, деятельности). Следующий важный момент – общность методов исследований педагогики и психологии. Многие научные инструменты психологического поиска с успехом служат решению собственно педагогических проблем (психометрия, парное сравнение, психологические тесты, психологические анкеты и др.).

О наличии взаимосвязи педагогики и психологии свидетельствуют и базовые поня-

тия психологии, которые, будучи использованы в педагогической лексике, способствуют более точному определению явлений, фактов воспитания, образования, обучения, помогают выявить и определить сущностное в исследуемых проблемах.

Как научная дисциплина педагогика пользуется психологическим знанием для выявления, описания, объяснения, систематизации педагогических фактов. Так, результаты педагогической деятельности изучаются с помощью психологических диагностик (тестов, анкет и т.д.).

Своеобразным мостом между педагогической и психологической науками выступают педагогическая и возрастная психология, психология профессиональной педагогической деятельности, психология управления педагогическими системами и многие психологические исследования других областей образования. В Приложении А приведены основные психологические теории, оказавшие влияние на становление педагогики.

Педагогика тесно связана с физиологией. Для понимания механизмов управления физическим и психическим развитием обучаемых особенно важно знать закономерности жизнедеятельности организма в целом и отдельных его частей, функциональных систем. Знание закономерностей функционирования высшей нервной деятельности позволяет педагогике конструировать развивающие, обучающие технологии, инструментарий, способствующий оптимальному развитию личности.

Данные социологии способствуют более глубокому осмыслению проблемы социализации личности. Результаты социологических исследований являются базой для решения педагогических проблем, связанных с организацией студенческого досуга, профессиональной ориентацией, и многих других. Будучи наукой об обществе как целостной системе, отдельных ее составляющих, о процессах функционирования и развития общества, социология в область своих теоретических и практико-прикладных исследований включает проблемы образования и воспитания. В структуре социологической науки плодотворно развиваются такие направления, как социология образования, социология воспитания, социология студенчества и др.

Исходное значение для педагогической науки имеет философское знание. Оно является базой для осмысления целей воспитания и образования в современный период развития педагогического знания. Теория познания позволяет опосредованно, благодаря общности законов, определить закономерности учебно-познавательной деятельности и механизмы управления ею. Философские категории необходимости и случайности, общего, единичного и особенного; законы взаимосвязи и взаимозависимости, развития и его движущие силы и другие способствуют развитию исследовательского педагогического мышления. В связи с углубленным осмыслением феномена образования на современном этапе педагогического знания интенсивное развитие получает одно из философских направлений – философия образования<sup>22</sup>.

Новые, дополнительные возможности для исследования процессов воспитания и обучения открывают перед педагогикой математические и компьютерные науки. Используя их методы, педагогическая наука разрабатывает закономерности, способы и механизмы управления учебным процессом. Так возникло направление в педагогической науке, называемое компьютерной педагогикой<sup>23</sup>. Ее еще называют вычислительной, а ее теоретическую основу принято называть педагогико-математической теорией обучения, которая имеет новые полезные возможности для решения теоретических и практических пе-

---

<sup>22</sup>Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

<sup>23</sup>Коляда М.Г. Компьютерная педагогика – насущная потребность сегодняшнего дня / Донецкие чтения 2016. Образование, наука и вызовы современности : материалы I-й Междунар. науч. конф., Донецк, 16–18 мая 2016 г., Психологические и педагогические науки, Т. 6. — Донецк : Изд-во ЮФУ, Ростов на Дону, 2016. — С. 306–309.

**Педагогика высшей школы**  
**Тема 4. Педагогика как наука**

дагогических задач. Основным методом моделирования и прогнозирования в компьютерной дидактике является Computer Simulation (имитационное компьютерное моделирование), которое рассматривается как теоретико-практический эксперимент, который позволяет получить новое педагогическое знание в искусственно созданной среде. Кроме того, программирование компьютерных моделей рассматривается как специфический метод исследования.

На рисунке 4.1 приведена схема, показывающая связь педагогики с другими гуманитарными науками, а на рисунке 4.2 – направления педагогики как науки.



Рисунок 4.1 – Связь педагогики с гуманитарными науками



Рисунок 4.2 – Направления педагогики как науки



## ТЕМА 5 ОСНОВЫ ДИДАКТИКИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

### ПЛАН



- 5.1. Общее понятие о дидактике.
- 5.2. Сущность, структура и движущие силы обучения.
- 5.3. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности.
- 5.4. Методы обучения в высшей школе.

#### 5.1. Общее понятие о дидактике

По своему происхождению термин "дидактика" восходит к греческому языку, в котором "didaktikos" означает поучающий, а "didasko" – изучающий. Впервые ввел его в научный оборот немецкий педагог Вольфганг Ратке (1571-1635), в курсе лекций под названием "Краткий отчет из дидактики, или искусство обучения Ратихия" ("Kurzer Bericht von der Didactica, oder Lehrkunst Wolfgangi Ratichii"). В том же значении употребил это понятие и великий чешский педагог Ян Амос Коменский (1592-1670), опубликовав в 1657 г. в Амстердаме свой знаменитый труд "Великая дидактика, представляющая универсальное искусство обучения всех всему".

В современном понимании дидактика представляет собой важнейшую отрасль научного знания, которая изучает и исследует проблемы образования и обучения.

Дидактика – теоретическая и одновременно нормативно-прикладная наука.

Дидактические исследования своим объектом делают реальные процессы обучения, дают знания о закономерных связях между различными его сторонами, раскрывают сущностные характеристики структурных и содержательных элементов процесса обучения. В этом заключается научно-теоретическая функция дидактики.

Полученное теоретическое знание позволяет решать многие проблемы, связанные с обучением, а именно: приводить в соответствие с изменяющимися целями содержание образования, устанавливать принципы обучения, определять оптимальные возможности обучающих методов и средств, конструировать новые образовательные технологии, и др. Все это черты нормативно-прикладной (конструктивной) функции дидактики.

Дидактика как педагогическая дисциплина оперирует общими понятиями педагогики: "воспитание", "педагогическая деятельность", "образование", "педагогическое сознание" и др. Но как теория образования и обучения дидактика имеет свои специфические понятия. К ним относятся обучение, преподавание, учение, содержание образования, метод обучения и др.

Рассмотрим базовые понятия дидактики. Обучение – процесс воспроизводства культурно-исторического опыта предыдущих поколений, в ходе которого осуществляются образование, воспитание и развитие обучаемого, усваиваются отдельные стороны опыта человечества, опыта деятельности и познания.

Обучение как процесс характеризуется деятельностью преподавателя и деятельностью обучаемых, имеющей своей целью развитие последних, формирование у них знаний, умений, навыков, т.е. общую ориентировочную основу конкретной деятельности. Преподаватель осуществляет деятельность, обозначаемую термином "преподавание", обучаемый включен в учения, или учебную деятельность, в которой удовлетворяются его познавательные потребности. Процесс учения в значительной мере порождается мотивацией.

Содержание образования – специально отобранная и признанная обществом (государством) система элементов объективного опыта человечества, усвоение которой необ-



ходимо для успешной деятельности в определенной сфере.

Содержание образования – тот конечный результат, к которому стремится учебное заведение, тот уровень и те достижения, которые выражаются в категориях знаний, умений, навыков, личностных качеств.

Естественно предположить, что дидактика, в связи с интенсивными интеграционными процессами оперирует понятиями из других отраслей знания – "система", "элемент", "структура", "функция", "организация", "формализация" и др.

Наконец, в дидактических исследованиях часто можно встретить такие понятия из психологии, как "восприятие", "усвоение", "умственное развитие", "мышление", "запоминание" и др. Из кибернетики в оборот дидактики вошли понятия "обратная связь", "динамическая система" и др.

Понятия, заимствованные из других наук, отражают отдельные стороны обучения, дают дидактике материал для теоретического осмысления ее собственного предмета исследования. Собственно понятийный аппарат дидактики выступает как упорядоченная система и выстраивается вокруг главных категорий "преподавание" и "учение", выступающих в своем единстве.

Дидактика высшей школы – наука о высшем образовании и обучении в высшей школе – интенсивно развивающаяся отрасль педагогического знания.

Необходимость дидактических исследований в области высшего образования вызвана теми проблемами, которые накопила современная высшая школа, а именно:

- дидактическое исследование явления высшей школы;
- выявление закономерностей процесса обучения в высшей школе;
- дальнейшая разработка теории высшего образования;
- конструирование (модернизация) образовательных технологий;
- совершенствование педагогического инструментария и многие другие.

В отличие от общей дидактики, которая в своих исследованиях чаще ориентирована на общеобразовательную школу, дидактика высшей школы призвана поставить на научную основу решение следующих проблем:

1. Обоснование специфических целей высшего образования.
2. Обоснование социальных функций высшей школы.
3. Обоснование содержания образования.
4. Научное обоснование способов конструирования педагогического процесса в высшей школе и осуществления учебной деятельности.
5. Определение оптимальных путей, выбор содержания, методов, форм, технологий обучения<sup>24</sup>.

## **5.2. Сущность, структура и движущие силы обучения**

Для формирования педагогического мышления важно понять сущность, структуру, логику функционирования и развития учебного процесса в высшей школе. Чтобы понять сущность обучения, необходимо выделить основные компоненты этого процесса.

Внешне учебный процесс предстает перед нами как совместная деятельность педагога и обучаемых, в ходе которой педагог нацеливает, информирует, организует, стимулирует деятельность обучающихся, корректирует и оценивает ее, а обучаемый овладевает содержанием, видами деятельности, отраженными в программах обучения. Очевиден двусторонний характер обучения, всегда содержащего взаимосвязанные и взаимообусловленные процессы – преподавание и учение. Но поскольку все виды деятельности всегда

---

<sup>24</sup>Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

предметны, т.е. направлены на усвоение определенного содержания, нетрудно выделить и третий элемент учебного процесса – содержание изучаемого.

Выделенные три компонента учебного процесса представляют внешнюю его сторону. Основной остается задача за внешними, видимыми элементами вскрыть внутреннее движение, т.е. сущность обучения.

Несомненно, обучение – процесс, социально обусловленный, вызванный необходимостью воспроизводства человека как субъекта общественных отношений. Следовательно, важнейшая социальная функция обучения заключается в формировании личности, соответствующей социальным требованиям. Строительным материалом, источником "создания" личности служит мировая культура – духовная и материальная, отражающая все богатство накопленного человечеством опыта. Каков же состав человеческой культуры, тех источников, которые наполняют содержание личности, а следовательно, определяют и содержание обучения, что и ведет к пониманию его сущности? В отечественной дидактике наиболее признанной является концепция И.Я. Лернера, который выделил элементы этого содержания:

1. Знания.
2. Установленные и выведенные в опыте способы деятельности.
3. Опыт творчества.
4. Эмоционально-ценностное отношение к изучаемым объектам и реальной действительности, в том числе и отношения к другим людям и самому себе, потребности и мотивы общественной, научной, профессиональной деятельности.

Исходя из этого можно определить, что процесс обучения в своей сущности есть целенаправленный, социально обусловленный и педагогически организованный процесс развития ("создания") личности обучаемых, происходящий на основе овладения систематизированными научными знаниями и способами деятельности, отражающими состав духовной и материальной культуры человечества.

Овладение знаниями, способами деятельности (умениями) может происходить в двух основных вариантах построения учебного процесса: репродуктивном (воспроизводящем) и продуктивном (творческом) (В. И. Загвязинский<sup>25</sup>).

Репродуктивный вариант (нужно оговорить, что в него входят некоторые продуктивные элементы, подчеркиваем, некоторые) включает в себя восприятие фактов, явлений, их последующее осмысление (установление связей, выделение главного и т.д.), что приводит к пониманию. Основное из понятого (исходные положения, ведущий тезис, аргументация, доказательство, основные выводы) студент должен удержать в памяти, что требует особой (мнемической) деятельности. Запоминание понятого приводит к усвоению материала. Часть материала вполне достаточно довести до уровня овладения, что требует еще одного этапа – применения, использования его либо на уровне репродуктивном, алгоритмическом, либо на уровне поисковом (творческом).

Данный вариант состоит из ориентировочного, исполнительского и контрольно-оценочного этапов. Добывание, применение знаний здесь носит поисковый, творческий характер. Стимулируются самоанализ, саморегуляция, инициатива.

Исходя из этого можно определить логические звенья учебного процесса.

Учебный процесс в этом контексте представляется как цепь учебных ситуаций, познавательным ядром которых являются учебно-познавательные задачи, а содержанием – совместная деятельность педагога и обучаемых по решению задачи с привлечением разнообразных средств познания и способов обучения. Разумеется, задача понимается не в узком методическом, а в широком психолого-педагогическом смысле – как цель, заданная в конкретной ситуации, или как требование, выражающее необходимость преобразования

---

<sup>25</sup>Теория обучения. Современная интерпретация: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений. – 2-е изд. / В. И. Загвязинский. – Москва : Akademia, 2004. – 187 с.

ситуации для получения искомым результатов.

Любая познавательная задача противоречива по своей природе. Она синтезирует достигнутое и нацеливает на овладение еще не познанным, на формирование новых подходов и приемов. Решение и преодоление этого противоречия (между достигнутым и непознанным) вызывает интерес, рождает стремление к деятельности, к активности и является движущей силой учебного процесса. Решается, исчерпывается задача – осуществляется переход к новой задаче, создаются новые условия и отношения, возникает новая учебная ситуация.

### **5.3. Принципы обучения как основной ориентир в преподавательской деятельности**

Мостом, соединяющим теоретические представления с педагогической практикой, служат принципы обучения.

Принципы обучения всегда отражают зависимости между объективными закономерностями учебного процесса и целями, которые стоят в обучении. Иными словами, это методическое выражение познанных законов и закономерностей, знание о целях, сущности, содержании, структуре обучения, выраженное в форме, позволяющей использовать их в качестве регулятивных норм педагогической практики.

В современной дидактике принципы обучения рассматриваются как рекомендации, направляющие педагогическую деятельность и учебный процесс в целом, как способы достижения педагогических целей с учетом закономерностей учебного процесса.

Каждый ученый в области дидактики высшей школы считает нужным изложить свою систему принципов обучения. При этом одни из них переносят принципы общей, или школьной, дидактики в вузовские условия, несколько уточняя и расширяя формулировки.

Так, С. И. Зиновьев, автор одной из первых монографий, посвященных учебному процессу в высшей школе, принципами дидактики высшей школы считал: научность; связь теории с практикой, практического опыта с наукой; системность и последовательность в подготовке специалистов; сознательность, активность и самостоятельность студентов в учебе; соединение индивидуального поиска знаний с учебной работой в коллективе; сочетание абстрактности мышления с наглядностью в преподавании; доступность научных знаний; прочность усвоения знаний.

При выделении системы принципов обучения в высшей школе необходимо учитывать особенности учебного процесса этой группы учебных заведений (например: в высшей школе изучаются не основы наук, а сама наука в развитии; сближение самостоятельной работы студентов и научно-исследовательской работы преподавателей; наблюдается единство научного и учебного начала в деятельности преподавателя математики высшей школы в отличие от учителя средней школы; идеи профессионализации в преподавании почти всех наук выражены гораздо ярче, сильнее, чем в средней школе).

Исходя из этих особенностей формулировались и защищались принципы обучения, отражающие специфические особенности учебного процесса в высшей школе: обеспечение единства в научной и учебной деятельности студентов (И. И. Кобыляцкий); профессиональная направленность (А. В. Барабанщиков); профессиональная мобильность (Ю. В. Киселев, В. А. Лисицын и др.); проблемность (Т. В. Кудрявцев); эмоциональность и мажорность всего процесса обучения (Р. А. Низамов, Ф. И. Науменко).

В последнее время высказываются идеи о выделении группы принципов обучения в высшей школе, которые бы синтезировали все существующие принципы:

- ориентированность высшего образования на развитие личности будущего специалиста;
- соответствие содержания вузовского образования современным и прогнозируе-

мым тенденциям развития науки (техники) и производства (технологий);

- оптимальное сочетание общих, групповых и индивидуальных форм организации учебного процесса в вузе;
- рациональное применение современных методов и средств обучения на различных этапах подготовки специалистов;
- соответствие результатов подготовки специалистов требованиям, которые предъявляются конкретной сферой их профессиональной деятельности, обеспечение их конкурентоспособности.

Такой процесс, как справедливо заметил Ю. К. Бабанский<sup>26</sup>, "вполне естествен, так как дидактические принципы не являются раз и навсегда установленными догмами, они синтезируют в себе достижения современной дидактики и обновляются под их влиянием".

Так, применение различных подходов к обучению в высшей школе влечет за собой необходимость обоснования характерных для них принципов обучения. Нами разработаны теоретико-методические основы обучения математике студентов высших технических учебных заведений на основе деятельностного подхода<sup>27</sup>, в связи с чем традиционные принципы обучения математике в системе высшего профессионального образования дополняются принципами: первичности деятельности, деятельностного целеполагания, деятельностного определения и усвоения содержания обучения. Принцип деятельностного целеполагания, который требует, чтобы целеполагания определялось будущей профессиональной деятельностью студентов. Целеполагание - это, во-первых, принятие студентом и содержание целей, поставленных перед ним преподавателем, и, во-вторых, самостоятельная постановка целей. В основе целеполагания лежат основные процессы, происходящие в сознании субъекта - созерцание, воображение, мышление. Условия осуществления и функционирования в сознании студентов целеполагания следует учитывать в организации учебно-воспитательного процесса и подготовке студентов к будущей профессиональной деятельности. Студент, выполняя учебную деятельность, должен осознавать, какие действия он овладевает, для чего они нужны.

Применение интегративного подхода к обучению математике в свою очередь повлечет за собой необходимость соблюдения принципов межпредметной интеграции, интеграции теории и практики, обеспечения метапредметных результатов обучения. Компетентностный подход в высшем образовании является основанием для компетентностного принципа определения целей и содержания обучения, что зафиксировано в Государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования.

#### **5.4. Методы обучения в высшей школе**

Одна из важнейших проблем дидактики – проблема методов обучения – остается актуальной как в теоретическом, так и непосредственно в практическом плане. В зависимости от ее решения находятся сам учебный процесс, деятельность преподавателя и студентов, а следовательно, и результат обучения в высшей школе в целом.

Термин "метод" происходит от греческого слова "methodos", что означает путь, способ продвижения к истине.

В педагогической литературе нет единого мнения относительно роли и определения понятия "метод обучения". Так, И. Ф. Харламов дает следующее определение сущности этого понятия: "Под методами обучения следует понимать способы обучающей работы учителя и организации учебно-познавательной деятельности учащихся по решению

---

<sup>26</sup>Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. – Москва : Прсвещение, 1985. – 208 с.

<sup>27</sup>Євсєєва О.Г. Теоретико-методичні основи упровадження діяльнісного підходу у навчання математики студентів вищих технічних закладів освіти : монографія / О. Г. Євсєєва. – Донецьк : ДонНТУ, 2012. – 455 с.

различных дидактических задач, направленных на овладение изучаемым материалом".

Ю. К. Бабанский считает, что "методом обучения называют способ упорядоченной взаимосвязанной деятельности преподавателя и обучаемых, направленной на решение задач образования".

Т. А. Ильина<sup>28</sup> понимает под методом обучения "способ организации познавательной деятельности учащихся".

Остановимся еще на одной классификации – классификации методов по характеру (степени самостоятельности и творчества) деятельности обучаемых. Эту весьма продуктивную классификацию еще в 1965 г. предложили И. Я. Лернер и М. Н. Скаткин<sup>29</sup>. Они справедливо отметили, что многие прежние подходы к методам обучения основывались на различии их внешних структур или источников. Поскольку же успех обучения в решающей степени зависит от направленности и внутренней активности обучаемых, характера их деятельности, то именно характер деятельности, степень самостоятельности, проявление творческих способностей и должны служить важным критерием выбора метода. И. Я. Лернер<sup>30</sup> и М. Н. Скаткин предложили выделить пять методов обучения, причем в каждом из последующих степень активности и самостоятельности в деятельности обучаемых нарастает.

1. Объяснительно-иллюстративный метод. Учащиеся получают знания на лекции, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в "готовом" виде. Воспринимая и осмысливая факты, оценки, выводы, студенты остаются в рамках репродуктивного (воспроизводящего) мышления. В вузе данный метод находит самое широкое применение для передачи большого массива информации.

2. Репродуктивный метод. К нему относят применение изученного на основе образца или правила. Деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, т.е. выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях.

3. Метод проблемного изложения. Используя самые различные источники и средства, педагог, прежде чем излагать материал, ставит проблему, формулирует познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показывает способ решения поставленной задачи. Студенты как бы становятся свидетелями и соучастниками научного поиска. И в прошлом, и в настоящем такой подход широко используется.

4. Частично-поисковый, или эвристический, метод. Заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач либо под руководством педагога, либо на основе эвристических программ и указаний. Процесс мышления приобретает продуктивный характер, но при этом поэтапно направляется и контролируется педагогом или самими учащимися на основе работы над программами (в том числе и компьютерными) и учебными пособиями. Такой метод, одна из разновидностей которого – эвристическая беседа, – проверенный способ активизации мышления, возбуждения интереса к познанию на семинарах и коллоквиумах.

5. Исследовательский метод. После анализа материала, постановки проблем и задач и краткого устного или письменного инструктажа обучаемые самостоятельно изучают литературу, источники, ведут наблюдения и измерения и выполняют другие действия поискового характера. Инициатива, самостоятельность, творческий поиск проявляются в ис-

---

<sup>28</sup>Ильина Т. А. Педагогика / Т. А. Ильина. – Москва : Просвещение, 1984. – 496 с.

<sup>29</sup>Скаткин М. Н. Проблемы современной дидактики / М. Н. Скаткин. – 2-е изд. – Москва : Педагогика, 1980. – 96 с.

<sup>30</sup>Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я. Лернер. – Москва : Педагогика, 1981. – 185с.

следовательской деятельности наиболее полно. Методы учебной работы непосредственно перерастают в методы научного исследования.

Одним из важнейших методов в обучении студентов технического университета математике является метод математического моделирования. Целесообразно выделить следующие четыре этапа для реализации данного метода:

- 1) рассмотрение реальной ситуации или постановка задачи;
- 2) построение математической модели;
- 3) исследование модели;
- 4) применение модели.

Приведём пример использования этого метода в обучении математике студентов направления подготовки 08.03.01 “Строительство” специализации “Городское строительство и хозяйство”.

**Этап I. Рассмотрение реальной ситуации.** Балочные конструкции являются одним из важнейших видов инженерных сооружений, широко используемых в гидротехническом, промышленном, гражданском, дорожном строительстве, а именно, при строительстве шлюзов, гидротехнических затворов, мостов, межэтажных перекрытий, эстакад, балочных площадок и т.д.

Одним из элементов балочных конструкций является балка, работающая на изгиб. Для строительства очень важны задачи, связанные с расчётами такого типа балок. Мы рассмотрим одну из таких задач для случая, когда балка лежит на двух опорах и прогибается под действием равномерно распределённой загрузки. В задаче будет необходимо найти уравнение упругой линии и прогиб в середине пролёта.

**Этап II. Построение модели.** Обозначим через  $L$  длину балки, а через  $q$  – интенсивность нагрузки, действующей на эту балку. Выберем систему координат, как показано на рисунке 5.1.

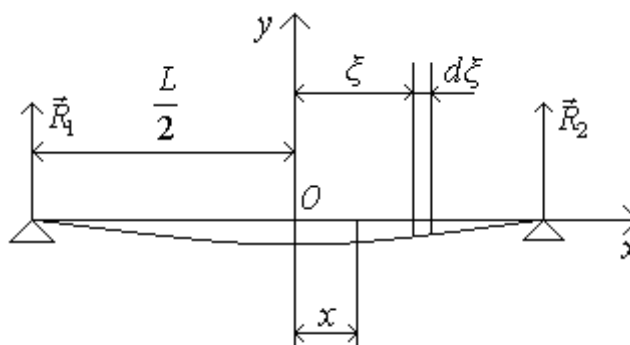


Рисунок 5.1 – Схематическое изображение балки

Также введём следующие обозначения:

$E$  – модуль упругости балки;

$R$  – кривизна упругой линии;

$J$  – момент инерции поперечного сечения;

$M$  – изгибающий момент для данного сечения;

$\vec{R}_1, \vec{R}_2$  – опорные реакции;

$d\xi$  – элемент длины балки с абсциссой  $\xi$ .

При чистом изгибе прямого бруса в плоскости главной жёсткости радиус кривизны изогнутой оси балки (упругой линии) определяется соотношением:

$$R = \frac{EJ}{M}.$$

Радиус кривизны плоской кривой (оси балки) определяется по формуле:

$$R = \frac{(1 + y'^2)^{3/2}}{y''}.$$

Поскольку изгибы балок обычно малы, упругая линия мало отличается от оси абсцисс, и в любой её точке угловой коэффициент  $y'(x)$  касательной очень мал. Поэтому величиной  $y'^2$  в формуле  $R = \frac{(1 + y'^2)^{3/2}}{y''}$  можно пренебречь. Отсюда получаем дифференциальное уравнение:

$$y'' = \frac{M}{EJ}. \quad (5.1)$$

Итак, чтобы найти уравнение упругой линии, необходимо решить дифференциальное уравнение второго порядка.

**Этап III. Исследование модели.** Для начала найдём изгибающий момент  $M$ . Поскольку нагрузка, равная  $q \cdot L$ , распределена вдоль балки равномерно, то на единицу длины приходится нагрузка  $q$ . Опорные реакции  $\bar{R}_1$  и  $\bar{R}_2$  в этом случае будут равны  $\frac{q \cdot L}{2}$ .

Рассмотрим сечение балки на расстоянии  $x$  до начала координат. Справа от этого сечения сила, равная  $\frac{q \cdot L}{2}$ , образует момент  $\left(\frac{L}{2} - x\right) \cdot \frac{q \cdot L}{2}$ .

Нагрузка на элемент длины балки  $d\xi$  с абсциссой  $\xi$  равна  $-q \cdot d\xi$ , а её момент относительно выбранного сечения равен  $-\left(\frac{L}{2} - x\right)qd\xi$ . Тогда полный момент всей нагрузки, соответствующей выбранному сечению, равен:

$$-\int_x^{L/2} (\xi - x)qd\xi.$$

Суммарный момент будет равен:

$$M(x) = -\int_x^{L/2} (\xi - x)qd\xi + \left(\frac{L}{2} - x\right)\frac{Lq}{2} = \frac{Lq}{2}\left(\frac{L}{4} - \frac{x^2}{L}\right).$$

Подставляя  $M(x)$  в уравнение (2.1), получаем уравнение:

$$y'' = \frac{Lq}{EJ}\left(\frac{L}{4} - \frac{x^2}{L}\right),$$

решение которого должно удовлетворять условиям  $y'(0) = 0$  и  $y\left(\frac{L}{2}\right) = 0$ .

После решения данного дифференциального уравнения и подстановки граничных условий получаем следующее уравнение упругой линии:

$$y = \frac{qL}{4EJ}\left(\frac{Lx^2}{4} - \frac{x^4}{6L} - \frac{5L^3}{96}\right).$$

**Этап IV. Применение модели.** Найдём стрелу прогибания в середине пролёта. Для этого в уравнении упругой линии положим  $x = 0$  и возьмём модуль от полученной величины. Получаем, что максимальная величина прогибания балки равна:

$$h = \frac{5qL^4}{384EJ}.$$

Так, для стальной балки длины  $L=1$ (м), на которую действует нагрузка интенсивности  $q = 250$  (Н/м), а момент инерции поперечного сечения которой равен  $J = 0,0002$  (м<sup>4</sup>), максимальная величина прогиба балки будет приблизительно равна 0,081(м).

Для решения этой задачи студенты должны уметь:

- 1) составлять функциональную зависимость;
- 2) находить производную второго порядка функции одной переменной;
- 3) находить интеграл с переменным нижним пределом;
- 4) находить решение дифференциального уравнения второго порядка, которое удовлетворяет граничным условиям.

Пункты 3) и 4) не входят в содержание основной программы по математике для студентов строительных направлений подготовки, поэтому эти умения студентам необходимо освоить самостоятельно.

Благодаря использованию метода математического моделирования при обучении студентов строительных направлений подготовки на основе деятельностного подхода будущие инженеры-строители осваивают не только математические действия, но и действия по математическому моделированию, а также такие элементы творческой деятельности, как самостоятельный перенос знаний и умений в новую ситуацию, выявление новой функции и структуры изучаемого объекта, самостоятельное комбинирование из известных способов деятельности новый способ и т.п., необходимые студентам для будущей профессиональной деятельности.

Итак, в педагогической литературе представлен широкий спектр методов обучения. Известен подход, в котором удачно обобщен в алгоритме "оптимальный выбор метода обучения" (Ю. К. Бабанский<sup>31</sup>). Он состоит из семи шагов:

1. Решение о том, будет ли материал изучаться самостоятельно или под руководством педагога; если студент может без излишних усилий и затрат времени достаточно глубоко изучить материал самостоятельно, помощь педагога окажется излишней. В противном случае в той или иной форме она необходима.

2. Определение соотношения репродуктивных и продуктивных методов. Если есть условия, предпочтение должно отдаваться продуктивным методам.

3. Определение соотношения индуктивной и дедуктивной логики, аналитического и синтетического путей познания. Если эмпирическая база для дедукции и анализа подготовлена, дедуктивные и синтетические методы вполне по силам для взрослого человека. Они, бесспорно, предпочтительнее как более строгие, экономные, близкие к научному изложению.

4. Меры и способы сочетания словесных, наглядных, практических методов.

5. Решение о необходимости введения методов стимулирования деятельности студентов.

6. Определение "точек", интервалов, методов контроля и самоконтроля.

7. Продумывание запасных вариантов на случай отклонения реального процесса обучения от запланированного.

Методы обучения в высшей школе в условиях кредитно-модульной системы обучения рассматриваются в монографии Е.И. Скафы, Н.Н. Лосевой, А.В. Мазнева<sup>32</sup>. В рабо-

---

<sup>31</sup>Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. – Москва : Прсвещение, 1985. – 208 с.

<sup>32</sup>Скафа О.І. Наукові засади методичного забезпечення кредитно-модульної системи навчання у вищій школі: Монографія / О.І. Скафа, Н.М. Лосева, О.В. Мазнев.– Донецьк: Вид-во ДонНУ, 2009.- 380 с.



те высказывается мысль, что в последние годы в дидактике все большее распространение получают методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности, к которым относят познавательные игры, анализ ситуаций, учебные дискуссии, проблемные задания и тому подобное.

Авторы в отдельную группу выделяют активные методы обучения (методы, реализующие установку на большую активность субъекта в учебном процессе) и определяют основные пути повышения активности обучения. По мнению Е. И. Скафы при организации учебного процесса по кредитно-модульной системе предпочтение следует отдавать активным методам обучения, среди которых особое место занимают эвристические методы. "Эвристика (от греческого "нахожу, открываю») – наука, которая изучает закономерности построения новых действий в новой ситуации, то есть организация производительных процессов мышления, благодаря которым осуществляется интенсификация процесса генерации идей ..."<sup>33</sup>.

Отметим, что современные методы эвристического поиска начали активно создаваться и использоваться в 40-60 гг. XX века. К ним относятся:

- морфологический анализ (Ф. Цвикки);
- синектика (В. Гордон);
- метод организующих понятий (Ф. Ханзен);
- метод контрольных вопросов, метод аналогии (Д. Пойя);
- метод «мозгового штурма» (А. Осборн);
- алгоритм решения изобретательских задач (Г. Альтшуллер);
- метод гирлянд и ассоциаций (Г. Буш);
- метод расчлененного проектирования, метод ликвидации безвыходных ситуаций, метод трансформации системы (К. Делоне);
- латеральное мышление (Э. де Боно) и другие.

### **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

**Задание 5.1.** Укажите, о каком методе идет речь в приведенном высказывании: «Студенты получают знания на лекции, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в «готовом» виде».

- А) Эвристический;
- Б) Объяснительно-иллюстративный;
- В) Проблемного изложения;
- Г) Репродуктивный.

**Задание 5.2.** Какой из приведенных принципов обучения, НЕ отражает специфические особенности учебного процесса в высшей школе и присущ также обучению в системе общего образования?

- А) обеспечение единства в научной и учебной деятельности студентов;
- Б) профессиональная направленность;
- В) профессиональная мобильность;
- Г) наглядность;
- Д) проблемность.

---

<sup>33</sup>Скафа Е.И. Эвристическое обучение математике : теория, методика, технология : монография / Е. И. Скафа. – Донецк : Изд-во ДонНУ, 2004. – 439 с.

**Задание 5.3.** Установите соответствие методами обучения (1-4) и их содержанием (А-Д).

- |  |   |
|--|---|
| <b>1.</b> Репродуктивный метод                         | <b>А:</b> преподаватель, во время изложения материала создает проблемную ситуацию, формулирует познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показывает способ решения поставленной задачи. Студенты как бы становятся свидетелями и соучастниками научного поиска;                   |
| <b>2.</b> Метод проблемного изложения                  | <b>Б:</b> обучаемые самостоятельно изучают литературу, источники, ведут наблюдения и измерения и выполняют другие действия поискового характера;  |
| <b>3.</b> Частично-поисковый, или эвристический, метод | <b>В:</b> применение изученного на основе образца или правила. Деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, т.е. выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях;   |
| <b>4.</b> Исследовательский метод                      | <b>Г:</b> студенты получают знания на лекции, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в "готовом" виде;<br><b>Д:</b> организация активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач либо под руководством педагога, либо на основе эвристических программ и указаний. |

**Задание 5.4.** Что не входит в содержание обучения согласно концепции И.Я. Лернера<sup>34</sup>:

- А) знания;
- Б) системы задач и учебных заданий, решаемых в обучении;
- В) установленные и выведенные в опыте способы деятельности;
- Г) опыт творчества;
- Д) эмоционально-ценностное отношение к изучаемым объектам и реальной действительности, в том числе и отношения к другим людям и самому себе, потребности и мотивы общественной, научной, профессиональной деятельности.

**Задание 5.** В каком году предложили продуктивную классификацию методов обучения И.Я. Лернер и М.Н. Скаткин<sup>35</sup>?

- А)1970;
- Б)1956;
- В)1965;
- Г)1973.

---

<sup>34</sup>Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я. Лернер. – Москва : Педагогика, 1981. – 185с.

<sup>35</sup>Скаткин М. Н. Проблемы современной дидактики / М. Н. Скаткин. – 2-е изд. – Москва : Педагогика, 1980. – 96 с.

## ТЕМА 6 СТРУКТУРА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### ПЛАН



- 6.1. Педагогический акт как организационно-управленческая деятельность.
- 6.2. Самосознание педагога и структура педагогической деятельности.
- 6.3. Педагогические способности и мастерство преподавателя высшей школы.
- 6.4. Дидактика и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы.

#### **6.1. Педагогический акт как организационно-управленческая деятельность**

Педагогическая деятельность является сложно организованной системой ряда деятельностей: самая первая из них – деятельность преподавателя, обучающего непосредственно. Педагог-предметник является отчужденным от функции и смысла целого, он только выполняет извне заданные ему функции. Следующие деятельности являются рефлексивно надстроечными над первой (т.е. обслуживают ее). Такова деятельность обобщения опыта обучения, состоящая в сопоставлении процедур обучения и выделении наиболее эффективных приемов и способов обучения, – деятельность методиста, конструирующего приемы и методы обучения. Третья деятельность – тоже методическая, но направлена на построение учебных средств, учебных предметов. Четвертая деятельность состоит в увязывании учебных предметов в одно целое – деятельность программирования, составления учебных программ. Для осуществления такого программирования необходимо иметь более ясное представление о целях обучения, однако зачастую строят программу обучения, ориентируясь только на некоторые общие очертания цели. Такие цели ранее формулировались политиками, культурными деятелями, но не педагогами.

Современная социокультурная ситуация и задачи образования требуют, чтобы описанием и проектированием целей обучения занимался педагог, педагог-методолог. Это необходимо, во-первых, потому, что современная производственно-практическая деятельность ставит часто очень определенные цели, задачи, которые могут решить только специально подготовленные люди. Во-вторых, современное методологическое мышление может очень эффективно проектировать учебные процессы, но оно требует от заказчика четких и определенных целей. В-третьих, современное технологическое общество быстро и интенсивно развивается и требует того же от систем обучения, т.е. требует слежения за профессиональным рынком сбыта, быстрого и систематического описания свойств человека, необходимого обществу, и оперативного проектирования под задачу учебных программ. В широком смысле результатом такого телеологического мышления является проект человека, в более узком смысле – проект специалиста, т.е. должна быть описана и соотнесена друг с другом интеллектуальных функций, знаний, способностей, которые должны быть в наличии у человека будущего.

Обучение можно охарактеризовать как процесс активного взаимодействия между обучающим и обучаемым, в результате которого у обучаемого формируются определенные знания и умения на основе его собственной активности. А педагог создает для активности обучаемого необходимые условия, направляет ее, контролирует, предоставляет для нее нужные средства и информацию. Функция обучения состоит в максимальном приспособлении знаковых и вещественных средств для формирования у людей способности к деятельности. Самый простой вариант обучения состоит в общении учителя (носителя профессиональной деятельности) и ученика, устремленного к воспроизведению деятельности своего учителя, учитель же квалифицирует деятельность ученика как правильную или неправильную. В этом случае проявляются непосредственность, нерасчлененность

учебного процесса.

Развитие системы обучения состоит в членении сложных видов деятельности на простые и обучении вначале простым видам деятельности. Но такое развитие предполагает анализ сложной деятельности, выделение ее элементов.

Задача состоит в выделении из сложных профессиональных видов деятельности простых элементарных с целью последующей конструкции из таких простых действий необходимых сложных. Таким образом, первый принцип педагогической рефлексии состоит в выделении элементарных действий и их трансляции. Но этого часто недостаточно, поскольку невозможно до конца разложить деятельность на простые элементы, в деятельности оказываются более сложные связи и отношения. Поэтому появляется второй принцип, состоящий в проектировании и трансляции знаковых средств, позволяющих построить (спроектировать) сложную деятельность из освоенных элементов. Эти знаковые средства являются средствами описания и проектирования деятельности.

С другой, процессуально-технологической, стороны, учебный процесс, система учебной деятельности описывается как последовательность двух ситуаций обучения. Эти ситуации строятся таким образом, что предыдущие ситуации задают средства, материал и т.п. для последующих. То есть система обучения строится как цепь технологического процесса, через который пропускается человек (с определенными начальными свойствами) и в конце выходит совершенно преобразованным, усвоив совокупность необходимых обществу социокультурных способностей.

Таким образом, на методологическом языке система обучения может быть описана как система, которая развивается от ситуации обучения сложным действиям через рефлексивное расчленение деятельности к обучению вначале простым действиям, и затем из простых – к построению сложных, удовлетворяющих условиям заданной задачи действиям.

Можно рассматривать педагогическую активность: 1) как управленческую деятельность (т.е. средство управления учебной деятельностью) и 2) как понимание сознания ученика и организация понимания.

Существенным моментом работы педагога является коммуникация и понимание состояния обучаемого. Понимание значит систематическое становление на его внутреннюю точку зрения, понимание изнутри другого человека, т.е. работа с сознанием. С другой стороны, педагог должен также организовать и понимание себя, донести до ученика что-то, с его точки зрения, важное, но понимание не передается прямо, его можно добиться только на осознании своего личного опыта (или организации такого опыта, если его не было). Педагогический акт (действие), таким образом, является коммуникативным, диагностическим актом.

Применительно к учебному процессу управление представляет собой целенаправленное, систематическое воздействие преподавателя на коллектив студентов и отдельного студента для достижения заданных результатов обучения.

Управлять – это не подавлять, не навязывать процессу ход, противоречащий его природе, а наоборот, максимально учитывать природу процесса, согласовывать каждое воздействие на процесс с его логикой.

Отличительные черты управления учебным процессом заключаются в следующем:

- сознательное и планомерное воздействие, которое всегда предпочтительнее стихийной регуляции;
- наличие причинно-следственных связей между управляющей подсистемой (преподаватель) и объектом управления (студент);
- динамичность или способность управляемой подсистемы переходить из одного качественного состояния в другое;
- надежность, т.е. способность системы управления выполнять заданные функции при определенных условиях протекания процесса;

• устойчивость – способность системы сохранять движение по намеченной траектории, поддерживать намеченный режим функционирования, несмотря на различные внешние и внутренние возмущения.

Процесс управления выступает одновременно как циклический и непрерывный, что создается одновременным и последовательным выполнением многих циклов управления. Управленческий цикл начинается с постановки целей и определения задач, а завершается их решением, достижением поставленной цели. По достижении какой-то цели ставится новая, и управленческий цикл повторяется. Цель – действие – результат – новая цель – такова схематичная картина непрерывного управленческого процесса. Она применима к научному и учебно-воспитательному процессам.

Эффективное управление процессом обучения возможно при выполнении определенных требований:

- 1) формулирование целей обучения;
- 2) установление исходного уровня (состояния) управляемого процесса;
- 3) разработка программы действий, предусматривающей основные переходные состояния процесса обучения;
- 4) получение по определенным параметрам информации о состоянии процесса обучения (обратная связь);
- 5) переработка информации, полученной по каналу обратной связи, выработка и внесение в учебный процесс корректирующих воздействий.

Задача преподавателя в процессе управления заключается в изменении состояния управляемого процесса, доведении его до заранее намеченного уровня. Строго говоря, управление процессом обучения предусматривает определение места каждого участника этого процесса, его функций, прав и обязанностей, создание благоприятных условий для наилучшего выполнения им своих задач.

Управление представляет собой информационный процесс, характеризующийся замкнутым циклом передачи сигналов и включающий контроль за поведением объекта. От управляющего органа (преподавателя) к управляемому объекту (студенту) поступают сигналы управления, от объекта к регулятору (преподавателю) идут сигналы обратной связи, несущие сведения о фактическом состоянии управляемого объекта. Роль преподавателя заключается в переработке получаемой информации, ее осмыслении и выработке решения по внесению в учебный процесс коррективов.

Осуществление обратной связи применительно к учебному процессу предполагает решение двух задач:

- 1) определение содержания обратной связи – выделение совокупности контролируемых характеристик на основании целей обучения и психологической теории обучения, которая принимается за базу при составлении обучающих программ;
- 2) определение частоты обратной связи.

Регулирование процесса обучения представляет собой обеспечение такой деятельности управляемой системы, при которой отклонения управляемых величин выравниваются и выводятся на уровень, заданный программой управления. Возникающие ошибки, которые свидетельствуют об отставании студентов по тем или иным разделам, темам или дисциплине в целом, например, могут быть такие: студент не может воспроизвести и пояснить материал, затрудняется объяснить те или иные понятия, выделить те или иные факты, оценить закономерности и т.д. Чтобы оперативно вносить коррективы, необходимо контролировать основные параметры познавательной деятельности.

Н. Ф. Талызина<sup>36</sup> отмечает, что своеобразие обучения как системы управления состоит прежде всего в том, что управляемый процесс учения, усвоения – осуществляется

---

<sup>36</sup>Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. – Издание 2-е, дополненное, исправленное. – Москва : Издательство Московского университета, 1984. – 345 с.

всегда конкретной личностью. Сложность и многообразие личностных факторов так велики, что при составлении основной программы обучения они не всегда могут быть учтены. При массовом обучении основная программа в лучшем случае может быть адаптирована лишь к некоторой системе типовых особенностей для определенной группы студентов. В процессе же обучения конкретной группы студентов могут быть обнаружены какие-то дополнительные особенности, учет которых позволит им быстрее достичь поставленной цели.

В процессе управления усвоением знаний преподавателю нужно установить, научились ли студенты обобщать и сопоставлять факты, делать выводы, критически анализировать полученные сведения; знать, как усваивают они материал учебника, хватает ли им времени на усвоение, и т.д. Для реализации эффективного процесса обучения необходима такая теория, которая рассматривает процесс учения как формирование познавательной деятельности учащихся, располагая системой независимых характеристик этой деятельности и знанием основных этапов ее становления как перехода из плана общественного опыта в план опыта индивидуального.

## **6.2. Самосознание педагога и структура педагогической деятельности**

Педагог выполняет определенную функцию в обществе. Эта нормативно заданная функциональная определенность педагога в нашей культуре имеет тенденцию даже к упрощению, к сдвигу от собственно педагогической функции к функции трансляции культуры, передачи деятельности, т.е. к совершенно пассивной воспроизводящей деятельности. И это, конечно, плохо (для такой трансляции более подходящие средства – радио, телевидение и т.п.). Правда, у данного сдвига к сфере культуры (культурологический сдвиг) есть некоторые основания. Педагог действительно является носителем культуры, но он также является (по крайней мере в лице лучших своих представителей) и живым образцом культуры. А это очень трудная задача: быть живым образцом культуры. И такое представление о педагоге наиболее выражено в авторитарной культуре (наиболее яркий ее образец – средние века). Соответственно и общение так себя осознающего педагога (как образец) оказывается возможным только в авторитарной форме. Современную же европейскую культуру называют "синкретической" или диалогической (или коммуникативной): есть много образцов, способов жизни и идей человека, и поэтому основная ценность состоит в диалоге и организации понимания. Центр тяжести в синкретической культуре все более смещается на индивидуальность и индивидуальное сознание ("Я думаю по-другому, но ты думаешь так, и я хочу это понять"). Это принципиально демократическая культура. Эти свойства нашей культуры так или иначе отражаются в педагогическом самосознании. Педагог теперь не образец, а индивидуальность, личность, которая хочет, чтобы ее поняли, и применяет все возможные средства для этого. Но такая личность и сама хочет понимать других, тоже как личностей, имеющих право на слово, на мышление. И это последнее как раз и является средством педагогической работы, управления, фактом самосознания.

Для эффективного выполнения педагогических функций современному педагогу важно осознавать структуру педагогической деятельности, ее основные компоненты, педагогические действия и профессионально важные умения и психологические качества (ПВУ и К), необходимые для ее реализации.

Основное содержание деятельности вузовского преподавателя включает выполнение нескольких функций – обучающей, воспитательской, организаторской и исследовательской. Эти функции проявляются в единстве, хотя у многих преподавателей одна из них доминирует над другими. Наиболее специфично для преподавателя вуза сочетание педагогической и научной работы. Исследовательская работа обогащает внутренний мир преподавателя, развивает его творческий потенциал, повышает научный уровень знаний. В то же время педагогические цели часто побуждают к глубокому обобщению и система-

тизации материала, к более тщательному формулированию основных идей и выводов.

Всех вузовских преподавателей можно условно разделить на три группы:

1) с преобладанием педагогической направленности (примерно 2/5 от общего числа);

2) с преобладанием исследовательской направленности (примерно 1/5); с одинаковой выраженностью педагогической и исследовательской направленности (чуть больше 1/3).

Профессионализм преподавателя вуза в педагогической деятельности выражается в умении видеть и формировать педагогические задачи на основе анализа педагогических ситуаций и находить оптимальные способы их решения. Заранее описать все многообразие ситуаций, решаемых педагогом в ходе работы со студентами, невозможно. Принимать решения приходится каждый раз в новой ситуации, своеобразной и быстро меняющейся. Поэтому одной из важнейших характеристик педагогической деятельности является ее творческий характер.

В структуре педагогических способностей и соответственно педагогической деятельности выделяются следующие компоненты: конструктивный, организаторский, коммуникативный и гностический.

Конструктивные способности обеспечивают реализацию тактических целей: структурирование курса, подбор конкретного содержания для отдельных разделов, выбор форм проведения занятий и т.п. Решать проблемы конструирования воспитательно-образовательного процесса в вузе приходится ежедневно каждому педагогу-практику. Можно выделить несколько компонентов педагогического мастерства (Д. Аллен, К. Раин). Элементы этой микросхемы могут служить показателями уровня освоения педагогической деятельности:

1. Варьирование стимуляции учащегося (может выражаться, в частности, в отказе от монологичной, монотонной манеры изложения учебного материала, в свободном поведении преподавателя в аудитории и т.п.).

2. Привлечение интереса с помощью захватывающего начала (малоизвестного факта, оригинальной или парадоксальной формулировки проблемы и т.п.).

3. Педагогически грамотное подведение итогов занятия или его отдельной части.

4. Использование пауз или невербальных средств коммуникации (взгляда, мимики, жестов).

5. Искусное применение системы положительных и отрицательных подкреплений.

6. Постановка наводящих вопросов и вопросов проверочного характера.

7. Постановка вопросов, подводящих учащегося к обобщению учебного материала.

8. Использование задач дивергентного типа с целью стимулирования творческой активности.

9. Определение сосредоточенности внимания, степени включенности студента в умственную работу по внешним признакам его поведения.

10. Использование иллюстраций и примеров.

11. Использование приема повторения. Организаторские способности служат не только организации собственно процесса обучения студентов, но и самоорганизации деятельности преподавателя в вузе. Долгое время им приписывалась подчиненная роль: условия подготовки специалистов в вузах традиционно оставались неизменными, а в организации учебной деятельности студентов предпочтение отдавалось проверенным временем и хорошо освоенным формам и методам. Кстати, установлено, что организаторские способности, в отличие от гностических и конструктивных, снижаются с возрастом.

От уровня развития коммуникативной способности и компетентности в общении зависит легкость установления контактов преподавателя со студентами и другими преподавателями, а также эффективность этого общения с точки зрения решения педагогических задач. Общение не сводится только к передаче знаний, но выполняет также функцию

эмоционального заражения, возбуждения интереса, побуждения к совместной деятельности и т.п.

Отсюда ключевая роль общения наряду с совместной деятельностью (в которой оно также всегда занимает важнейшее место) в воспитании студентов. Преподаватели вуза должны теперь стать не столько носителями и передатчиками научной информации, сколько организаторами познавательной деятельности студентов, их самостоятельной работы, научного творчества.

Роль преподавателя изменяется радикальным образом, и резко возрастает роль студента, который не только начинает самостоятельно планировать и осуществлять познавательную деятельность, но и впервые получает возможность достигнуть социально значимых результатов в этой деятельности, т.е. осуществить творческий вклад в объективно существующую систему знаний, открыть то, чего не знал преподаватель и к чему он не мог подвести ученика, детально планируя и расписывая его деятельность.

Чтобы руководить процессом развития и формирования студентов вузов, необходимо правильно определять особенности свойств личности каждого из них, тщательно анализировать условия их жизни и деятельности, перспективы и возможности выработки лучших качеств. Без использования психологических знаний нельзя выработать всестороннюю подготовленность и готовность студентов к успешной профессиональной деятельности, обеспечить высокий уровень их обучения и воспитания, единство теоретической и практической подготовки с учетом профиля вуза и специализации выпускников. Это становится особенно важным в современных условиях, условиях кризиса общества, когда из сферы политики и экономики кризис перешел в область культуры, образования и воспитания человека.

Гностический компонент – это система знаний и умений преподавателя, составляющих основу его профессиональной деятельности, а также определенные свойства познавательной деятельности, влияющие на ее эффективность. К последним относится умение строить и проверять гипотезы, быть чувствительным к противоречиям, критически оценивать полученные результаты. Система знаний включает мировоззренческий, общекультурный уровни и уровень специальных знаний.

К общекультурным знаниям относятся знания в области искусства и литературы, осведомленность и умение ориентироваться в вопросах религии, права, политики, экономики и социальной жизни, экологических проблемах; наличие содержательных увлечений и хобби. Низкий уровень их развития ведет к односторонности личности и ограничивает возможности воспитания студентов.

Специальные знания включают знание предмета, а также знания по педагогике, психологии и методике преподавания. Предметные знания высоко ценятся самими преподавателями, их коллегами и, как правило, находятся на высоком уровне. Что касается знаний по педагогике, психологии и методике преподавания в высшей школе, то они представляют собой самое слабое звено в системе. И хотя большинство преподавателей отмечают недостаток у себя этих знаний, тем не менее только незначительное меньшинство занимается психолого-педагогическим образованием.

Важной составляющей гностического компонента педагогических способностей являются знания и умения, составляющие основу собственно познавательной деятельности, т.е. деятельности по приобретению новых знаний.

Если гностические способности составляют основу деятельности преподавателя, то определяющими в достижении высокого уровня педагогического мастерства выступают проектировочные или конструктивные способности. Именно от них зависит эффективность использования всех других знаний, которые могут или остаться мертвым грузом, или активно включиться в обслуживание всех видов педагогической работы. Психологическим механизмом реализации этих способностей служит мысленное моделирование воспитательно-образовательного процесса.



Проектировочные способности обеспечивают стратегическую направленность педагогической деятельности и проявляются в умении ориентироваться на конечную цель, решать актуальные задачи с учетом будущей специализации студентов, при планировании курса учитывать его место в учебном плане и устанавливать необходимые взаимосвязи с другими дисциплинами и т.п. Такие способности развиваются лишь с возрастом и по мере увеличения педагогического стажа.

### **6.3. Педагогические способности и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы**

Педагогическая профессия относится к профессиям типа "Человек-Человек". Согласно Е. А. Климову<sup>37</sup>, этот тип профессий определяется следующими качествами человека: устойчиво хорошим самочувствием в ходе работы с людьми, потребностью в общении, способностью мысленно ставить себя на место другого человека, способностью быстро понимать намерения, помыслы, настроение других людей, способностью быстро разбираться во взаимоотношениях людей, способностью хорошо помнить, держать в уме знание о личных качествах многих и разных людей, и т.д.

По Е. А. Климову, человеку этой профессиональной схемы свойственны: 1) умение руководить, учить, воспитывать, "осуществлять полезные действия по обслуживанию различных потребностей людей"; 2) умение слушать и выслушивать; 3) широкий кругозор; 4) речевая (коммуникативная) культура; 5) "душеведческая направленность ума, наблюдательность к проявлениям чувств, характера человека, его поведению, умение или способность мысленно представлять, смоделировать именно его внутренний мир, а не приписывать ему свой собственный или иной, знакомый по опыту"; 6) "проектировочный подход к человеку, основанный на уверенности, что человек всегда может стать лучше"; 7) способность сопереживания; 8) наблюдательность; 9) "глубокая убежденность в правильности идеи служения народу в целом"; 10) умение решать нестандартные ситуации; 11) высокая степень саморегуляции.

Это как бы обобщенный портрет субъекта профессии типа "Человек-Человек". Входящая в данный тип педагогическая профессия предъявляет еще целый ряд специфических требований, среди которых профессиональная компетентность и дидактическая культура являются основными.

"Противопоказаниями к выбору профессий данного типа являются дефекты речи, невыразительная речь, замкнутость, погруженность в себя, необщительность, выраженные физические недостатки (как это ни печально), нерасторопность, излишняя медлительность, равнодушие к людям, отсутствие признаков бескорыстного интереса к человеку – интереса "просто так" (Е.А. Климов).

По А. К. Марковой<sup>38</sup>, структура профессионально необходимых свойств педагога может быть представлена следующими блоками характеристик.

- объективные характеристики: профессиональные знания, профессиональные умения, психологические и педагогические знания;
- субъективные характеристики: психологические позиции, установки, личностные особенности.

К важным профессиональным качествам, согласно А. К. Марковой, относятся: педагогическая эрудиция, педагогическое целеполагание, педагогическое (практическое и диагностическое) мышление, педагогическая интуиция, педагогическая импровизация,

---

<sup>37</sup>Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. А. Климов. – 4-е изд., стер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2010. – 304 с.

<sup>38</sup>Маркова А. К. Психология профессионализма / А.К. Маркова. – Москва : Международный гуманитарный фонд Знание , 1996. – 312 с.

педагогическая наблюдательность, педагогический оптимизм, педагогическая находчивость, педагогическое предвидение и педагогическая рефлексия.

В разработанной (Д. М. Митина) модели личности учителя в контексте той же схемы «деятельность – общение – личность» выделяются пять профессионально значимых качеств, выявляющих две группы педагогических способностей (по Н. В. Кузьминой). В наиболее обобщенном виде педагогические способности были представлены В. А. Крутецким<sup>39</sup>, который и дал им соответствующие общие определения:

1. Дидактические способности – способности передавать учащимся учебный материал, делая его доступным для детей, преподносить им материал или проблему ясно и понятно, вызывать интерес к предмету, – возбуждать у учащихся активную самостоятельную мысль. Учитель с дидактическими способностями умеет в случае необходимости соответствующим образом реконструировать, адаптировать учебный материал, трудное делать легким, сложное – простым, непонятное, неясное – понятным. Профессиональное мастерство включает способность не просто доходчиво преподносить знания, популярно и понятно излагать материал, но и способность организовать самостоятельную работу учащихся, самостоятельное получение знаний, умно и тонко "дирижировать" познавательной активностью учащихся, направлять ее в нужную сторону.

2. Академические способности – способности к соответствующей области наук (математике, физике, биологии, литературе и т.д.). Способный учитель знает предмет не только в объеме учебного курса, а значительно шире и глубже, постоянно следит за открытиями в своей науке, абсолютно свободно владеет материалом, проявляет к нему большой интерес, ведет хотя бы очень скромную исследовательскую работу.

3. Перцептивные способности – способности проникать во внутренний мир ученика, воспитанника, психологическая наблюдательность, связанная с тонким пониманием личности учащегося и его временных психических состояний. Способный учитель, воспитатель по незначительным признакам, небольшим внешним проявлениям улавливает малейшие изменения во внутреннем состоянии ученика.

4. Речевые способности – способности ясно и четко выражать свои мысли, чувства с помощью речи, а также мимики и пантомимики. Речь педагога всегда отличается внутренней силой, убежденностью, заинтересованностью в том, что он говорит. Выражение мысли ясное, простое, понятное для учащихся.

5. Организаторские способности – это, во-первых, способности организовать ученический коллектив, сплотить его, воодушевить на решение важных задач и, во-вторых, способности правильно организовать свою собственную работу. Организация собственной работы предполагает умение правильно планировать и самому контролировать ее. У опытных учителей вырабатывается своеобразное чувство времени – умение правильно распределять работу во времени, укладываться в намеченные сроки.

6. Авторитарные способности – способность непосредственного эмоционально-волевого влияния на учащихся и умение на этой основе добиваться у них авторитета (хотя, конечно, авторитет создается не только на этой основе, а, например, и на основе прекрасного знания предмета, чуткости и такта учителя и т.д.). Авторитарные способности зависят от целого комплекса личностных качеств учителя, в частности его волевых качеств (решительности, выдержки, настойчивости, требовательности и т.д.), а также от чувства собственной ответственности за обучение и воспитание школьников, от убежденности учителя в том, что он прав, от умения передать эту убежденность своим воспитанникам.

7. Коммуникативные способности – способности к общению с детьми, умение найти правильный подход к учащимся, установить с ними целесообразные с педагогической

---

<sup>39</sup>Крутецкий В. А. Основы педагогической психологии / В.А. Крутецкий. - Москва : Просвещение, 1972. - 253 с.

точки зрения взаимоотношения, наличие педагогического такта.

8. Педагогическое воображение (или прогностические способности) – это способность, выражающаяся в предвидении последствий своих действий, в воспитательном проектировании личности учащихся, связанном с представлением о том, что из ученика получится в будущем, в умении прогнозировать развитие тех или иных качеств воспитанника.

9. Способность к распределению внимания одновременно между несколькими видами деятельности имеет особое значение для работы учителя. Способный, опытный учитель внимательно следит за содержанием и формой изложения материала, за развертыванием своей мысли (или мысли ученика), в то же время держит в поле внимания всех учащихся, чутко реагирует на признаки утомления, невнимательность, непонимание, замечает все случаи нарушения дисциплины и, наконец, следит за собственным поведением (позой, мимикой и пантомимикой, походкой).

В настоящее время концепция педагогических способностей, развиваемая Н. В. Кузьминой и ее школой, доказывает, что педагогическая система включает пять структурных элементов (цели, учебная информация, средства коммуникации, учащиеся и педагоги) и пять функциональных элементов: исследовательский, проектировочный, конструктивный, коммуникативный, организаторский. Эти же элементы являются функциональными элементами индивидуальной педагогической деятельности (гностический, исследовательский, проектировочный, конструктивный, коммуникативный, организаторский), что позволяет говорить о пяти больших группах общих одноименных способностей, лежащих в их основе.

Н. В. Кузьмина<sup>40</sup> выделяет два уровня педагогических способностей: перцептивно-рефлективные и проективные способности. Первый уровень педагогических способностей, по Н. В. Кузьминой, – перцептивно-рефлективные способности – включает "три вида чувствительности": чувство объекта, связанное с эмпатией и оценкой совпадения потребностей учащихся и школьных требований; чувство меры, или такта, и чувство причастности. Эти проявления чувствительности являются основой педагогической интуиции.

Второй уровень педагогических способностей, по Н. В. Кузьминой, – проективные способности, соотносимые с чувствительностью, к созданию новых, продуктивных способов обучения. Этот уровень включает гностические, проектировочные, конструктивные, коммуникативные и организаторские способности. Гностические способности проявляются в быстром и творческом овладении методами обучения учащихся, в изобретательности способов обучения. Гностические способности, по Н. В. Кузьминой, обеспечивают накопление информации учителя о своих учениках, о самом себе. Проектировочные способности проявляются в способности представить конечный результат воспитывающего обучения в заданиях-задачах, расположенных во времени на весь период обучения, что готовит обучающихся к самостоятельному решению задач. Конструктивные способности проявляются в создании творческой рабочей атмосферы совместного сотрудничества, деятельности, в чувствительности к построению урока, в наибольшей степени соответствующего заданной цели развития и саморазвития обучающегося. Коммуникативные способности проявляются в установлении контакта, педагогически целесообразных отношений. Эти способности обеспечиваются, по Н. В. Кузьминой, четырьмя факторами: способностью к идентификации, чувствительностью к индивидуальным особенностям учащихся, хорошо развитой интуицией, суггестивными свойствами. Добавим еще фактор речевой культуры (содержательность, воздейственность). Организаторские способности проявляются в избирательной чувствительности к способам организации учащихся в группе, в освоении учебного материала, самоорганизации обучающихся, в самоорганизации собственной деятельности педагога.

---

<sup>40</sup>Кузьмина Н.В. Методы системного педагогического исследования / Н.В. Кузьмина. – Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1980. – 172 с.

Н. А. Аминов<sup>41</sup> считает, что в качестве основы дифференциации педагогических способностей выступает успешность. Выделяются два ее вида: индивидуальная (достижения человека по отношению к самому себе во времени) и социальная (достижения одного человека по отношению к достижениям других людей). Первый вид – это индивидуальная (ресурсная) успешность, второй – конкурентоспособность.

Под собственно способностями (терминальными способностями) Н. А. Аминов понимает именно те индивидуально-психологические особенности человека, которые не только обеспечивают ему успешность в какой-либо деятельности, но и повышают его конкурентоспособность, т.е. успешность в ситуации соперничества (соревнования) с другими на любом поприще. В повышении конкурентоспособности человека, по классификации В. А. Богданова, решающая роль принадлежит такому психическому процессу, как воображение, именно способность придумать и реализовать нечто новое дает преимущество одному человеку перед другими. Поэтому развитость воображения (креативность) можно считать ключевым компонентом перцептивных способностей.

Способы (психологические ресурсы), с помощью которых человек достигает успеха в реализации себя (личностном росте) без конкуренции с другими, Н. А. Аминов называет инструментальными способностями, которые делятся на две группы: общие (перцептивные) и специальные. Последние, по Н. А. Аминову, включают эмоциональные, волевые, мнемические, аттенционные, имагинативные (представления) способности. Терминальная способность (повышающая конкурентоспособность) к педагогической деятельности предполагает преобладание в своей структуре сопротивляемости к развитию синдрома эмоционального сгорания (истощение эмоциональных ресурсов).

Важным свойством педагогической деятельности является сопротивление "синдрому эмоционального сгорания" или психофизиологического истощения.

С ссылкой на Е. Малера, Н. А. Аминов приводит перечень основных и факультативных признаков этого синдрома: 1) истощение, усталость; 2) психосоматические осложнения; 3) бессонница; 4) негативная установка к клиентам; 5) негативная установка к работе; 6) пренебрежение исполнением своих обязанностей; 7) увеличение приема психостимуляторов (табак, кофе, алкоголь, лекарства); 8) уменьшение аппетита или переедание; 9) негативная самооценка; 10) усиление агрессивности (раздражительности, гневливости, напряженности); 11) усиление пассивности (цинизм, пессимизм, безнадежность, апатия); 12) чувство вины. Н.А. Аминов подчеркивает, что последний симптом свойствен только людям, в силу профессии интенсивно взаимодействующим с другими людьми. При этом он предполагает, что "синдром эмоционального сгорания" сказывается сильнее у учителей, проявляющих профессиональную непригодность. Качество сопротивляемости развитию этого действительно субъектного синдрома (так как он развивается в процессе и результате деятельности) предопределяется индивидуальными психофизиологическими и психологическими особенностями, которые в значительной мере обуславливают и сам синдром сгорания.

Каждая способность, как терминальная, так и инструментальная, предполагает существование потенциальной (физиологической диспозиции) и морфологической основы (задатка). Поэтому дифференциальная диагностика терминальных и инструментальных (общих и специальных) способностей, предрасполагающих к успешности овладения деятельностью и совершенствованию в ней, по мнению Н. А. Аминова, должна осуществляться на трех уровнях.

При психодиагностике педагогов необходимо учитывать их специализацию, так как от нее зависит преобладающее значение терминальных или инструментальных способностей. Для воспитателей и учителей начальных классов решающее значение имеют

---

<sup>41</sup>Аминов Н.А. Диагностика педагогических способностей / Н. А. Аминов. – Москва : Институт практической психологии; Воронеж: МОДЭК, 1997. – 80 с.

инструментальные способности, поскольку они обеспечивают эмоциональную идентификацию учителя с ребенком, личностный рост учителя (его конкуренцию с самим собой) и выражаются в стиле педагогической деятельности, ориентированном на развитие ребенка.

Для успешной деятельности учителей-предметников определяющее значение имеют терминальные способности, так как именно они обеспечивают их конкурентоспособность относительно других учителей, поскольку для достижения более высоких результатов в обучении по сравнению со своими коллегами они, опираясь на свое воображение, изобретают новые, эффективные формы, средства, методы обучения, что находит свое выражение в стиле педагогической деятельности, ориентированном на результативность.

Н. А. Аминовым<sup>42</sup> разработана батарея тестов педагогических способностей, включающая: а) тестовые методики для определения выраженности первичных компонентов педагогических способностей (семь тестов); б) тестовые методики для определения педагогического потенциала (шесть тестов); в) методики для определения выраженности педагогического мастерства (семь тестов).

Выделяют (И.А. Зимняя<sup>43</sup>) три плана соответствия психологических характеристик человека деятельности педагога. Первый план соответствия – предрасположенность или пригодность в широком неспецифическом смысле. Пригодность определяется биологическими, анатомо-физиологическими и психическими особенностями человека. Пригодность к педагогической деятельности (или предрасположенность к ней) подразумевает отсутствие противопоказаний к деятельности типа "Человек-Человек" (например, тугоухость, косноязычие, и др.). Пригодность к педагогической деятельности предполагает норму интеллектуального развития человека, эмпатийность, положительный эмоциональный тон (стеничность эмоций), а также нормальный уровень развития коммуникативно-познавательной активности.

Второй план соответствия педагога своей профессии – его личностная готовность к педагогической деятельности. Готовность предполагает отрефлексированную направленность на профессию типа "Человек-Человек", мировоззренческую зрелость человека, широкую и системную профессионально-предметную компетентность, а также коммуникативную, дидактическую потребности и потребность в аффилиации.

Включаемость во взаимодействие с другими людьми, в педагогическое общение выявляет третий план соответствия человека деятельности педагога. Включаемость предполагает легкость, адекватность установления контакта с собеседником, умение следить за реакцией собеседника, самому адекватно реагировать на нее, получать удовольствие от общения. Умение воспринимать и интерпретировать реакцию учеников в классе, анализируя поступающие зрительные и слуховые сигналы по каналу обратной связи, рассматривается как признак "хорошего коммуникатора".

Естественно, что только полное совпадение этих трех планов соответствия индивидуально-личностных качеств человека педагогической деятельности (т.е. сочетание пригодности, готовности и включаемости) обеспечивает наибольшую ее эффективность.

Психологический портрет учителя любого учебного предмета, включает следующие структурные компоненты: 1) индивидуальные качества человека, т.е. его особенности как индивида – темперамент, задатки и т.д.; 2) его личностные качества, т.е. его особенности как личности – социальной сущности человека; 3) коммуникативные (интерактивные) качества; 4) статусно-позиционные, т.е. особенности положения, роли, отношений в коллективе; 5) деятельностные (профессионально-предметные); 6) внешнеповеденческие показатели.

---

<sup>42</sup>Аминов Н.А. Диагностика педагогических способностей / Н. А. Аминов. – Москва : Институт практической психологии; Воронеж: МОДЭК, 1997. – 80 с.

<sup>43</sup> Зимняя И.А. Педагогическая психология : учебник для вузов / И.А. Зимняя. – Москва : Логос, 2004. – 384 с.

Одним из основных профессионально значимых качеств личности педагога является его "личностная направленность". Согласно Н. В. Кузьминой<sup>44</sup>, личностная направленность является одним из важнейших субъективных факторов достижения вершины в профессионально-педагогической деятельности. Выбор главных стратегий деятельности обуславливает, по Н.В. Кузьминой, три типа направленности: 1) истинно педагогическую, 2) формально педагогическую и 3) ложно педагогическую. Только первый тип направленности способствует достижению высоких результатов в педагогической деятельности. "Истинно педагогическая направленность состоит в устойчивой мотивации на формирование личности учащегося средствами преподаваемого предмета, на переструктурирование предмета в расчете на формирование исходной потребности учащегося в знании, носителем которого является педагог".

Основным мотивом истинно педагогической направленности является интерес к содержанию педагогической деятельности (более чем для 85% студентов педагогического вуза, по данным Н. В. Кузьминой, характерен этот мотив). В педагогическую направленность как высший ее уровень включается призвание, которое соотносится в своем развитии с потребностью в избранной деятельности. На этой высшей ступени развития – призвания – "педагог не мыслит себя без школы, без жизни и деятельности своих учеников" (Н. В. Кузьмина).

Результаты эмпирических наблюдений в России и за рубежом подтверждают существование различий в стратегиях и тактиках учителей, ориентированных на "развитие" и на "результативность" школьников.

Учителя, ориентированные на "развитие", сравнительно чаще обращают внимание на изменчивые факторы учебных достижений (для них имеет первостепенное значение прилежание или старательность школьников); учителя, ориентированные на "результативность", больше внимания обращают на устойчивые факторы достижения в учебе (для них значимыми являются способности или задатки школьников). В соответствии с этим учителя, ориентированные на "результативность", считают возможным делать длительные прогнозы школьной успеваемости и будущей профессиональной карьеры школьников.

В соответствии с данными различиями в "Я-концепции" будущих учителей первые озабочены установлением и поддержанием хороших отношений в учебной группе, с преподавательским составом учебного педагогического заведения; вторые – планированием своей профессиональной карьеры.

Педагоги, ориентированные на "развитие" и на "результативность", по-разному подкрепляют успех ученика. Учителя, ориентированные на "результативность", отзываются с похвалой о школьниках, показатели которых превосходят средние, даже тогда, когда их успеваемость снижается. Педагоги, ориентированные на "развитие", в этом случае порицают таких учеников. Вместе с тем лишь последние реагируют похвалой на едва заметные успехи своих учеников. Кроме того, они осуществляют позитивное подкрепление и оказывают помощь ученикам в процессе учебной деятельности. В противоположность этому учителя, ориентированные на "результативность", хвалят или порицают в том случае, когда учебный результат (правильный или неправильный) уже получен.

Существование в любой выборке работающих учителей двух крайних типов преподавателей (ориентированных на "развитие" и на "результативность") было подтверждено данными эмпирических исследований Д. Райнса, который соответственно обозначил эти типы как тип X и тип Y.

Тип X стремится прежде всего развивать личность ребенка, опираясь на эмоциональные и социальные факторы. Придерживается гибкой программы, не замыкается на содержании изучаемого предмета. Ему свойственны непринужденная манера преподава-

---

<sup>44</sup>Кузьмина Н.В. Методы системного педагогического исследования / Н.В. Кузьмина. – Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1980. – 172 с.

ния, индивидуальный подход, искренний, дружеский тон общения.

Тип У заинтересован только в умственном развитии учащихся. Строго придерживается содержания изучаемой программы. Работает по детально разработанной программе, предъявляет высокие требования к учащимся, строго проверяет усвоенный материал. Держится отчужденно, подход к ученикам сугубо формально-деловой. Стиль и эффективность деятельности учителей типа Х и типа У существенно различаются.

Первым шагом в создании относительных мер оценки эффективности труда учителей является разработанная Исидорой Сонер система оценки эффективности деятельности учителя, построенная на основе двух векторов: когнитивных (познавательных) достижений учеников и их эмоционального отношения к урокам. 4"

Когнитивные достижения учеников определяются на основе получаемых ими оценок, которые свидетельствуют либо о том, что ученик освоил большой по объему материал (в этом случае ученик оценивается как поддающийся обучению) либо незначительный по объему материал (в этом случае ученик оценивается как не поддающийся обучению).

Эмоциональное отношение учеников к урокам в данной модели может быть позитивным, нейтральным и негативным.

Эффективность преподавания учителя, следовательно, может, с одной стороны, определяться количеством поддающихся обучению учеников, с другой – количеством учеников, положительно относящихся к урокам данного учителя. Таким образом, в идеале самый высокий уровень педагогического мастерства преподавателя должен характеризоваться тем, что число поддающихся обучению учеников и число положительно относящихся к обучению равно ста процентам. Хороший учитель – это тот, у которого "все дети хотели и могли с помощью учителя хорошо учиться".

В некоторых исследованиях отмечается связь эффективного познания личности учащегося с индивидуально-психологическими особенностями педагога, например с такими, как интроверсия, экстраверсия, эмоциональная стабильность. Исследования показали, что в целом педагоги интровертированного типа более полно и адекватно отражают личность учащегося по сравнению с педагогами-экстравертами. Исследования А. Реан<sup>45</sup> обнаружили интересную особенность: те педагоги, которые не связывают свое профессиональное совершенствование с развитием "самоуверенности" (а напротив, приближаясь к своему идеалу профессионализма, стремятся стать менее самоуверенным), дают более позитивную оценку личности учащегося. И наоборот, чем более педагог связывает свое профессиональное самосовершенствование с повышением "самоуверенности", тем чаще он дает в целом негативные оценки личности учащегося.

Мастер педагогического труда – это прежде всего высококомпетентный в психолого-педагогической и в собственно предметной области специалист, умеющий репродуцировать на высоком уровне профессиональные знания, умения и навыки. Существует два вида результатов педагогической деятельности: один из них – функциональные продукты деятельности (урок, занятие, методика и т.п.). Другой (и главный) – психологические продукты деятельности (психические новообразования в личности учащихся). Главным, конечным результатом педагогической деятельности является сам учащийся, развитие его личности, способностей, знаний и навыков

Педагогическое творчество эффективно там и тогда, когда оно опирается на высокую профессионально-педагогическую компетентность. Хотя педагогов, создающих эффективно новые технологии обучения или воспитания, очень мало, но уже любой урок, практическое занятие, удачно комбинирующее известные методы и методики, в той или иной мере является результатом творчества. Создание новой системы из известных элементов – уже проявление творчества. Построение и проведение каждого занятия требует

---

<sup>45</sup> Реан А.Л. Педагогические особенности взаимодействия педагога и студента / А.Л. Реан // Вопросы психологии. 1983. № 5. – С.58-61.

творческого подхода, так как урок – это всегда разное социально-психологическое состояние группы, разные индивидуальности и соответственно разные схемы проведения урока, разные методы обучения.

Ю.К. Бабанский<sup>46</sup> предлагает при выборе метода обучения учитывать 6 основных параметров: закономерности и принципы обучения; его цели и задачи; содержание предмета; учебные возможности школьников; особенности внешних условий; возможности самих учителей.

#### **6.4. Дидактика и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы**

Дидактика призвана помочь педагогу найти ответы на четыре вопроса: кого учить, для чего учить, чему учить, как учить? Вопросы, несомненно, сложные, на которые нельзя дать однозначных ответов. Особенно труден вопрос "Как учить?", ибо нельзя дать готовый рецепт, найти обобщенный алгоритм ввиду гибкости и подвижности учебного процесса в целом, отдельных его элементов, неповторимости и индивидуальности двух важнейших составляющих обучения – педагога и обучаемого.

Но вместе с тем дидактика предлагает понимание сути и закономерности обучения, принципы и подходы, систему методов и средств реализации поставленной задачи.

Замечено, что практики не всегда осознают необходимость дидактики для своей преподавательской деятельности. Это отмечалось еще в XIX веке. "Искусство воспитания, – писал К.Д. Ушинский, – имеет ту особенность, что почти всем оно кажется делом легким и знакомым... но весьма немногие пришли к убеждению, что кроме терпения, врожденной способности и навыка, необходимы еще и специальные знания".

Таковыми для преподавателя высшей школы являются дидактические знания. Они помогают преподавателю анализировать зависимости, обуславливающие ход и результаты процесса обучения, устанавливать на этой основе закономерности, действующие в сфере обучения, выбирать методы, организационные формы и средства обучения, наиболее эффективные для осуществления качественной подготовки специалистов.

Знания по дидактике и их творческое применение во многом направляют формирование педагогического мастерства преподавателя высшей школы. Исторически сложилось так, что относительно роли дидактики в деятельности преподавателя средней и высшей школы имеются разные мнения. Одни считают, что дидактика должна вооружить преподавателя конкретными рекомендациями по конструированию учебного процесса. Другие, что дидактика сковывает творческую самостоятельность преподавателя, поскольку все зависит от степени глубины его знаний по дисциплине, которую он преподаёт, от его педагогического опыта. Несомненно, преподаватель высшей школы разрешает множество ситуаций, связанных с подготовкой будущих специалистов. Однако в чем сущность педагогического творчества? Как сочетать в педагогической деятельности требования учебных программ и творческий подход? Что необходимо, чтобы труд преподавателя стал творческим в полном смысле этого слова?

Чтобы обоснованно ответить на все эти вопросы, необходимо сначала четко ответить на вопросы, связанные с творчеством и мастерством. Как известно, способность к творчеству предполагает совокупность общих и специальных способностей, мотивов, знаний и умений, благодаря которым создается продукт, отличающийся новизной, оригинальностью и уникальностью.

Творчество является результатом индивидуального труда.

Предположим, что все преподаватели имеют достаточно высокие способности и мотивы к педагогической деятельности, но все ли они смогут создать продукт – новую,

---

<sup>46</sup> Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. – Москва : Просвещение, 1985. – 208 с.



оригинальную, уникальную методику обучения студентов без специальных знаний сущности, структуры, принципов, методов обучения в высшей школе? Допустим, и это возможно. В процессе долгих педагогических поисков преподаватель накапливает интересные факты педагогической работы. Но и здесь полезно вспомнить К.Д. Ушинского: "Что такое педагогическая опытность? Это большее или меньшее количество фактов воспитания, пережитых педагогом? Но, конечно, если эти факты остаются только фактами, то они не дают опытности". С этим высказыванием перекликаются и слова И. П. Павлова, который указывал, что, изучая, экспериментируя, нельзя оставаться у поверхности фактов, нужно пытаться проникнуть в тайну их возникновения, настойчиво искать законы, ими управляющие<sup>47</sup>.

Можно возразить, что важным ориентиром в педагогической деятельности является имеющийся опыт преподавателей высшей школы. Но ведь изучение, освоение и использование педагогического опыта других преподавателей – необходимое, но не достаточное условие педагогического творчества преподавателя высшей школы. Кроме того, простое копирование даже самого уникального опыта без знания объективных закономерностей педагогического процесса может дать и отрицательные результаты.

Самым надежным путем совершенствования педагогического мастерства преподавателя высшей школы является дидактическое осмысление своего преподавательского опыта и обращение к дидактике как области знаний, являющейся основным ориентиром в вопросах обучения в высшей школе. Необходимо еще раз подчеркнуть, что в дидактике рассматриваются наиболее общие вопросы. Дело преподавателя высшей школы – глубоко осмысливать их и творчески использовать в конструировании своей преподавательской деятельности.

Профессиональная компетентность преподавателя математики в высшей профессиональной школе рассмотрена нами совместно с Г.М. Улитиным<sup>48</sup>. Показано, что проблема формирования профессиональной компетентности преподавателя математики в системе высшего профессионального образования является актуальной. Важнейшим видом профессиональной подготовки преподавателя математики является критериально-корректностная подготовка. Понятие «корректность» в качестве критерия позволяет оценивать корректность определений, умозаключений, суждений, доказательств, формулировок теорем и других компонентов содержания математических дисциплин. Анализ учебной литературы, используемой для обучения математическим дисциплинам в высшей профессиональной школе, позволил выявить случаи некорректного изложения учебного материала. Повышения качества учебной литературы по математике заключаются в системной, комплексной научно-методической работе по повышению уровня профессиональной компетентности преподавателей.

Понятие «корректность» в качестве критерия позволяет оценить определение понятий, такая оценка играет важную роль как в познании при построении понятийного аппарата, так и в процессе обучения при введении новых понятий, их определении, обобщении.

Для определений понятий в математике формально-логические требования корректности состоят в следующем: 1) определение должно быть соразмерным, что предполагает равенство объемов определяемого и определяющего понятий; 2) определение не должно содержать круга; 3) целесообразно определять объект через ближайший род; 4) определение должно быть четким и ясным, раскрывающим определенный набор свойств понятия.

---

<sup>47</sup> Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

<sup>48</sup> Евсеева Е.Г. Профессиональная компетентность преподавателя математики в высшей профессиональной школе / Е.Г. Евсеева, Г.М. Улитин // Дидактика математики: проблемы и исследования: Международный сб. науч. работ. – Вып.44. – Донецк: ДонНУ, 2016. – С. 31-35.

Нередко в пособиях по высшей математике можно встретить некорректные определения понятий. Например, иногда приводится такое определение: «*Определителем третьего порядка называется таблица размером  $3 \times 3$* ». В этом определении определяемому понятию «*определитель третьего порядка*» вместо определяющего понятия «*число или выражение*» в соответствие ставится некорректное понятие «*таблица*».

Еще одним примером некорректного определения является определение понятия «точка устранимого разрыва», которое введено некоторыми авторами относительно недавно. Так в учебниках [2, 5] точка устранимого разрыва  $x = x_0$  определяется как точка, в которой значение функции «доопределяется»:  $f(x_0) = f(x_0 - 0) = f(x_0 + 0)$ , при этом игнорируется условие «функция в этой точке не определена», что приводит к весьма распространённой неточности. Таким образом, фактически, устанавливается равенство между двумя различными функциями, например, для разрывной функции, которая вроде бы имеет точку устранимого разрыва

$$f(x) = \begin{cases} x, & x < 1; \\ 0, & x = 1; \\ x, & x > 1. \end{cases}$$

и непрерывной функцией  $y = x$ . Думается, что в этом случае лучше пользо-

ваться устоявшимся определением точек разрыва [4, 6, 8].

Некорректными также являются определения «*Вектором называется направленный отрезок прямой*» и «*Если начало и конец вектора не зафиксированы, то он называется свободным*». Отсюда следует ложный вывод: нет прямой – нет вектора! В первом определении родовым понятием для понятия «*вектор*» является понятие «*отрезок*», но не отрезок прямой. Второе определение является некорректным вследствие некорректности первого определения.

Часто в определениях математических понятий используются термины из других областей знаний. Так, иногда приращение аргумента определяется как «*разность между конечным и начальным значениями аргумента*». Здесь «*конечный*» употребляется в смысле «*полученный в конечный момент времени*», что некорректно, так как в математике «*конечный*» имеет другой смысл. Понятия начальное значение аргумента для функции в математическом анализе не имеет смысла. Оба эти термина позаимствованы из физики и имеют привязку к начальному и конечному моменту времени.

Встречаются такие определения первообразной, когда это понятие вводится на некотором множестве, а не на промежутке. Приводим пример: две функции

$$F_1(x) = \frac{1}{x} \text{ и } F_2(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} - 1, & x < 0 \\ x \\ \frac{1}{x} + 1, & x > 0 \end{cases}$$

являются первообразными для функции  $f(x) = -\frac{1}{x^2}$  на множестве  $(-\infty; 0) \cup (0; \infty)$ , но их

разность  $F_1(x) - F_2(x) = \begin{cases} 1, & x < 0 \\ -1, & x > 0 \end{cases} \neq const$ . Это означает, что нарушается условие, которому

должны удовлетворять первообразные функции согласно теореме о двух первообразных функции [9].

Нежелательны и такие некорректные, но «очевидные» определения: «*Движение точки порождает линию*» [7]. В доказательство его некорректности приведем пример: график везде не-

прерывной функции  $f(x) = \begin{cases} x \sin \frac{1}{x}, & x \neq 0 \\ 0, & x = 0 \end{cases}$  невозможно построить, а непрерывный отрезок  $[0; 1]$

может покрывать весь квадрат  $[0; 1] \times [0; 1]$  (линии Пеано).

В математической логике понятие «корректность» также служит для оценки свойств логи-

ческих правил вывода: «правило вывода называется корректным, если для каждого примера этого правила, посылки которого являются тождественно истинными, то его заключение также тождественно истинно».

Например, некорректными являются выводы, сделанные в высказываниях относительно решений систем линейных алгебраических уравнений: «Если все определители системы равны нулю, то система имеет бесчисленное множество решений», или «Если число уравнений меньше числа неизвестных, то система имеет бесконечное множество решений». В них не учтено, что в этих случаях система может быть и несовместна. При истинности посылок, приведенных в обоих примерах, корректным будет такое заключение: «система имеет бесконечно много решений, либо не имеет решений».

На основе корректных правил вывода определяется понятие правильного рассуждения [9]: «рассуждение считается правильным, если с его помощью из истинных посылок нельзя получить ложное заключение. Или, другими словами: рассуждение правильно, если заключение истинно, когда истинны все посылки». Таким образом, неправильное рассуждение – это рассуждение, позволяющее получить ложное заключение из истинных посылок.

Примером некорректного рассуждения может быть ситуация, когда, например, в определении предела последовательности заменяется  $n > N$  на  $n \geq N$  [7], что приводит к тому, что все члены последовательности, определяемые выбранным  $\varepsilon$ , при нахождении предела по определению могут не попасть в интервал  $(a - \varepsilon; a + \varepsilon)$ .

Некорректным является также задание функции распределения непрерывной случайной величины как

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ x^2, & 0 < x < 1 \\ 1, & x > 1. \end{cases},$$

так как в этом случае нарушается свойство непрерывности этой функции.

То же касается и умозаключения «В отличие от неопределённого интеграла, который является функцией, определённый интеграл даёт число». Как известно, неопределённый интеграл является множеством функций, а определённый интеграл – числом.

Здесь можно привести пример. Вычисление неопределённого интеграла  $\int \sin 2x dx$  с использованием табличной формулы даёт результат:

$$\int \sin 2x dx = -\frac{\cos 2x}{2} + C.$$

С другой стороны, этот интеграл можно вычислить, преобразовав предварительно подынтегральное выражение с использованием метода замены переменной:

$$\begin{aligned} \int \sin 2x dx &= 2 \int \sin x \cos x dx = \\ &= \left( \begin{array}{l} t = \sin x \\ dt = \cos x dx \end{array} \right) = 2 \int t dt = \sin^2 x + C. \end{aligned}$$

Отсюда «следует» некорректный вывод  $-\frac{\cos 2x}{2} = \sin^2 x$ . Таким образом, в результате интегрирования одного и того же выражения получили различные функции, что опровергает утверждение, что неопределённый интеграл – это функция. Этот пример может быть использован в обучении для создания проблемной ситуации на практическом занятии по высшей математике. Возникшее у студентов противоречие можно разрешить, доказав, что разность полученных первообразных равна постоянной величине.

Важным также является вопрос корректности формулировки теоремы. Приведем случай некорректной формулировки теоремы на примере теоремы, обратной к теореме: «Если последовательность имеет предел, то она ограничена». Встречаются такие формулировки: «Из огра-

ниченной числовой последовательности не следует её сходимости». Пропущено словосочетание «вообще говоря» и свойство ограниченности числовой последовательности заменено на её характеристику как ограниченной. В качестве аргумента можно рассмотреть пример не монотонной знакопеременной последовательности, которая сходится

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{1}{n^3} + \frac{(-1)^n}{n^2} \right).$$

Еще одним примером некорректности теоремы является формулировка теоремы Лопиталя, в которой часто отсутствует условие существования предела отношения производных. Можно привести элементарный пример, доказывающий, что в этом случае не выполняется теорема Лопиталя:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + \cos x}{x + \sin x}.$$

Все описанные случаи некорректности могут быть использованы в обучении для достижения дидактических целей. Для этого они могут вводиться в учебную деятельность в таких формах обучения как проблемная лекция, лекция-провокация, лекциях с запланированными ошибками. Глубокий анализ возникающих противоречий, контрпримеры, научная аргументация помогут студентам глубоко и прочно усвоить содержание математических дисциплин. Для преподавателя такая работа очень важна с точки зрения развития его профессиональной компетентности. В учебной же литературе наличие подобного рода ошибок и неточностей является недопустимым.

Нами рассмотрена также методическая компетентность преподавателя математики в высшей профессиональной школе совместно с Е.В. Тимошенко<sup>49</sup> Преподаватель математики должен владеть компетенциями, предусмотренными ГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденному приказом Министерства образования и науки ДНР от «04» апреля 2016 г. № 298. Согласно стандарту в результате освоения программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (Профиль: Математическое образование) у выпускника должны быть сформированы следующие *профессиональные компетенции*, соответствующие видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

**1) педагогическая деятельность:**

– способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;

– способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики;

– способность руководить исследовательской работой обучающихся;

– готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

**2) научно-исследовательская деятельность:**

– способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование;

– готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач;

---

<sup>49</sup>Евсеева Е.Г. Методическая компетентность преподавателя математики в высшей профессиональной школе / Е.Г. Евсеева, Е.В. Тимошенко // Сб. научно-метод. работ. – Вып. 10. – Донецк: ДонНТУ, 2017. – С. 264-271.

**3) проектная деятельность:**

- способность проектировать образовательное пространство, в том числе в условиях инклюзии;
- готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов;
- способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта;
- готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения;

**4) методическая деятельность:**

- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.

Кроме того, преподаватель математики в высшей профессиональной школе должны обладать специальными компетенциями:

- владение основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом;
- владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания;
- способность понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики;
- владение математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способность пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий;
- владение содержанием и методами элементарной математики, умение анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики;
- владение основными положениями методики обучения математике на различных уровнях образования (основного общего образования, среднего общего образования, среднего профессионального образования, высшего профессионального образования);
- владение основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

Все описанные качества также могут быть отнесены к методической компетентности преподавателя математики в высшей профессиональной школе.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

**Задание 6.1.** Информационный процесс, характеризующийся замкнутым циклом передачи сигналов и включающий контроль за поведением объекта – это:

- А) образование;
- Б) управление;
- В) социализация;
- Г) обучение;
- Д) образование.

**Задание 6.2.** Вставьте недостающее слово \_\_\_\_\_ – это способность системы сохранять движение по намеченной траектории, поддерживать намеченный режим функционирования, несмотря на различные внешние и внутренние возмущения

- А) динамичность;
- Б) надежность;
- В) устойчивость;
- Г) безопасность;
- Д) сохранность.

**Задание 6.3.** Укажите, какой компонент педагогических способностей составляет система знаний и умений преподавателя, составляющих основу его профессиональной деятельности, а также определенные свойства познавательной деятельности, влияющие на ее эффективность.

- А) конструктивный компонент;
- Б) организаторский компонент;
- В) коммуникативный компонент;
- Г) гностический компонент;
- Д) операционный компонент.

**Задание 6.4.** Укажите несколько этапы, из которых состоит управленческий процесс и правильную их последовательность:

- А) цель;
- Б) вывод;
- В) результат;
- Г) действие;
- Д) новая цель;
- В) методы.

**Задание 6.5.** Укажите, какие из перечисленных способностей не является компонентом педагогических способностей:

- А) конструктивные способности;
- Б) организаторские способности;
- В) обучающие способности;
- Г) коммуникативные способности;
- Д) гностические способности.

## ТЕМА 7 ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

### ПЛАН



- 7.1. Лекция.
- 7.2. Семинарские и практические занятия в ВШ.
- 7.3. Самостоятельная работа студентов как развитие личности обучающихся.

#### 7.1. Лекция

**7.1.1. Роль и место лекции в вузе.** Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Ее цель – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала. В жизни современной высшей школы (ВШ) лекцию часто называют "горячей точкой". Слово "лекция" происходит от латинского "lectio" – чтение. Лекция появилась в Древней Греции, получила свое дальнейшее развитие в Древнем Риме и в средние века. Яркие страницы в историю развития лекционной формы обучения в России вписал основатель первого отечественного университета М. В. Ломоносов, по достоинству ценивший живое слово преподавателей. Он считал необходимым систематически и настойчиво учиться красноречию, под которым разумел "искусство о всякой данной материи красно говорить и тем преклонять других к своему об одной мнению". И поэтому он советовал лекторам "разум свой острить через беспрестанное упражнение в сочинении и произношении слов, а не полагаться на одни правила и чтение авторов".

К числу наиболее прославленных лекторов отечественной школы следует отнести математика М. В. Остроградского. Михаил Васильевич Остроградский придавал большое значение как научной, так и методической стороне лекции. Он начинал с обзора прочитанного ранее, затем следовали рассуждения и методы доказательства по новой теме. Лекция заканчивалась выводами и оживлялась экскурсами в жизнь и деятельность маститых ученых.

С середины XIX в. по мере роста научных и технических знаний во всем мире усилилась потребность дополнения лекций практическими занятиями, стимулирующими самостоятельность и активность студентов. Назначение лекции видится как подготовка студентов к самостоятельной работе с книгой. Известный русский хирург и педагог Н. И. Пирогов утверждал, что лекция должна читаться только в том случае, если лектор владеет совершенно новым научным материалом или обладает особым даром слова. Н. Г. Чернышевский, Н. А. Добролюбов, Д. И. Писарев придавали большое значение самостоятельной работе студентов, но в то же время подчеркивали эмоциональное воздействие лекций в процессе педагогического общения. В 1896 г. второй съезд русских деятелей по техническому и профессиональному образованию выступил в защиту лекции, подчеркнув, что живое слово – это могущественное средство для сообщения научных знаний и по своей способности прочно запечатлеть наиболее существенные стороны предмета не может быть заменено никакой книгой. В 30-е гг. в некоторых вузах в порядке эксперимента прекратили читать лекции. Эксперимент себя не оправдал. Резко снизился уровень знаний у студентов.

В настоящее время наряду со сторонниками существуют противники лекционного изложения учебного материала. В их контраргументах есть доля истины, во всяком случае над ними стоит подумать. Каковы их доводы?

1. Лекция приучает к пассивному восприятию чужих мнений, тормозит самостоя-

тельное мышление. Чем лучше лекция, тем эта вероятность больше.

2. Лекция отбивает вкус к самостоятельным занятиям.

3. Лекции нужны, если нет учебников или их мало.

4. Одни студенты успевают осмыслить, другие – только механически записать слова лектора.

Однако опыт показывает, что отказ от лекций снижает научный уровень подготовки студентов, нарушает системность и равномерность работы в течение семестра. Поэтому лекция по-прежнему продолжает оставаться ведущей формой организации учебного процесса в вузе. Указанные выше недостатки в значительной мере могут быть преодолены правильной методикой и рациональным построением материала.

В учебном процессе складывается ряд ситуаций, когда лекционная форма обучения не может быть заменена никакой другой:

- при отсутствии учебников по новым складывающимся курсам лекция – основной источник информации;

- новый учебный материал по конкретной теме не нашел еще отражения в существующих учебниках или некоторые его разделы устарели;

- отдельные темы учебника особенно трудны для самостоятельного изучения и требуют методической переработки лектором;

- по основным проблемам курса существуют противоречивые концепции. Лекция необходима для их объективного освещения;

- лекция незаменима в тех случаях, где особенно важно личное эмоциональное воздействие лектора на студентов с целью повлиять на формирование их взглядов. Эмоциональная окраска лекции, сочетаясь с глубоким научным содержанием, создает гармонию мысли, слова и восприятия слушателями. Эмоциональность воздействия лекции играет важную роль в преподавании гуманитарных дисциплин. Но и преподавателям естественных и точных наук не следует ее недооценивать.

Особенно действенна авторская лекция, когда идут не столько на дисциплину, сколько на "лектора". Тимирязев говорил по этому поводу, что лектор должен быть не фотографом, но художником, не простым акустическим инструментом, передавая устно почерпнутое из книг, все должно быть переплавлено творчеством. По Тимирязеву, в лекции должны сочетаться правильность разрешения научных проблем со страстностью, увлеченностью идеей. Именно такими достоинствами славились лекции Д. И. Менделеева. По воспоминаниям слушателей, речь заурядного ученого – это садик с чахлыми былинками, к которым подвешены этикетки. На лекциях Менделеева на глазах у слушателей из зерен его мыслей вырастали могучие стволы, которые ветвились, бурно цвели и буквально заваливали слушателей золотыми плодами.

Преимущества лекции:

- творческое общение лектора с аудиторией, сотворчество, эмоциональное взаимодействие;

- лекция – весьма экономный способ получения в общем виде основ знаний;

- лекция активизирует мысленную деятельность, если хорошо понята и внимательно прослушана, поэтому задача лектора – развивать активное внимание студентов, вызывать движение их мысли вслед за мыслью лектора.

В последнее время наметилась тенденция свободного выбора лектора студентами, которая актуализирует проблему лекторского мастерства. От мастерства преподавателя зависит максимальное использование потенциальных возможностей этой ведущей формы вузовского обучения. Но процесс обучения, начинаясь на лекции, продолжается на практических занятиях и углубляется самостоятельной работой.

Многие преподаватели считают, что задача лектора заключается в том, чтобы хорошо знать предмет и ясно его излагать. Но что значит "ясность изложения"? Это сложнейшая педагогическая проблема: это и последовательность, и наглядность изложения, и



сознательное активное усвоение излагаемого слушателями, и, как результат, понимание.

Каким же требованиям должна удовлетворять лекция?

Требования к лекции: нравственная сторона лекции и преподавания, научность и информативность (современный научный уровень), доказательность и аргументированность, наличие достаточного количества ярких, убедительных примеров, фактов, обоснований, документов и научных доказательств, эмоциональность формы изложения, активизация мышления слушателей, постановка вопросов для размышления; четкая структура и логика раскрытия последовательно излагаемых вопросов; методическая обработка – выведение главных мыслей и положений, подчеркивание выводов, повторение их в различных формулировках; изложение доступным и ясным языком, разъяснение вновь вводимых терминов и названий; использование по возможности аудиовизуальных дидактических материалов. Перечисленные требования лежат в основе критериев оценки качества лекции.

**7.1.2. Структура лекции.** По своей структуре лекции могут отличаться одна от другой. Все зависит от содержания и характера излагаемого материала, но существует общий структурный каркас, применимый к любой лекции. Прежде всего, это сообщение плана лекции и строгое ему следование. В план включаются наименования основных вопросов лекции, которые могут послужить для составления экзаменационных билетов.

Полезно напомнить содержание предыдущей лекции, связать его с новым материалом, определить место и назначение в дисциплине, в системе других наук. При раскрытии темы можно применять индуктивный метод: примеры, факты, подводящие к научным выводам; можно также использовать метод дедукции: разъяснение общих положений с последующим показом возможности их приложения на конкретных примерах. По каждому из анализируемых положений следует делать вывод, выделяя его повторением и интонацией. В конце лекции полезно подвести итог услышанному. Традиционная вузовская лекция обычно называется информационной, имея несколько разновидностей.

**Вводная лекция.** Она знакомит студентов с целью и назначением курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин. Далее дается краткий обзор курса (вехи развития данной науки, имена известных ученых). В такой лекции ставятся научные проблемы, выдвигаются гипотезы, намечаются перспективы развития науки и ее вклада в практику. Во вводной лекции важно связать теоретический материал с практикой будущей работы специалистов. Далее целесообразно рассказать об общей методике работы над курсом, дать характеристику учебника и учебных пособий, ознакомить слушателей с обязательным списком литературы, рассказать об экзаменационных требованиях. Подобное введение помогает студентам получить общее представление о предмете, ориентирует их на систематическую работу над конспектами и литературой, знакомит с методикой работы над курсом.

**Обзорно-повторительные лекции,** читаемые в конце раздела или курса, должны отражать все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу данного раздела или курса, исключая детализацию и второстепенный материал. Это квинтэссенция курса.

**Обзорная лекция.** Это не краткий конспект, а систематизация знаний на более высоком уровне. Психология обучения показывает, что материал, изложенный системно, лучше запоминается, допускает большее число ассоциативных связей. В обзорной лекции следует рассмотреть также особо трудные вопросы экзаменационных билетов.

Излагая лекционный материал, преподаватель должен ориентироваться на то, что студенты пишут конспект.

Конспект помогает внимательно слушать, лучше запоминать в процессе записи, обеспечивает наличие опорных материалов при подготовке к семинару, экзамену. Задача лектора – дать студентам возможность осмысленного конспектирования. Слушать, ос-

мысливать, перерабатывать, кратко записывать. Для этого преподаватель должен помогать студентам и следить, все ли понимают, успевают. Это видно по реакции аудитории. Каковы средства, помогающие конспектированию? Это акцентированное изложение материала лекции, т.е. выделение темпом, голосом, интонацией, повторением наиболее важной, существенной информации, использование пауз, записи на доске, демонстрации иллюстративного материала, строгое соблюдение регламента занятий.

Полезно обучить студентов методике конспектирования, правильному графическому расположению и оформлению записи: выделению абзацев, подчеркиванию главных мыслей, ключевых слов, заключению выводов в рамки, знаку NB – "nota bene", использованию разноцветных ручек или фломастеров.

Искусство лектора помогает хорошей организации работы студентов на лекции. Содержание, четкость структуры лекции, применение приемов поддержания внимания – все это активизирует мышление и работоспособность, способствует установлению педагогического контакта, вызывает у студентов эмоциональный отклик, воспитывает навыки трудолюбия, формирует интерес к предмету.

**7.1.3. Оценка качества лекции.** При посещении и обсуждении лекции преподавателя коллегами возникает необходимость оценить ее качество.

Можно назвать узловые критерии оценки качества. Это содержание, методика, руководство работой студентов, лекторские данные, результативность лекции. Раскроем смысл каждого из них.

Содержание лекции: научность, соответствие современному уровню развития науки, мировоззренческая сторона, наличие методических вопросов, правильная их трактовка. Активизация мышления путем выдвижения проблемных вопросов и разрешения противоречий в ходе лекции. Освещение истории вопроса, показ различных концепций, связь с практикой. Лекция и учебник: излагается ли материал, которого нет в учебнике, пересказывается ли учебник, разъясняются ли особо трудные вопросы, даются ли задания проработать ту или иную часть материала самостоятельно по учебнику. Связь с предыдущим и последующим материалом, внутрипредметные, межпредметные связи.

Методика чтения лекций: четкая структура лекции и логика изложения. Наличие-отсутствие плана, следование ему. Сообщение литературы к лекции (когда, градация литературы). Доступность и разъяснение новых терминов и понятий. Доказательность и аргументированность. Выделение главных мыслей и выводов.

Использование приемов закрепления: повторение, вопросы на проверку внимания, усвоения; подведение итогов в конце вопроса, всей лекции. Использование наглядных пособий, ТСО. Применение лектором опорных материалов: текст, конспект, отдельные записи, чтение без опорных материалов.

Руководство работой студентов: требование конспектировать и контроль за выполнением. Обучение студентов методике записи и помощь в этом: темп, медленный темп, повтор, паузы, вычерчивание графиков.

Просмотр конспектов: по ходу лекции, после или на семинарских и практических занятиях.

Использование приемов поддержания внимания – риторические вопросы, шутки, ораторские приемы.

Разрешение задавать вопросы (когда и в какой форме).

Лекторские данные: знание предмета, эмоциональность, голос, дикция, ораторское мастерство, культура речи, внешний вид, умение установить контакт.

Результативность лекции: информационная ценность, воспитательный аспект, достижение дидактических целей.

**7.1.4. Развитие лекционной формы в системе вузовского обучения.** Развитие отечественной образовательной системы, ее гуманизация, тенденция к ориентации на отдельного человека, на реализацию его творческих способностей обусловили разработку и появление новых лекционных форм, таких как проблемная лекция, лекция вдвоем, лекция-визуализация, лекция – пресс-конференция.

Предлагаемые ниже лекционные варианты могут успешно дополнять традиционную лекцию-информацию, будучи использованными в полном объеме лекционного времени на одном или нескольких занятиях либо как элементы традиционной формы на части занятия (полпары); может быть также разработан авторский лекционный курс в любой из упомянутых форм.

Попытаемся кратко охарактеризовать новые варианты подачи лекционного материала, направленные как на интенсификацию учебного процесса, так и на развитие личностных качеств обучаемых, например, проблемную лекцию.

О проблемной лекции мы будем говорить в связи с активными методами обучения. А сейчас лишь приведем ее содержательные и процессуальные характеристики. В отличие от информационной лекции, на которой преподносится и объясняется готовая информация, подлежащая запоминанию, на проблемной лекции новое знание вводится как неизвестное, которое необходимо "открыть". Задача преподавателя – создав проблемную ситуацию, побудить студентов к поискам решения проблемы, шаг за шагом подводя их к искомой цели. Для этого новый теоретический материал представляется в форме проблемной задачи. В ее условии имеются противоречия, которые необходимо обнаружить и разрешить.

В ходе их разрешения и в итоге – как результат – студенты приобретают в сотрудничестве с преподавателем новое нужное знание. Таким образом, процесс познания студентов при данной форме изложения информации приближается к поисковой, исследовательской деятельности. Главное условие – реализовать принцип проблемности при отборе и обработке лекционного материала, содержания и при его развертывании непосредственно на лекции в форме диалогического общения. С помощью проблемной лекции обеспечиваются развитие теоретического мышления, познавательного интереса к содержанию предмета, профессиональная мотивация, корпоративность.

Лекция-визуализация возникла как результат поиска новых возможностей реализации принципа наглядности. Психолого-педагогические исследования показывают, что наглядность не только способствует более успешному восприятию и запоминанию учебного материала, но и позволяет проникнуть глубже в существо познаваемых явлений. Это происходит за счет работы обоих полушарий, а не одного левого, логического, привычно работающего при освоении точных наук. Правое полушарие, отвечающее за образно-эмоциональное восприятие предъявляемой информации, начинает активно работать именно при ее визуализации.

Визуализованная лекция представляет собой устную информацию, преобразованную в визуальную форму. Видеоряд, будучи воспринятым и осознанным, сможет служить опорой адекватных мыслей и практических действий. Преподаватель должен выполнить такие демонстрационные материалы, такие формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но сами выступают носителями содержательной информации. Подготовка такой лекции состоит в реконструировании, перекодировании содержания лекции или ее части в визуальную форму для предъявления студентам через ТСО или вручную (слайды, пленки, планшеты, чертежи, рисунки, схемы и т.д.). Чтение такой лекции сводится к сводному, развернутому комментированию подготовленных визуальных материалов, которые должны:

- обеспечить систематизацию имеющихся знаний;
- обеспечить усвоение новой информации;
- обеспечить создание и разрешение проблемных ситуаций;

- демонстрировать разные способы визуализации.

В зависимости от учебного материала используются различные формы наглядности:

- натуральные (минералы, реактивы, детали машин);
- изобразительные (слайды, рисунки, фото);
- символические (схемы, таблицы).

В визуализированной лекции важны: определенная визуальная логика и ритм подачи материала, его дозировка, мастерство и стиль общения преподавателя с аудиторией. Основные трудности подготовки такой лекции – в разработке визуальных средств и режиссуре процесса чтения лекции. Необходимо учитывать:

- уровень подготовленности и образованности аудитории;
- профессиональную направленность;
- особенности конкретной темы.

Не всякий материал подходит для такой формы лекции, равно как и не всякая дисциплина. Однако элементы такой лекции возможны для любого предмета. В этом плане частичной иллюстрацией такого метода могут служить лекции по культурологии, сопровождаемые слайдами, комментарии к которым систематизируют и углубляют текст информативной лекции (показ слайдов осуществляется после лекции), и лекции по эргономике и дизайну с наглядным демонстрационным и раздаточным материалом.

Лекция вдвоем – эта разновидность лекции является продолжением и развитием проблемного изложения материала в диалоге двух преподавателей. Здесь моделируются реальные ситуации обсуждения теоретических и практических вопросов двумя специалистами. Например, представителями двух различных научных школ, теоретиком и практиком, сторонником и противником того или иного технического решения и т.д. Необходимо, чтобы:

- диалог преподавателей демонстрировал культуру дискуссии, совместного решения проблемы;
- втягивал в обсуждение студентов, побуждал их задавать вопросы, высказывать свою точку зрения, демонстрировать отклик на происходящее.

Преимущества такой лекции:

- актуализация имеющихся у студентов знаний, необходимых для понимания диалога и участия в нем;
- создается проблемная ситуация, развертываются системы доказательств и т.д.;
- наличие двух источников заставляет сравнивать разные точки зрения, делать выбор, присоединяться к той или иной из них, вырабатывать свою;
- вырабатывается наглядное представление о культуре дискуссии, способах ведения диалога совместного поиска и принятия решений;
- выявляется профессионализм педагога, раскрывая ярче и глубже его личность.

Подготовка к лекции такого типа предполагает предварительное обсуждение теоретических вопросов плана лекции ведущими, к которым предъявляются определенные требования:

- у них должна быть интеллектуальная и личностная совместимость;
- они должны владеть развитыми коммуникативными умениями;
- они должны иметь быструю реакцию и способность к импровизации.

Лекция с заранее запланированными ошибками призвана:

- активизировать внимание студентов;
- развивать их мыслительную деятельность;
- формировать умения выступать в роли экспертов, рецензентов и т.д.

Подготовка к лекции с заранее запланированными ошибками состоит в том, чтобы заложить в нее определенное количество ошибок содержательного, методического, поведенческого характера, их список преподаватель приносит на лекцию и предъявляет сту-

дентам в конце. Подбираются наиболее типичные ошибки, которые обычно не выпячиваются, а как бы затушевываются. Задача студентов состоит в том, чтобы по ходу лекции отмечать ошибки, фиксировать их на полях и называть в конце. На разбор ошибок отводится 10-15 минут. При этом правильные ответы называют и студенты, и преподаватель. Такая лекция одновременно выполняет стимулирующую, контрольную и диагностическую функцию, помогая диагностировать трудности усвоения предыдущего материала.

Лекция – пресс-конференция.

Назвав тему лекции, преподаватель просит студентов задавать ему письменно вопросы по данной теме. В течение двух-трех минут студенты формулируют наиболее интересные их вопросы и передают преподавателю, который в течение трех-пяти минут сортирует вопросы по их содержанию и начинает лекцию. Лекция излагается не как ответы на вопросы, а как связный текст, в процессе изложения которого формулируются ответы. В конце лекции преподаватель проводит анализ ответов как отражение интересов и знаний учащихся.

Такую лекцию можно проводить:

- в начале темы с целью выявить потребности, круг интересов группы или потока, его (ее) модель: установки, возможности;
- в середине, когда она направлена на привлечение студентов к узловым моментам курса и систематизацию знаний;
- в конце – для определения перспектив развития усвоенного содержания<sup>50</sup>.

## **7.2. Семинарские и практические занятия в ВШ**

Процесс обучения в ВШ предусматривает практические занятия (ПЗ). Они предназначены для углубленного изучения дисциплины. Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем. ПЗ призваны углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции в обобщенной форме, и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. Они развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания студентов и выступают как средства оперативной обратной связи.

План ПЗ отвечает общим идеям и направленности лекционного курса и соотнесен с ним в последовательности тем. Он является общим для всех преподавателей и обсуждается на заседании кафедры.

Методика ПЗ может быть различной, она зависит от авторской индивидуальности преподавателя. Важно, чтобы различными методами достигалась общая дидактическая цель.

Доцент, профессор должен сам вести ПЗ, хотя бы в одной группе, посещать занятия ассистентов для координации теоретической и практической частей курса. Между лекцией и ПЗ планируется самостоятельная работа студентов, предполагающая изучение конспекта лекций и подготовку к практическим занятиям.

Структура ПЗ в основном одинакова:

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

Разнообразие занятий вытекает из собственно практической части. Это могут быть

---

<sup>50</sup>Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

обсуждения рефератов, дискуссии, решение задач, доклады, тренировочные упражнения, наблюдения, эксперименты.

Цель занятий должна быть ясна не только преподавателю, но и слушателям. ПЗ не должно быть топтанием на месте. Если студенты поймут, что все его обучающие возможности исчерпаны, то резко упадет уровень мотивации. Следует организовывать ПЗ так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

При проведении ПЗ следует учитывать роль повторения. Но оно должно быть не нудным, однообразным. Повторение для закрепления знаний следует проводить вариантно, под новым углом зрения, что далеко не всегда учитывается в практике вузовского обучения.

**7.2.1. Семинарские занятия.** Семинарские занятия как форма обучения имеют давнюю историю, восходящую к античности. Само слово "семинар" происходит от латинского "seminarium" – рассадник и связано с функциями "посева" знаний, передаваемых от учителя к ученикам и "прорастающих" в сознании учеников, способных к самостоятельным суждениям, к воспроизведению и углублению полученных знаний. Семинары проводились в древнегреческих и римских школах как сочетание диспутов, сообщений учащихся, комментариев и заключений учителей. С XVII в. эта форма обучения используется в Западной Европе, а с XIX в. – в российских университетах. Семинарские занятия носили практический характер и представляли собой школу того или иного ученого, под руководством которого студенты практически осваивали теоретический курс дисциплины, методику научного исследования. Семинарская форма обучения постоянно развивалась, все более четко реагируя на задачи высшей школы.

В современной ВШ семинар является одним из основных видов практических занятий по гуманитарным и техническим наукам. Он представляет собой средство развития у студентов культуры научного мышления. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания. Главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли. На семинарах решаются следующие педагогические задачи (по А. М. Матюшкину<sup>51</sup>):

- развитие творческого профессионального мышления;
- познавательная мотивация;
- профессиональное использование знаний в учебных условиях:
  - а) овладение языком соответствующей науки;
  - б) навыки оперирования формулировками, понятиями, определениями;
  - в) овладение умениями и навыками постановки и решения интеллектуальных проблем и задач, опровержения, отстаивания своей точки зрения.

Кроме того, в ходе семинарского занятия преподаватель решает и такие частные задачи, как:

- повторение и закрепление знаний;
- контроль;

---

<sup>51</sup> Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А.М. Матюшкин. – Москва : Издательство: Директмедиа Паблишинг, 2008. – 392 с.

- педагогическое общение.

В современной ВШ наиболее распространены семинарские занятия трех типов:

1. Просеминар.
2. Собственно семинар.
3. Спецсеминар.

Просеминар – занятие, готовящее к семинару, проводится на первых курсах. Цель – ознакомление студентов со спецификой самостоятельной работы, с литературой, первоисточниками, методикой работы над ними. Опыт показывает, что студенты первого курса не умеют работать с несколькими источниками и, прочитав список рекомендуемой литературы, не знают, как отобрать необходимый материал, максимально его синтезировать и изложить в соответствии с темой. Поэтому особое внимание следует обратить на развитие навыков работы с литературой, на творческую переработку материала, предостеречь от компиляции и компилятивного подхода к решению научных проблем, которые развиваются именно при неправильной подготовке к семинару. Второй этап работы в просеминаре – подготовка рефератов на определенные темы, чтение и обсуждение их с участниками просеминара с заключением руководителя.

Более серьезные учебные и воспитательные задачи решаются на семинарах 2-4-х курсов и особенно на спецсеминарах 4- 5-х курсов, которые формируют у студентов исследовательский подход к материалу.

В ВШ практикуется 3 типа семинаров:

1. Семинар, имеющий основной целью углубленное изучение определенного систематического курса и тематически прочно связанный с ним.
2. Семинар, предназначенный для основательной проработки отдельных наиболее важных и типичных в методологическом отношении тем курса или даже одной темы.
3. Семинар исследовательского типа с тематикой по отдельным частным проблемам науки для углубленной их разработки.

Форма семинарских занятий: а) развернутая беседа по заранее известному плану; б) небольшие доклады студентов с последующим обсуждением участниками семинара. Эти формы нет нужды противопоставлять, они перетекают друг в друга.

Выступления в беседе – уже краткие доклады. Метод докладов предполагает обмен мнениями, т.е. момент живой беседы.

Семинар – это всегда непосредственный контакт со студентами, установление доверительных отношений, продуктивное педагогическое общение. Семинарские занятия могут запомниться на всю жизнь за товарищескую близость, атмосферу научного сотворчества, взаимопонимание. Такой семинар часто перерастает в систематическую научную работу дружного коллектива.

Опытные преподаватели, формируя атмосферу творческой работы, ориентируют студентов на выступления оценочного характера, дискуссии, сочетая их с простым изложением подготовленных тем, заслушиванием рефератов. Преподаватель дает установку на прослушивание или акцентирует внимание студентов на оценке и обсуждении в зависимости от тематики и ситуации.

Учитывая характерологические качества студентов (коммуникативность, уверенность в себе, тревожность), преподаватель управляет дискуссией и распределяет роли. Неуверенным в себе, некоммуникабельным студентам предлагаются частные, облегченные вопросы, дающие возможность выступить и испытать психологическое ощущение успеха.

*Спецсеминар.* Семинар на старших курсах постепенно готовит студентов к спецсеминару, представляющему собой школу общения начинающих исследователей по определенной научной проблеме. Здесь успех в большей мере зависит от опыта ведущего. Спецсеминар, руководимый авторитетным специалистом, приобретает характер научной школы, приучает студентов к коллективному мышлению и творчеству. В ходе спецсеминара важную роль играют соответствующая ориентация студентов на групповую работу и ее

оценка, использование специальных приемов, например моделирования ситуаций. На итоговом занятии преподаватель, как правило, делает полный обзор семинаров и студенческих научных работ, раскрывая горизонты дальнейшего исследования затронутых проблем и возможности участия в них студентов.

На семинарских занятиях предпочтительней обсуждать:

- 1) узловые темы курса, усвоение которых определяет качество профессиональной подготовки;
- 2) вопросы, наиболее трудные для понимания и усвоения. Их обсуждение следует проводить в условиях коллективной работы, обеспечивающей активное участие каждого студента.

**7.2.2. Семинар как взаимодействие и общение участников.** Какой тип организации деятельности студентов на семинарском занятии отвечает такому определению, задаст способ общения как взаимодействия?

Рассмотрим традиционно сложившуюся организацию семинарского занятия (групповую форму).

Преподаватель взаимодействует с группой как с целым, выполняет обучающую функцию по отношению ко всем. При выступлении студента сохраняется групповой способ общения. Недостатки такой организации состоят в следующем.

1. Выступающие студенты демонстрируют индивидуальные знания, поэтому общение практически отсутствует.
2. Нет сотрудничества и взаимопомощи. Попытка помочь выступающему расценивается как подсказка, запрещенный прием, нарушение дисциплины.
3. Нет личностного включения студентов в учебную деятельность.
4. Сковывается интеллектуальная активность студентов.
5. Дистанция между преподавателем и студентами ставит барьер общению, взаимодействию.
6. Студенты имеют возможность не высказываться, заниматься во время семинара другой работой.

Сама форма организации семинара ставит студентов в пассивную позицию, их речевая активность сводится к минимуму. Отсутствует возможность формировать навыки профессионального общения и взаимодействия, которые требуются профессиональным сообществом. Таким образом, групповая форма общения на занятии не является адекватной моделью отношений людей в коллективе, на производстве и сегодня не удовлетворяет требованиям подготовки специалистов.

Поиски адекватных форм привели к коллективной форме организации семинарского занятия по принципу "круглого стола".

Эта форма отражает особенности современного профессионального общения на производстве.

На таком семинаре осуществляются сотрудничество и взаимопомощь, каждый студент имеет право на интеллектуальную активность, заинтересован в достижении общей цели семинаров, принимает участие в коллективной выработке выводов и решений. В условиях совместной работы студент занимает активную позицию.

Наиболее адекватно принцип "круглого стола" реализуется на семинаре-дискуссии.

Семинар-дискуссия – диалогическое общение участников, в процессе которого через совместное участие обсуждаются и решаются теоретические и практические проблемы курса. На обсуждение выносятся наиболее актуальные проблемные вопросы изучаемой дисциплины. Каждый из участников дискуссии должен научиться точно выражать свои мысли в докладе или выступлении по вопросу, активно отстаивать свою точку зрения, аргументировано возражать, опровергать ошибочную позицию.



Необходимым условием развертывания продуктивной дискуссии являются личные знания, которые приобретаются студентами на лекциях и в самостоятельной работе. Важно научить студентов культуре общения и взаимодействия. Нужно различать "диалогоподобное" общение, когда каждый ведет свою "партию", и собственно диалог, когда идет совместное развитие темы дискуссии.

Частью семинара-дискуссии могут быть элементы "мозгового штурма", "деловой игры". В первом случае участники семинара стараются выдвинуть как можно больше идей, не подвергая их критике, а потом из них выделяются главные, наиболее заслуживающие внимания, которые обсуждаются и развиваются.

Во втором случае семинар получает ролевою "инструментовку". Можно ввести роли ведущего, оппонента, рецензента, логика, психолога, эксперта и т.д. в зависимости от того, какой материал обсуждается.

Ведущий семинар-дискуссию получает полномочия преподавателя по руководству дискуссией, следит за аргументированностью и корректностью высказываний, регламентом и т.д.

Оппонент или рецензент воспроизводит процедуру оппонирования, т.е. пересказывает позицию докладчика, находит ее уязвимые, спорные места или ошибки, предлагает соответствующий вариант решения.

Логик выявляет противоречия и логические ошибки в рассуждении докладчика и оппонентов, уточняет понятия, анализирует ход доказательств, правомерность выдвижения гипотезы и т.д.

Психолог обсуждает продуктивность взаимодействия, корректность обсуждения, не допускает неделикатного поведения и следит за правилами диалога.

Эксперт оценивает продуктивность дискуссии, дает характеристику общения ее участников, высказывает мнение о личном вкладе того или иного участника в дискуссию и т.д.

Функции психолога и эксперта пересекаются. Особая роль в таком семинаре принадлежит преподавателю. Преподаватель должен:

1. Определить круг проблем и вопросов, подлежащих обсуждению.
2. Подобрать основную и дополнительную литературу по теме семинара для докладчиков и выступающих.
3. Распределять формы участия и функции студентов в коллективной работе.
4. Готовить студентов к выбранному ролевому участию.
5. Руководить работой семинара.
6. Подводить общий итог дискуссии.

Существует особая форма семинарских занятий – семинар-исследование, который чаще всего применяется при чтении спецкурса.

В начале семинара по предложению преподавателя студенты образуют небольшие группы из 7-9 человек, которые получают список проблемных вопросов по теме занятия. В течение 5-15 минут студенты обмениваются мнениями; готовят выступление. Подгруппа выделяет докладчика. Остальные студенты подгруппы отвечают на вопросы, заданные преподавателем или студентами других подгрупп. В конце занятия преподаватель подводит итоги и оценивает работу студентов.

Критерии оценки семинарского занятия.

Целенаправленность: постановка проблемы, стремление связать теорию с практикой, с использованием материала в будущей профессиональной деятельности.

Планирование: выделение главных вопросов, связанных с профилирующими дисциплинами, наличие новинок в списке литературы.

Организация семинара: умение вызвать и поддержать дискуссию, конструктивный анализ всех ответов и выступлений, заполненность учебного времени обсуждением проблем, поведение самого преподавателя.

Стиль проведения семинара: оживленный, с постановкой острых вопросов, возникающей дискуссией или вялый, не возбуждающий ни мыслей, ни интереса.

Отношения "преподаватель – студенты": уважительные, в меру требовательные, равнодушные, безразличные.

Управление группой: быстрый контакт со студентами, уверенное поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами или, наоборот, повышенный тон, опора в работе на лидеров, оставляя пассивными других студентов.

Замечания преподавателя: квалифицированные, обобщающие или нет замечаний.

Студенты ведут записи на семинарах: регулярно, редко, не ведут<sup>52</sup>.

**7.2.3. Лабораторные работы.** Лабораторные занятия интегрируют теоретико-методологические знания и практические умения и навыки студентов в едином процессе деятельности учебно-исследовательского характера. Эксперимент в его современной форме играет все большую роль в подготовке математиков и программистов, которые должны иметь навыки исследовательской работы с первых шагов своей профессиональной деятельности. "Лаборатория" происходит от латинского слова "labor" – труд, работа, трудность. Его смысл с далеких времен связан с применением умственных и физических усилий для разрешения возникших научных и жизненных задач.

Лабораторные работы имеют ярко выраженную специфику в зависимости от учебной специальности. Поэтому в каждом конкретном случае уместны частные методические рекомендации. Из общепедагогических рекомендаций отметим следующие.

Совместная групповая деятельность – одна из самых эффективных форм. Ее конкретная ориентация зависит от усилий преподавателя. Важно так ставить практические задания, чтобы они вели студентов к дальнейшей углубленной самостоятельной работе, активизировали их мыслительную деятельность, вооружали методами практической работы.

Важнейшей стороной любой формы практических занятий являются упражнения. Основа в упражнении – пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов – решение задач, графические работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи. Проводя упражнения со студентами, следует специально обращать внимание на формирование способности к осмыслению и пониманию.

Опыт показывает, что в подавляющем большинстве случаев ни в школе, ни в институте не обучают целенаправленной логике рассуждений на материале отдельных предметов, не учат правилам и логическим требованиям определения понятий. В результате понимание определения, умение его самостоятельно сформулировать подменяется буквальным запоминанием готовой формулировки.

### **7.3. Самостоятельная работа студентов как развитие и самоорганизация личности обучаемых**

**7.3.1. Виды самостоятельной работы в высшей школе.** Самостоятельная работа студентов (СРС) наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей, а также планирование объема самостоятельной работы в учебных планах специальностей профилирующими кафедрами, учебной частью, методическими службами учебного заведения.

---

<sup>52</sup> Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

Ввиду наличия вариантов определения самостоятельной работы в педагогической литературе мы будем придерживаться следующей формулировки: самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

СРС предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т.д. Значимость СРС выходит далеко за рамки отдельного предмета, в связи с чем выпускающие кафедры должны разрабатывать стратегию формирования системы умений и навыков самостоятельной работы. При этом следует исходить из уровня самостоятельности абитуриентов и требований к уровню самостоятельности выпускников с тем, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут.

Согласно новой образовательной парадигме независимо от специализации и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Две последние составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов. Кроме того, задачей кафедр является разработка дифференцированных критериев самостоятельности в зависимости от специальности и вида деятельности (исследователь, проектировщик, конструктор, технолог, ремонтник, менеджер и т.д.).

Высшая школа отличается от средней специализацией, но главным образом методикой учебной работы и степенью самостоятельности обучаемых. Преподаватель лишь организует познавательную деятельность студентов. Студент сам осуществляет познание. Самостоятельная работа завершает задачи всех видов учебной работы. Никакие знания, не подкрепленные самостоятельной деятельностью, не могут стать подлинным достоянием человека. Кроме того, самостоятельная работа имеет воспитательное значение: она формирует самостоятельность не только как совокупность умений и навыков, но и как черту характера, играющую существенную роль в структуре личности современного специалиста высшей квалификации. Поэтому в каждом вузе, на каждом курсе тщательно отбирается материал для самостоятельной работы студентов под руководством преподавателей. Ее формы разнообразны – это различные типы домашних заданий. В вузах составляются графики самостоятельной работы на семестр с приложением семестровых учебных планов и учебных программ. Графики стимулируют, организуют, заставляют рационально использовать время. Работа должна систематически контролироваться преподавателями. Основой самостоятельной работы служит научно-теоретический курс, комплекс полученных студентами знаний. При распределении заданий студенты получают инструкции по их выполнению, методические указания, пособия, список необходимой литературы.

В вузе существуют различные виды индивидуальной самостоятельной работы – подготовка к лекциям, семинарам, лабораторным работам, зачетам, экзаменам, выполнение рефератов, заданий, курсовых работ и проектов, а на заключительном этапе – выполнение дипломного проекта. Самостоятельная работа более эффективна, если она парная или в ней участвуют 3 человека. Групповая работа усиливает фактор мотивации и взаимной интеллектуальной активности, повышает эффективность познавательной деятельности студентов благодаря взаимному контролю.

Участие партнера существенно перестраивает психологию студента. В случае индивидуальной подготовки студент субъективно оценивает свою деятельность как полноценную и завершенную, но такая оценка может быть ошибочной. При групповой индивидуальной работе происходит групповая самопроверка с последующей коррекцией преподавателя. Это второе звено самостоятельной учебной деятельности обеспечивает эффек-

тивность работы в целом. При достаточно высоком уровне самостоятельной работы студент сам может выполнить индивидуальную часть работы и продемонстрировать ее партнеру-сокурснику.

Соотношение времени, отводимого на аудиторную и самостоятельную работу, во всем мире составляет 1:3:5. Такое соотношение основывается на огромном дидактическом потенциале этого вида учебной деятельности студентов. Самостоятельная работа способствует:

- углублению и расширению знаний;
- формированию интереса к познавательной деятельности;
- овладению приемами процесса познания;
- развитию познавательных способностей.

Именно поэтому она становится главным резервом повышения эффективности подготовки специалистов.

Рассмотрим ведущие педагогические аспекты и основные направления организации самостоятельной работы. Сложившиеся образовательные формы учебной деятельности студентов в вузе – лекции, практические, лабораторные занятия, семинары – обуславливают формы самостоятельной работы и виды домашних заданий. Система контроля также закладывает основы для ее ориентации.

На лекции преподаватель рекомендует студентам литературу и разъясняет методы работы с учебником и первоисточниками. В этом плане особые возможности представляют вводные и установочные лекции, на которых раскрывается проблематика темы, логика овладения ею, дается характеристика списка литературы, выделяются разделы для самостоятельной проработки.

Семинарские и проектные задания должны быть рассчитаны на совершенствование умений поиска оптимальных вариантов ответов, расчетов, решений.

Самостоятельная работа выполняется с использованием опорных дидактических материалов, призванных корректировать работу студентов и совершенствовать ее качество.

Коллективами кафедр разрабатываются:

1. Система заданий для самостоятельной работы.
2. Темы рефератов и докладов.
3. Инструкции и методические указания к выполнению лабораторных работ, тренировочных упражнений, домашних заданий и т.д.
4. Темы курсовых работ, курсовых и дипломных проектов.
5. Списки обязательной и дополнительной литературы.

Самостоятельная работа носит деятельностный характер и поэтому в ее структуре можно выделить компоненты, характерные для деятельности как таковой: мотивационные звенья, постановка конкретной задачи, выбор способов выполнения, исполнительское звено, контроль. В связи с этим можно выделить условия, обеспечивающие успешное выполнение самостоятельной работы:

1. Мотивированность учебного задания (для чего, чему способствует).
2. Четкая постановка познавательных задач.
3. Алгоритм, метод выполнения работы, знание студентом способов ее выполнения.
4. Четкое определение преподавателем форм отчетности, объема работы, сроков ее представления.
5. Определение видов консультационной помощи (консультации – установочные, тематические, проблемные).
6. Критерии оценки, отчетности и т.д.
7. Виды и формы контроля (практикум, контрольные работы, тесты, семинар и т.д.).

Самостоятельная работа включает воспроизводящие и творческие процессы в деятельности студента. В зависимости от этого различают три уровня самостоятельной деятельности студентов:

1. Репродуктивный (тренировочный) уровень.
2. Реконструктивный уровень.
3. Творческий, поисковый.

Тренировочные самостоятельные работы выполняются по образцу: решение задач, заполнение таблиц, схем и т.д. Познавательная деятельность студента проявляется в узнавании, осмыслении, запоминании. Цель такого рода работ – закрепление знаний, формирование умений, навыков.

В ходе реконструктивных самостоятельных работ происходит перестройка решений, составление плана, тезисов, аннотирование. На этом уровне могут выполняться рефераты.

Творческая самостоятельная работа требует анализа проблемной ситуации, получения новой информации. Студент должен самостоятельно произвести выбор средств и методов решения (учебно-исследовательские задания, курсовые и дипломные проекты).

Для организации и успешного функционирования самостоятельной работы студентов необходимы:

1. Комплексный подход к организации СРС по всем формам аудиторной работы.
2. Сочетание всех уровней (типов) СРС.
3. Обеспечение контроля за качеством выполнения (требования, консультации).
4. Формы контроля.

**7.3.2. Психолого-педагогические аспекты успешности СРС.** Для этого преподаватели должны познакомить студентов с основными положениями квалификационной характеристики выпускников и объяснить им, каким образом весь учебный процесс и каждая отдельная дисциплина способствуют выработке профессиональных и личностных качеств специалиста, входящих в эту характеристику. Поскольку самостоятельная работа – важная форма учебного процесса, следует акцентировать внимание студентов на ее непосредственном влиянии на формирование таких параметров квалификационной характеристики, как мобильность, умение прогнозировать ситуацию и активно влиять на нее, самостоятельность оценок и т.д., с тем, чтобы студенты видели положительные результаты своего труда и чтобы переживаемый ими успех в обучении способствовал трансформации опосредованного интереса в интерес непосредственный. Формированию такой мотивации способствует искренняя заинтересованность преподавателей в успехе студентов (студенты это очень хорошо чувствуют). Первостепенное значение имеет и сознательность в обучении. Нельзя преподавать, не обращая внимания на то, понимают ли студенты материал или нет. Если исходный уровень студентов ниже ожидавшегося, необходимы корректировка программы и заданий на СРС в том числе. Итак, преподаватель должен знать начальный уровень знаний и умений студентов и познакомить их с целями обучения, средствами их достижения и средствами контроля. Сознательность выполнения СРС обеспечивают следующие характеристики:

- методологическая осмысленность материала, отбираемого для самостоятельной работы;
- сложность знаний, соответствующая "зоне ближайшего развития" (по Л. С. Выготскому) студентов, т.е. посильность выполнения;
- последовательность подачи материала с учетом логики предмета и психологии усвоения;
- дозировка материала для самостоятельной работы, соответствующая учебным возможностям студентов;
- деятельностная ориентация самостоятельной работы. Ориентируясь на четыре

компонента содержания образования – знания, умение решать традиционные задачи, опыт творческой деятельности, опыт эмоционально-оценочной деятельности, – целесообразно для каждой дисциплины произвести очень тщательный отбор фундаментального ядра знаний и специальных задач для практических занятий, выделить в этом материале круг проблем и заданий для самостоятельной работы.

Все эти принципы следует закладывать в разработку заданий для самостоятельной работы студентов. Профилирование заданий, таким образом, предусматривает в равной мере их прикладной характер, связанный со спецификой будущей профессии, и методологические особенности, связанные с формированием "профессионального мышления".

Все вышеизложенное позволяет сформулировать ряд четких требований к профессиональной ориентации дисциплины в вузе:

- отбор и подача материала должны обеспечивать достижение целей, изложенных в квалификационной характеристике, и понимание прикладного значения данной дисциплины для своей профессии;
- материал заданий должен быть методологичен, осознаваем и служить средством выработки обобщенных умений;
- в теоретической части любой дисциплины должно быть выделено фундаментальное ядро знаний; выявление и демонстрация множественных связей между "ядрами" помогут создать в сознании студентов научную картину мира и современную методологию познания;
- при составлении задач и заданий следует формулировать их содержание в контексте специальности, а также учить студентов формированию мысленной модели объекта и обоснованию выбора расчетной схемы.

**7.3.3. Индивидуализация СРС.** Говоря об индивидуализации обучения, а следовательно, разработке индивидуальных заданий для СРС, нужно исходить из разнообразия интеллектуальных качеств людей. Есть "тугодумы", люди с "быстрым мозгом", "генераторы идей" и люди, великолепно доводящие эти идеи до конца. Одни предпочитают индивидуальную работу, другие – коллективную. Очевидно, что разные характеры, дополняя друг друга, гармонизируют общество. При выполнении СРС нужно также помогать студентам преодолевать или купировать недостатки характера. Следующие рекомендации помогут преподавателям найти индивидуальный подход к студентам с различными психологическими данными:

- аудиторные занятия следует проводить так, чтобы обеспечить безусловное выполнение некоторого минимума самостоятельной работы всеми студентами и предусмотреть усложненные задания для учащихся, подготовленных лучше;
- необходим регулярный контроль (машинный и безмашинный) успешности выполнения СРС и индивидуальные консультации преподавателя. Здесь принципиальное значение имеет личное педагогическое общение преподавателя со студентом;
- для успешности СРС необходимы четкие методические указания по ее выполнению. В начале семестра преподаватель на первом же занятии должен ознакомить студентов с целями, средствами, трудоемкостью, сроками выполнения, формами контроля и самоконтроля СРС. Графики самостоятельной работы необходимы на младших курсах, на старших – студентов нужно приучить к планированию собственной работы;
- пакет домашних заданий к практическим занятиям по любой дисциплине должен содержать: все типы задач, методами решения которых студенты должны овладеть для успешного прохождения контроля; перечень понятий, фактов, законов и методов, знание которых необходимо для овладения планируемыми умениями, с указанием того, что нужно знать наизусть;
- пакет заданий целесообразно выдавать в начале семестра, оговаривая предельные сроки сдачи;

- при изучении любой дисциплины желательно проводить "входной контроль", лучше всего используя АОС. Такой контроль поможет выявить и устранить пробелы в знаниях;
- задания для СРС могут содержать две части – обязательную и факультативную, рассчитанную на более продвинутых по данной дисциплине студентов, выполнение которой учитывается при итоговом контроле;
- на практических занятиях легко выявить студентов, успешно и быстро справляющихся с заданиями. Им можно давать усложненные индивидуальные задания, предложить участие в НИРС и консультирование более слабых студентов, проводя с "консультантами" дополнительные занятия.

**7.3.4. Активизация СРС.** В педагогической литературе описаны и практически применяются разнообразные приемы активизации СРС. Вот наиболее действенные из них.

1. Обучение студентов методам самостоятельной работы: временные ориентиры выполнения СРС для выработки навыков планирования бюджета времени; сообщение рефлексивных знаний, необходимых для самоанализа и самооценки.

2. Убедительная демонстрация необходимости овладения предлагаемым учебным материалом для предстоящей учебной и профессиональной деятельности во вводных лекциях, методических указаниях и учебных пособиях.

3. Проблемное изложение материала, воспроизводящее типичные способы реальных рассуждений, используемых в науке и технике.

4. Применение операционных формулировок законов и определений с целью установления однозначной связи теории с практикой.

5. Применение методов активного обучения (анализ конкретных ситуаций, дискуссии, групповая и парная работа, коллективное обсуждение трудных вопросов, деловые игры).

6. Разработка и ознакомление студентов со структурно-логической схемой дисциплины и ее элементов; применение видеоряда.

7. Выдача студентам младших курсов методических указаний, содержащих подробный алгоритм, постепенно уменьшая разъяснительную часть от курса к курсу с целью приучить студентов к большей самостоятельности.

8. Разработка комплексных учебных пособий для самостоятельной работы, сочетающих теоретический материал, методические указания и задачи для решения.

9. Разработка учебных пособий междисциплинарного характера.

10. Индивидуализация домашних заданий и лабораторных работ, а при групповой работе – четкое ее распределение между членами группы.

11. Внесение затруднений в типовые задачи, выдача задач с избыточными данными.

### **7.3.5. Пути дальнейшего совершенствования СРС**

Выход на новое качество подготовки специалистов ведущие ученые-педагоги российских вузов видят в переориентации учебных планов на широкое использование самостоятельной работы, в том числе и на младших курсах. Заслуживают внимания такие конструктивные предложения, как:

- организация индивидуальных планов обучения с привлечением студентов к НИРС и по возможности к реальному проектированию по заказам предприятий;
- включение СРС в учебный план и расписание занятий с организацией индивидуальных консультаций на кафедрах;
- создание комплекса учебных и учебно-методических пособий для выполнения СРС;
- разработка системы интегрированных межкафедральных заданий;

- ориентация лекционных курсов на самостоятельную работу;
- рейтинговый метод контроля СРС;
- коллегиальные отношения преподавателей и студентов;
- разработка заданий, предполагающих нестандартные решения;
- индивидуальные консультации преподавателя и перерасчет его учебной нагрузки с учетом СРС;
- проведение форм лекционных занятий типа лекции-беседы, лекции-дискуссии, где докладчиками и содокладчиками выступают сами студенты, а преподаватель выполняет роль ведущего. Такие занятия предполагают предварительную самостоятельную проработку каждой конкретной темы выступающими студентами по учебным пособиям, консультации с преподавателем и использование дополнительной литературы.

В целом же ориентация учебного процесса на самостоятельную работу и повышение ее эффективности предполагает:

- увеличение числа часов на СРС;
- организацию постоянных консультаций и консультационной службы, выдачу комплекта заданий на СРС сразу или поэтапно;
- создание учебно-методической и материально-технической базы в вузах (учебники, учебно-методические пособия, компьютерные классы), позволяющей самостоятельно освоить дисциплину;
- доступность лабораторий и мастерских (для самостоятельного выполнения лабораторного практикума);
- организацию постоянного (лучше рейтингового) контроля, что позволяет свести до минимума традиционные процедуры контроля и за счет сессионного времени увеличить бюджет времени СРС;
- отмену большей части сложившихся форм практических и лабораторных занятий с целью высвобождения времени на самостоятельную работу и обслуживание консультационных пунктов.

**7.3.5. Организационные формы СРС.** В настоящее время в вузах существуют две общепринятые формы самостоятельной работы. Традиционная СРС, выполняемая самостоятельно в произвольном режиме времени в удобные для студента часы, часто вне аудитории, а когда того требует специфика дисциплины, – в лаборатории или мастерской. Другой вид самостоятельной работы – аудиторная самостоятельная работа под контролем преподавателя, у которого в ходе выполнения задания можно получить консультацию, так называемая КСР. В настоящее время наметилась тенденция к разработке третьего, промежуточного варианта СРС, предусматривающего большую самостоятельность студентов, большую индивидуализацию заданий, наличие консультационных пунктов и ряд психолого-педагогических новаций, касающихся как содержательной части заданий, так и характера консультаций и контроля<sup>53</sup>.

Согласно Положению об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики<sup>54</sup> виды образовательной деятельности: 1) лекционное занятие (лекция); 2) лабораторное занятие; 3) практическое занятие; 4) семинарское занятие; 5) консультация; 6) индивидуальная

<sup>53</sup> Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

<sup>54</sup> Положение об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс] : утверждено приказом Министерства образования и науки ДНР от 07 августа 2015 г., зарегистрировано Министерством юстиции ДНР 20 августа 2015 г., регистр. № 386. – Режим доступа : [http://doc.dnr-online.ru/wp-content/uploads/2015/08/PrikazMinobraz\\_N380\\_07082015s\\_prilogeniem.pdf](http://doc.dnr-online.ru/wp-content/uploads/2015/08/PrikazMinobraz_N380_07082015s_prilogeniem.pdf). – Заглавие с экрана.



научно-исследовательская работа; 7) дополнительная внеаудиторная работа студентов. Могут проводиться и другие виды учебных занятий, вводимые в учебный процесс решением Ученого совета образовательной организации, в зависимости от содержания и архитектуры каждой учебной дисциплины.

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

**Задание 7.1.** Вставьте недостающее слово: \_\_\_\_\_ - диалогическое общение участников, в процессе которого через совместное участие обсуждаются и решаются теоретические и практические проблемы курса.

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| А) спецсеминар;        | Б) семинар-дискуссия; |
| В) собственно семинар; | Г) лекция.            |

**Задание 7.2.** Установите соответствие между формами обучения (1-4) и их содержанием (А\_Д):

- |   |   |
|---|---|
| 1. Спецсеминар                          | <b>А:</b> занятие, готовящее к семинару, проводится на первых курсах;   |
| 2. Аудиторная самостоятельная работа    | <b>Б:</b> учебная деятельность, выполняемая самостоятельно в произвольном режиме времени в удобные для студента часы;   |
| 3. Просеминар                           | <b>В:</b> устное изложение учебного предмета или какой-н. темы, а также запись этого изложения;   |
| 4. Внеаудиторная самостоятельная работа | <b>Г:</b> учебная деятельность, выполняемая самостоятельно, но под контролем преподавателя, у которого в ходе выполнения задания можно получить консультацию; |
|   | <b>Д:</b> групповые практические занятия под руководством преподавателя в высшем учебном заведении.   |

**Задание 7.3.** Какие педагогические задачи решаются на семинарах (по А. М. Матюшкину<sup>55</sup>)?

- А) развитие творческого профессионального мышления;
- Б) педагогической диагностики;
- В) профессиональное использование знаний в учебных условиях;
- Г) познавательная мотивация.

**Задание 7.4.** Укажите уровни самостоятельной деятельности студентов:

- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| А) Рефлексивный;    | Б) Репродуктивный уровень;   |
| В) Воспитательный;  | Г) Реконструктивный уровень; |
| Д) Диагностический; | Е) Творческий, поисковый.    |

**Задание 7.5.** Укажите виды лекций, которых не существует в высшей школе

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| А) лекция-адаптация;   | Б) лекция-презентация; |
| В) лекция-верификация; | Г) лекция «вдвоём».    |

---

<sup>55</sup> Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А.М. Матюшкин. – Москва : Издательство: Директмедиа Паблишинг, 2008. – 392 с.

## ТЕМА 8 ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

### ПЛАН



- 8.1. Функции и формы педагогического контроля.
- 8.2. Оценка и отметка. Педагогическое измерение.
- 8.3. Организационные принципы педагогического контроля.
- 8.4. Тестирование.

#### 8.1. Функции и формы педагогического контроля<sup>56</sup>

В области контроля можно выделить три основные взаимосвязанные функции: диагностическую, обучающую и воспитательную.

Диагностическая функция: контроль – это процесс выявления уровня знаний, умений, навыков, оценка реального поведения студентов.

Обучающая функция контроля проявляется в активизации работы по усвоению учебного материала.

Воспитательная функция: наличие системы контроля дисциплинирует, организует и направляет деятельность студентов, помогает выявить пробелы в знаниях, особенности личности, устранить эти пробелы, формирует творческое отношение к предмету и стремление развить свои способности.

В учебно-воспитательном процессе все три функции тесно взаимосвязаны и переплетены, но есть и формы контроля, когда одна, ведущая функция превалирует над остальными. Так, на семинаре в основном проявляется обучающая функция: высказываются различные суждения, задаются наводящие вопросы, обсуждаются ошибки, но вместе с тем семинар выполняет диагностическую и воспитывающую функции.

Систему контроля образуют экзамены, зачеты, устный опрос (собеседование), письменные контрольные, рефераты, коллоквиумы, семинары, курсовые, лабораторные контрольные работы, проектные работы, дневниковые записи, журналы наблюдений. Каждая из форм имеет свои особенности.

Во время устного опроса контролируются не только знания, но тренируется устная речь, развивается педагогическое общение. Письменные работы позволяют документально установить уровень знания материала, но требуют от преподавателя больших затрат времени. Экзамены создают дополнительную нагрузку на психику студента. Курсовые и дипломные работы способствуют формированию творческой личности будущего специалиста. Умелое сочетание разных видов контроля – показатель уровня постановки учебного процесса в вузе и один из важных показателей педагогической квалификации преподавателя.

Согласно Положению об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики<sup>57</sup>

Промежуточная аттестация – текущий контроль знаний обучающихся, который

---

<sup>56</sup> Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

<sup>57</sup> Положение об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс] : утверждено приказом Министерства образования и науки ДНР от 07 августа 2015 г., зарегистрировано Министерством юстиции ДНР 20 августа 2015 г., регистр. № 386. – Режим доступа : [http://doc.dnr-online.ru/wp-content/uploads/2015/08/PrikazMinobraz\\_N380\\_07082015s\\_prilogeniem.pdf](http://doc.dnr-online.ru/wp-content/uploads/2015/08/PrikazMinobraz_N380_07082015s_prilogeniem.pdf). – Заглавие с экрана.

осуществляется в ходе проведения учебных занятий и зачетно-экзаменационной сессии.

Итоговая аттестация – итоговый контроль знаний обучающихся, завершающий освоение образовательных программ. Итоговая аттестация является государственной итоговой аттестацией, которая проводится государственными аттестационными комиссиями.

Промежуточная аттестация проводится с целью оценивания результатов обучения на определенном образовательном уровне или на отдельных 18 его завершённых этапах по государственной шкале и шкале ECTS, утверждённой в образовательной организации. Промежуточный контроль включает семестровый контроль в период зачетно-экзаменационной сессии.

Семестровый контроль проводится в формах семестрового экзамена или семестрового зачета по конкретной учебной дисциплине в объеме учебного материала, определенного программой учебной дисциплины, и в сроки, установленные рабочим учебным планом, индивидуальным учебным планом студента.

Семестровый экзамен – это форма контроля усвоения студентом теоретического и практического материала по отдельной учебной дисциплине за семестр, проводится как контрольное мероприятие.

Семестровый зачет – это форма контроля, которая заключается в оценке усвоения студентом учебного материала по конкретной учебной дисциплине исключительно на основе результатов выполненных индивидуальных заданий (расчетных, графических и др.).

Семестровый зачет выставляется по результатам текущего контроля в обязательном присутствии студентов. Решение о перечне учебных дисциплин, по которым проводится дифференцированный зачет, принимает образовательная организация.

## **8.2. Оценка и отметка. Педагогическое измерение**

Оценка и отметка являются результатами проведенного педагогического контроля. Оценка – способ и результат, подтверждающий соответствие или несоответствие знаний, умений и навыков студента целям и задачам обучения. Она предполагает выявление причин неуспеваемости, способствует организации учебной деятельности. Преподаватель выясняет причину ошибок в ответе, подсказывает студенту, на что он должен обратить внимание при передаче, доучивании.

Отметка – численный аналог оценки. Абсолютизация отметки ведет к формализму и безответственности по отношению к результатам обучения.

При оценке знаний следует исходить из следующих рекомендаций: "отлично" ставится за точное и прочное знание материала в заданном объеме. В письменной работе не должно быть ошибок. При устном опросе речь студента должна быть логически обоснована и грамматически правильна.

"Хорошо" ставится за прочное знание предмета при малозначительных неточностях, пропусках, ошибках (не более одной-двух).

"Удовлетворительно" – за знание предмета с заметными пробелами, неточностями, но такими, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения.

"Неудовлетворительно" – за незнание предмета, большое количество ошибок в устном ответе либо в письменной работе.

Согласно Положению об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики<sup>58</sup> со-

---

<sup>58</sup> Положение об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс] : утверждено приказом Министерства образования и науки ДНР от 07 августа 2015 г., зарегистрировано Министерством юстиции ДНР 20 августа 2015 г., регистр. № 386. – Режим доступа : [http://doc.dnr-online.ru/wp-content/uploads/2015/08/PrikazMinobraz\\_N380\\_07082015s\\_prilogeniem.pdf](http://doc.dnr-online.ru/wp-content/uploads/2015/08/PrikazMinobraz_N380_07082015s_prilogeniem.pdf). – Заглавие с экрана.

Педагогика высшей школы  
**Тема 8. Основы педагогического контроля в высшей школе**

ответствие государственной шкалы оценивания академической успеваемости и шкалы ECTS приводится в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

Наиболее распространенное средство педагогического измерения – педагогический тест. Педагогический тест – это совокупность заданий, отобранных на основе научных приемов для педагогического измерения в тех или иных целях.

Существует ряд требований к тесту организационного характера:

- тестирование осуществляется главным образом через программированный контроль. Никому не дается преимущество, все отвечают на одни и те же вопросы в одних и тех же условиях;
- оценка результатов производится по заранее разработанной шкале;
- применяются необходимые меры, предотвращающие искажение результатов (списывание, подсказку) и утечку информации о содержании тестов.

При проведении тестирования учитываются три критерия качества теста: надежность, валидность, объективность.

Надежность – определение степени погрешностей в педагогической оценке, в вычислении истинного значения оценки. В последнее время получил распространение экспертный опрос, когда студента оценивают 2-3 и более преподавателей, и посредством коррелирования результатов появляется возможность надежности оценки.

Валидность теста – соответствие форм и методов контроля его цели. Задача качественной оценки знаний прежде всего зависит от ответа на вопрос: что такое знания? Моделирование образа идеального студента, знающего предмет, помогает подобрать соответствующий материал для контроля. Наиболее распространенные причины невалидности контроля – списывание, подсказка, репетиторское "натаскивание", снисходительность, чрезмерная требовательность, применение какого-либо метода при отсутствии надлежащих условий. В таких случаях результаты контроля неадекватны поставленным задачам. В целях повышения валидности педагогического контроля применяются экспертные оценки контрольного материала для приведения в соответствие требований учебной программы и концепции знания. Концепция знания может зависеть от статуса вуза, контингента обучающихся. Соответственно должен варьироваться и контрольный материал.

Объективность – критерий, в котором сочетаются надежность, валидность плюс ряд аспектов психологического, педагогического, этического, ценностного характера.

Рассмотрим пути повышения объективности контроля. Первое направление – формирование коллегиальной оценки комиссией, например ГЭК. Но ее оценка складывается

из нескольких субъективных, это скорее так называемая интерсубъективная оценка, поскольку при неравноценном составе ГЭК мнение одного маститого специалиста может перевесить мнение других членов.

Второе направление – использование стандартных тестовых программ технического контроля. Он может проводиться кафедрой, вузом, методической лабораторией, специализированными организациями по проверке качества вузовского образования (УМУ, РУМУ).

Увеличению объективности способствует экспертный опрос, при котором мнения специалистов оцениваются количественными методами. Преподавателю высшей школы следует учитывать все аспекты критерия объективности в контроле:

Эстетический аспект объективности – моральное регулирование. Списывают и подсказывают только там, где это не расценивается как нарушение учебной этики. Преподавателю нельзя иметь любимчиков и нелюбимых студентов и соответственно этому оценивать знания. Погоня за формальными показателями ведет к увеличению незаслуженных хороших оценок. Стремление приукрасить несовершенные показатели, так называемая реификация (овеществление показателя), оборачивается снижением требований к качеству обучения.

Ценностный аспект критерия объективности затрагивает вопрос о справедливости оценки. В сознании студентов необъективная оценка ассоциируется с несправедливой. Мнение преподавателя воспринимается как справедливое, если оно подкреплено рациональными доводами. Студентов нужно убедить в справедливости решения преподавателя. В их представлении преподаватели делятся на строгих и добрых, поскольку каждый преподаватель руководствуется своими собственными критериями оценки и объективность зависит от его педагогического опыта и личностных качеств.

Психологический аспект объективности. Решение преподавателя о том, что считать критерием той или иной оценки, определяется еще и психологическими факторами. Отношение студентов к преподавателю, его курсу, посещаемость, характер и качество задаваемых вопросов формируют "образ" студента в сознании преподавателя.

Субъективность преподавателя в оценке знания накладывается на субъективность восприятия этой оценки студентом. Поэтому для достижения объективности важно психологическое обоснование оценки знаний. Преподаватель во многих случаях должен объяснить, почему выставляется та или иная отметка. В случаях убедительной аргументации отметка воспринимается студентом как объективная оценка его знаний<sup>59</sup>.

### **8.3. Организационные принципы педагогического контроля**

В российской высшей школе выделяют три основных принципа контроля. Воспитывающий принцип проявляется в том, что активизирует творческое и сознательное отношение студентов к учебе, стимулирует рост познавательных потребностей, интересов, организует учебную деятельность и воспитательную работу. Всякий контроль, принижающий личность студента, не может применяться в вузе.

Систематичность. Систематический контроль упорядочивает процесс обучения, стимулирует мотивацию, дает возможность получить достаточное количество оценок, по которым можно более объективно судить об итогах учебы.

Всесторонность. Круг вопросов, подлежащих контролю и оцениванию, должен быть широк настолько, чтобы охватить все основные темы и разделы предмета.

При оценке личности следует учитывать деловые, моральные качества, ценностные ориентации, общественную работу, учебные достижения. Всесторонность контроля – одна

---

<sup>59</sup> Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

из составляющих комплексного подхода к воспитанию.

Педагогический контроль может быть распространен и на сферу способностей студентов. Формирование способностей будущих специалистов, воспитание творческой личности – одна из задач высшего образования. В чем же смысл понятия "способности"?

Способности – это такие психологические особенности человека, от которых зависит успешность приобретения знаний, умений, навыков, но которые сами по себе еще не значат наличие этих знаний, умений, навыков.

Студент может первоначально быть отстающим или средним, а потом в результате обучения далеко обогнать других, стать отличником. Из двух абитуриентов один поступает в вуз, другой проваливается на экзаменах. Значит ли это, что первый способней второго? На этот вопрос нельзя ответить, пока мы не будем знать, сколько времени на подготовку потратили один и другой. Способности по отношению к знаниям, умениям и навыкам выступают лишь как возможности.

Психология, отрицая тождество способностей знаний, умений, навыков, подчеркивает их единство. Способности обнаруживаются только в деятельности, которая не может осуществляться без наличия этих способностей. Нельзя говорить о способности к живописи, если человека не учили рисовать. Его способности обнаруживаются в том, как легко и просто он усваивает приемы работы, цветовые решения, умеет видеть прекрасное. Педагог совершает серьезную психологическую ошибку, если делает скоропалительные выводы, что у данного учащегося нет способностей, на том лишь основании, что у него еще нет умений, навыков, прочных знаний, приемов работы.

В чем единство способностей, с одной стороны, умений, знаний и навыков – с другой? Способности обнаруживаются в динамике приобретения умений, навыков.

Итак, что такое способности? Способности – это индивидуально-психологические особенности личности, которые необходимы для успешного осуществления данной деятельности. Они проявляются в различной динамике овладения знаниями, умениями, навыками.

Если у данного человека есть определенная совокупность качеств, отвечающих требованиям деятельности, которой человек овладел за определенное время, то можно говорить о наличии у человека способностей. Если другой человек при прочих равных условиях не справляется с требованиями, которые предъявляет к нему деятельность, то можно говорить об отсутствии у него способностей к данной деятельности.

Способности можно развить, но напряжение педагога будет большим, а результаты – скромными при больших затратах времени.

Педагогу нужны как качественная характеристика способностей (к чему обнаруживает способности студент), так и количественная их характеристика (насколько быстро данная личность овладевает умениями, навыками, знаниями).

Качественная характеристика способностей позволяет ответить на вопрос, в какой сфере деятельности человеку легче себя найти, добиться успехов, достижений. Качественные способности могут выступать как набор переменных величин, позволяющих идти к цели разными путями. Идя к цели, человек может компенсировать одни способности другими. Зная качественный набор способностей для той или иной деятельности, можно выяснить, в какой мере тот или иной человек ими обладает.

Количественная характеристика. Существуют специальные тесты умственной одаренности, которые представляют собой ряд вопросов и задач. Успешность их решения (с учетом затраченного времени) исчисляется в сумме баллов и очков, что дает возможность определить коэффициент "умственной одаренности" (IQ) – "ай кью". В США классы А, В, С (эй, би, си) формируются по умственной одаренности. Этот тест на самом деле выявляет наличие у испытуемого умений, навыков, уровень подготовки.

Отечественные психологи оспаривают валидность этого теста, но рациональное зерно в количественных замерах есть. Задача выявления уровня способностей остается

актуальной. Время изменило отношение к количественным измерениям способностей в России.

Известный психолог Л. С. Выготский разработал метод определения зоны ближайшего развития. Это путь выявления способностей у ребенка. Он предлагает проводить исследование способностей ребенка дважды. Первый раз решает поставленную задачу сам ребенок, второй раз – с помощью взрослого. Расхождение между двумя результатами становится важной составной частью общей оценки способностей ребенка. Если ребенок не может решить задачу ни сам, ни со взрослым, есть основание говорить о недостаточном уровне его способностей.

Способности не существуют сами по себе. Их формирование происходит в процессе обучения и воспитания. Самый верный путь – выявление динамики успехов учащихся в процессе обучения.

Психологические тесты, составленные в соответствии со строгими научными правилами, являются радикальным инструментом для того, чтобы проследить динамику приобретения знаний и умений, измерить и выразить их количественный уровень. Система многоуровневого образования не будет давать сбой, если при отборе контингента на каждый уровень будут учитываться результаты педагогического измерения способностей. Базовые знания по психодиагностике представлены в приложении.

#### **8.4. Тестирование**

Существует два вида тестирования:

- научное;
- обыденное, практическое (применяемое в учебном процессе).

В учебном процессе тесты применяются в основном для проверки качества знаний. До 60-х гг. смысл тестов усматривался в дифференциации студентов по знаниям. После 60-х гг. тесты стали ориентироваться на критериальную дифференциацию (критериально-ориентированные тесты). Тесты могут быть гомогенными (по одному предмету) и гетерогенными (проверяется сумма знаний). Тестирование предполагает системность. В рамках одного вуза оно должно проводиться от момента поступления студентов до момента окончания ими вуза. Это системная работа со своим финансированием и своим штатом. Специалистов по тестированию мало. Вся научная и методическая литература в основном на английском языке. На Западе чем выше уровень развития тестового контроля, тем выше рейтинг вуза. Нидерланды являются центром тестирования. Затем идут Япония, Австралия, США.

Тест – это совокупность заданий, опробованных на основе научных критериев для педагогического измерения в тех или иных целях. Цели тестового контроля могут быть следующими:

- обобщающая – повышение качества обучения;
- локальные (конкретные) цели:
  1. Объективная оценка объема знаний студентов.
  2. Профорientация и профотбор. Тесты устанавливают адекватность выбора профессии абитуриентами.
  3. Итоговая аттестация и аккредитация вузов. В настоящее время в России созданы с этой целью группы разработчиков – 5-6 вузов, работающих по разным специальностям.
  4. Выявление структуры знаний у студентов. Особенное внимание уделяется структуре, а не объему знаний в Японии.
  5. Система полного усвоения знаний. Эта система особенно популярна в западных странах. Выявляются нули в тестах и соответственно заполняются пробелы в знаниях.
  6. Оценка эффективности работы кафедры, преподавания читаемых на ней предметов.

Все вышеизложенное позволяет уточнить формулировку понятия "тест". Тест – система заданий возрастающей трудности специфической формы, позволяющая объективно оценивать уровень и структуру знаний студентов.

Единицами тестирования служат тестовые задания – это одна единица контрольного материала, сформулированная в виде утверждения, предложения с неизвестным, удовлетворяющая ряду требований. Тестовое задание – задание в тестовой форме, прошедшее электронную проверку и определенным образом оцененное.

#### *Формы тестовых заданий*

##### I. Закрытая форма.

Задание содержит основную часть и ответы, сформулированное составителем. Инструкция указывает: найти номер правильного ответа. Задание содержит два-три правильных ответа. Эта форма технологична, так как позволяет выявить определенный объем знаний.

#### ТРЕБОВАНИЯ К ТЕСТУ ЗАКРЫТОЙ ФОРМЫ

1. Стандартная инструкция.
  2. Равная правдоподобность заданий.
  3. Полная ясность текста (не должно быть разночтений).
  4. Предельная краткость (5-6 слов).
  5. Простая стилистическая конструкция.
  6. В задание включается больше слов, чем в ответ.
  7. Все ответы, правильные и неправильные, должны быть равны по длине.
  8. Исключаются вербальные ассоциации, способствующие выбору правильного ответа.
  9. Исключаются лишние слова (на приведенном рисунке, из перечисленных примеров).
  10. Необходимо проверять не одно знание, а несколько.
  11. Необходимо наличие одной стандартной инструкции (например, обведите кружком номер правильного ответа).
  12. Правильный ответ должен быть только один.
  13. Не должно быть противоречий между основной частью и ответами
  14. Исключить повторяющиеся слова в ответах
1. Открытая форма. Студент сам формулирует ответ, словесный или графический. Эти тесты хороши для текущего контроля. Инструкция к ним гласит: "Дополните...".

#### ТРЕБОВАНИЯ К ТЕСТУ ОТКРЫТОЙ ФОРМЫ

1. Дополняющее слово ставится в конце.
  2. Оно должно быть единственным.
  3. Все прочерки должны быть одинаковой длины. Например:  
Скорость света в вакууме равна \_\_\_\_\_.
- III. Задания на соответствие.
- Задание содержит два множества, правый столбик – для выбора, левый – для ответа. В правом на 1-2 элемента больше. Инструкция – установить соответствие.
- IV. Задания на установление правильной последовательности (тесты хороши для технических специальностей, так как содержат знание алгоритма).
- Инструкция: установить правильную последовательность сборки.
- Например:
- В столбце не по порядку даются названия деталей и частей механизма.
- Оценка тестов может быть:
- полигамическая, если из 10 заданий одно неправильное, то сумма баллов равна 9;
  - дихотомическая (сделал – 1, не сделал – 0).
- Перечень характеристик тестовых заданий*



1. Содержание. Чем полнее отобрано содержание курса в тестовом задании, тем выше валидность теста. 360 заданий выполняются приблизительно за 1,5-2 часа.

Требования к содержанию тестового задания:

- предметная чистота (чем меньше междисциплинарных элементов, тем чище содержание дисциплины);
- значимость содержания. Содержание ранжируется. Это очень сложный процесс, так как следует выделить базис дисциплины;• содержание должно быть вариативным, репрезентативным (более полно отражать знание курса);
- содержание должно быть научно достоверным (отражать современные взгляды).

2. Формы тестового задания. Выбор формы задания зависит от:

- содержания курса;
- цели создания теста (контроля);
- умения разработчика.

3. Степень трудности: задания должны быть разной трудности; есть одно-два задания, которые не может сделать никто; одно-два задания, которые должны выполнить все; 60-70% составляют задания средней трудности.

4. Дифференцирующая способность. Знающие студенты должны выполнить задание, не знающие – не в состоянии его выполнить.

5. Локальная независимость: выполнение заданий не зависит от результатов выполнения других форм работы.

6. Информативность заданий

7. Коррелируемость задания с критерием.

**Этапы разработки тестовых заданий:**

1. Выбор содержания заданий.
2. Выбор формы заданий.
3. Создание инструкции и описания теста.
4. Апробация теста (сбор эмпирических данных).
5. Обработка эмпирических данных.
6. Интерпретация результатов обработки.
7. Экспертиза качества теста.

Классическая теория тестов опирается на теорию корреляции, главными параметрами которой являются надежность и валидность. Основы классических тестов составляет идея их параллельности. Параллельными называются тесты, в которых истинные и ошибочные компоненты равны на одной и той же выборке испытуемых. Они имеют одни и те же элементы содержания, одну и ту же трудность заданий.

Надежность – устойчивость результатов теста, получаемых при его применении. Существуют следующие методы оценивания надежности:

1. Параллельное тестирование в двух группах.
2. Ретестовая надежность (повторное тестирование).
3. Расщепление теста (тест расщепляют на две части по четным и нечетным номерам заданий). Чем выше корреляция между двумя частями, тем выше надежность. Существуют тесты на выявление знаний (*dominitest*) и на выявление навыков (*masteritest*)<sup>60</sup>.

Валидность – пригодность теста, т.е. способность качественно измерять то, для чего он создан по замыслу авторов. Оценка валидности производится по результатам тестирования и результатам экзамена и профессиональной деятельности, которые должны иметь высокий уровень корреляции.

---

<sup>60</sup> Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. -Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

**Задание 8.1.** Установите соответствия между терминами (1-4) и их определениями (А –Д):

- |    |                     |           |   |
|----|---------------------|-----------|---|
| 1. | Тест                | <b>А:</b> | критерий, в котором сочетаются надежность, валидность плюс ряд аспектов психологического, педагогического, этического, ценностного характера; |
| 2. | Объективность теста | <b>Б:</b> | устойчивость результатов теста, получаемых при его применении;  |
| 3. | Валидность теста    | <b>В:</b> | одна из форм контроля, беседы преподавателя с учащимися для выяснения знаний;   |
| 4. | Надежность теста    | <b>Г:</b> | пригодность теста, т.е. способность качественно измерять то, для чего он создан по замыслу авторов;   |
|    |                     | <b>Д:</b> | совокупность заданий, опробованных на основе научных критериев для педагогического измерения в тех или иных целях.                            |

**Задание 8.2.** Установите правильную последовательность этапов разработки тестов, как инструмента диагностики и контроля:

- А) апробация теста;
- Б) выбор формы заданий;
- В) экспертиза качества теста;
- Г) создание инструкции и описания теста;
- Д) выбор содержания заданий;
- Е) обработка эмпирических данных;
- Ж) интерпретация результатов обработки.

**Задание 8.3.** Укажите, какая функция не является, функцией педагогического контроля:

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| А) диагностическая; | Б) обучающая;      |
| В) сравнительная;   | Г) воспитательную. |

**Задание 8.4.** Субъектом контроля и оценивания в обучении математике в ВПШ являются:

- |  |   |
|--|---|
| А) студенты;                                 | Б) выпускники;                                |
| В) непосредственно высшие учебные заведения; | Г) преподаватели и квалификационные комиссии. |

**Задание 8.5.** Что включает в себя понятие «педагогическое измерение»?

- А) процедура сравнения с определенным эталоном;
- Б) оценивание всех качеств студента (знания, навыки, личные качества), не всегда оканчивающееся выставлением оценки;
- В) активация деятельности студентов, направленная на повышения их интереса к учебе;
- Г) мировоззренческие установки, позиции, интересы, мотивы и потребности личности.

## ТЕМА 9 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

### ПЛАН



- 9.1. Этапы и формы педагогического проектирования.
- 9.2. Классификация технологий обучения высшей школы.
- 9.3. Модульное построение содержания дисциплины и рейтинговый контроль.

#### 9.1. Этапы и формы педагогического проектирования

Педагогическое проектирование – это предварительная разработка основных деталей предстоящей деятельности учащихся и педагогов.

Педагогическое проектирование является функцией любого педагога, не менее значимой, чем организаторская, гностическая (поиск содержания, методов и средств взаимодействия с учащимися) или коммуникативная.

Педагогическая технология – это последовательное и непрерывное движение взаимосвязанных между собой компонентов, этапов, состояний педагогического процесса и действий его участников. Советский педагог А.С. Макаренко воспитательный процесс рассматривал как особым образом организованное "педагогическое производство". Он был противником стихийности процесса воспитания и выдвигал идею разработки "педагогической техники". Разрабатывая "советскую воспитательную технику", А.С. Макаренко на практике усовершенствовал "технику дисциплины", "технику разговора педагога с воспитанником", "технику самоуправления", "технику наказания". Продуманность действий, их последовательность были направлены на проектирование в человеке всего лучшего, формирование сильной, богатой натуры.

В 1989 г. появляется первый самостоятельный труд по педагогическому проектированию известного педагога В.П. Беспалько, положивший начало этой важной отрасли педагогики.

Педагогическое проектирование состоит в том, чтобы создавать предположительные варианты предстоящей деятельности и прогнозировать ее результаты.

Объектами педагогического проектирования могут быть: педагогические системы, педагогический процесс, педагогические ситуации.

Педагогический процесс для педагога есть главный объект проектирования.

Педагогический процесс представляет собой объединение в единое целое тех компонентов (факторов), которые способствуют развитию учащихся и педагогов в их непосредственном взаимодействии.

Педагогическая ситуация как объект проектирования всегда существует в рамках какого-либо педпроцесса, а через него – в рамках определенной подсистемы.

Педагогическая ситуация – составная часть педпроцесса, характеризующая его состояние в определенное время и в определенном пространстве.

Ситуации всегда конкретны, они создаются или возникают в процессе проведения урока, экзамена, экскурсии и, как правило, разрешаются тут же. Проектирование педситуаций входит в проектирование самого процесса.

Значение педситуаций огромно. Собственно, через них проявляется педпроцесс. Эта клеточка концентрирует в себе все достоинства и недостатки педпроцесса и педсистемы в целом. Выражаясь как конкретные воспитательные отношения, педситуаций реализуют их возможности.

Структура педситуаций внешне проста. В нее входят два субъекта деятельности (педагог и учащийся) и способы их взаимодействия. Но эта простота обманчива. Взаимодействие участников педситуаций строится как реализация их сложного внутреннего мира, их воспитанности и обученности.

Педситуаций могут возникать стихийно или предварительно проектироваться. Но и те, что возникли стихийно, разрешаются продуманно, с предварительным проектированием выхода из них.

Проектирование педагогических систем, процессов или ситуаций – сложная много-ступенчатая деятельность. Эта деятельность, кем бы она ни осуществлялась и какому объекту ни была бы посвящена, совершается как ряд последовательно следующих друг за другом этапов, приближая разработку предстоящей деятельности от общей идеи к точно описанным конкретным действиям. Выделяют три этапа (ступени) проектирования:

I этап – моделирование;

II этап – проектирование;

III этап – конструирование.

Педагогическое моделирование (создание модели) – это разработка целей (общей идеи) создания педагогических систем, процессов или ситуаций и основных путей их достижения.

Педагогическое проектирование (создание проекта) – дальнейшая разработка созданной модели и доведение ее до уровня практического использования.

Педагогическое конструирование (создание конструкта) – это дальнейшая детализация созданного проекта, приближающая его для использования в конкретных условиях реальными участниками воспитательных отношений.

Дадим краткую характеристику этапам педагогического проектирования. Любая педагогическая деятельность, как мы знаем, начинается с цели. В качестве цели может быть идея, взгляд и даже убеждение, в соответствии с которыми далее строятся педагогические системы, процессы или ситуации, в результате педагог мысленно создает свой целевой идеал, т.е. модель своей деятельности с учащимися. На создание такой мысли влияет и личный опыт мастера, его понимание учащихся. Данная модель позволяет спрогнозировать педагогический процесс.

Следующая ступень проектирования – создание проекта. Практически на этой ступени производится работа с созданной моделью, она доводится до уровня использования для преобразования педагогической действительности. Поскольку в педагогике модель составляется преимущественно мысленно и выполняет функцию установки, постольку проект становится механизмом преобразования учебно-воспитательного процесса и среды.

Третий этап проектирования – это конструирование. Конструирование еще более детализирует проект, конкретизирует его и приближает к реальным условиям деятельности. Конструирование учебной и педагогической деятельности – это уже методическая задача.

Формы педагогического проектирования – это документы, в которых описывается с разной степенью точности создание и действие педагогических систем, процессов или ситуаций.

Концепция – одна из форм проектирования, посредством которой излагается основная точка зрения, ведущий замысел, теоретические исходные принципы построения педагогических систем или процессов. Как правило, концепция строится на результатах научных исследований. Хотя она бывает довольно обобщенная и абстрактная, но все-таки имеет большое практическое значение. Назначение концепции – изложить теорию в конструктивной, прикладной форме. Таким образом, любая концепция включает в себя только те положения, идеи, взгляды, которые возможны для практического воплощения в той или иной системе, процессе.

В Донецкой Народной Республике утверждена концепция развития математического образования<sup>61</sup>, которая представляет пути обновления математического образования. Необходимость такого обновления вызвана многими причинами, основными из которых является возрастающая роль математического образования в развитии общества. Немаловажным является и то, что в силу объективных обстоятельств состояние математического образования в Донецкой Народной Республике не соответствует современным потребностям общества в формировании высококвалифицированных специалистов различных областей экономической деятельности, науки и культуры. В качестве одного из основных источников, позволивших определить направления анализа состояния математического образования в Донецкой Народной Республики, а также предложить принципы, цели и задачи, а также основные направления его развития явилась «Концепция развития математического образования в Российской Федерации»<sup>62</sup>

**Принципы педагогического проектирования:**

1. Принцип человеческих приоритетов как принцип ориентации на человека – участника подсистем, процессов или ситуаций – является главным.

Подчиняйте проектируемые подсистемы, процессы, ситуации реальным потребностям, интересам и возможностям своих воспитанников.

Не навязывайте учащимся выполнение своих проектов, конструкторов, умейте отступить, заменить их другими.

Жестко и детально не проектируйте, оставляйте возможность для импровизации учащихся и себе.

При проектировании педагогу рекомендуется ставить себя на место учащегося и мысленно экспериментировать его поведение, чувства, возникающие под влиянием создаваемой для него системы, процесса или ситуации.

2. Принцип саморазвития проектируемых систем, процессов, ситуаций означает создание их динамичными, гибкими, способными по ходу реализации к изменениям, перестройке, усложнению или упрощению.

Не останавливайтесь на одном проекте, имейте в запасе еще один-два проекта, тоже обеспечивающих достижение цели.

Жизнь всегда разнообразнее и неожиданнее любых проектов. Особенно это проявляется в педагогике. Нельзя допустить, чтобы какой-либо план, пособие, сценарий оказывали насильственное влияние на воспитанника, ломали его волю, навязывали ему идеологию. Педагог располагает достаточным количеством методов, средств, форм, а также разнообразным содержанием, чтобы выбрать именно то, что нужно его воспитанникам, помогает им расти и развиваться.

Дидактическое творчество – это деятельность в сфере обучения по изобретению различных способов отбора и структурирования учебного материала, методов его передачи и усвоения учащимися.

Дидактическое творчество – самое распространенное и доступное для педагога и учащегося. Вариаций здесь великое множество: комбинирование действий учащихся, использование взаимопереходов, дополнений, изобретенных новых приемов. Использование фоновой музыки, оценки знаний родителями, самооценки, цветомузыки, игровых автоматов, справочных устройств в учебных целях – это и есть дидактическое творчество. Опыт показывает, что оно безгранично.

---

<sup>61</sup>Концепция развития математического образования в Донецкой Народной Республике [Электронный ресурс] : утверждена приказом Министерства образования и науки ДНР 10 апреля 2018 г, № 315. – Режим доступа : <http://mondnr.ru/dokumenty/prikazy-mon/send/4-prikazy/2813-prilozheniya-k-prikazu-315-ot-10-04-2018-g>

<sup>62</sup>Концепция развития математического образования в Российской Федерации [Электронный ресурс] : утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. N 2506-р – Режим доступа : <https://rg.ru/2013/12/27/matematika-site-dok.html>.

Технологическое творчество – это деятельность в области педагогической технологии и проектирования, когда осуществляются поиск и создание новых педсистем, педпроцессов и учебных педситуаций, способствующих повышению результативности воспитания учащихся.

Это самый сложный вид педагогического творчества. Он охватывает деятельность педагога и учащихся целиком. К такому виду творчества относится создание интегративного урока, бригадной формы производственного обучения учащихся, лицеев, колледжей, информационных технологий обучения и т.д.

Организаторское творчество – это творчество в сфере управления и организаторской деятельности по созданию новых способов планирования, контроля, расстановки сил, мобилизации ресурсов, связи со средой, взаимодействию учащихся и педагогов и т.д.

Организаторское творчество обеспечивает научную организацию труда (НОТ), рациональное использование всех факторов, способствующих достижению цели более экономным путем. Как видим, педагогу есть где проявить творчество.

Совокупность знаний о способах и средствах проведения учебно-воспитательного процесса можно назвать "технологией учебного процесса". Но в чем тогда разница между дидактикой (она занимается содержанием, способами и средствами образования, деятельностью педагога и обучаемого) и педагогическими технологиями? Коротко можно сказать так: дидактика – это теория образования в целом, а педагогическая технология – это конкретное, научно обоснованное, специальным образом организованное обучение для достижения конкретной, реально выполнимой цели обучения, воспитания и развития обучаемого. При разработке технологии обучения проектируется совершенно конкретная деятельность преподавателя и обучаемого с использованием ТСО или без них.

Процесс разработки конкретной педагогической технологии можно назвать процессом педагогического проектирования. Последовательность его шагов будет следующей:

- выбор содержания обучения, предусмотренного учебным планом и учебными программами;
- выбор приоритетных целей, на которые должен быть ориентирован преподаватель: какие профессиональные и личностные качества будут сформированы у обучаемых в процессе преподавания проектируемой дисциплины;
- выбор технологии, ориентированной на совокупность целей или на одну приоритетную цель;
- разработка технологии обучения.

Проектирование технологии обучения предполагает проектирование содержания дисциплины, форм организации учебного процесса, выбор методов и средств обучения.

Содержание технологии обучения мыслится как содержание и структура учебной информации, предъявляемой студентам, и комплекс задач, упражнений и заданий, обеспечивающих формирование учебных и профессиональных навыков и умений, накопление первоначального опыта профессиональной деятельности.

При этом важную роль играют формы организации учебных занятий, направленные на овладение знаниями, навыками и умениями, их соотношение по объему, чередование, а также формы контроля, способствующие закреплению полученных знаний.

Технология обучения – системная категория, структурными составляющими которой являются:

- цели обучения;
- содержание обучения;
- средства педагогического взаимодействия (средства преподавания и мотивация), организация учебного процесса;
- студент, преподаватель;
- результат деятельности (в том числе и уровень профессиональной подготовки).

Таким образом, технология обучения предполагает организацию, управление и контроль процесса обучения. Причем все стороны этого процесса взаимосвязаны и влияют друг на друга. Стоит одному звену дать сбой, как тут же это скажется на всех остальных. Для успешного функционирования всей системы нужна тщательная и продуманная отладка всех ее составляющих.

Все современные направления обучения могут быть рассмотрены с позиции некоторых общих положений:

1) По основанию непосредственности (опосредованности) взаимодействия обучающего и обучаемого могут быть выделены формы контактного и дистанционного обучения, где к первой группе относятся все традиционно разрабатываемые направления обучения, ко второй – только что создаваемое в настоящее время обучение на расстоянии при помощи специальных взаимодействующих на выходе и входе технических (лазерных) средств.

2) По основанию принципа сознательности (интуитивизма) выделяется обучение, соотносимое с интуитивным освоением опыта (сюда относится возникшее в середине 60-х гг. суггестопедическое направление Г. К. Лозанова) и сознательным.

При рассмотрении теорий обучения, основывающихся на принципе сознательности, значимым считается ответ на вопрос, что является объектом осознания учащимися в процессе обучения. Если осознаются только правила, средства, то это форма так называемого традиционного, "сообщающего, догматического", по Н. Ф. Талызиной<sup>63</sup>, обучения. Если это осознание самих действий, подчиненных определенным правилам, то это теория формирования умственных действий (П. Я. Гальперин, Н. Ф. Талызина). Если это осознание программы, алгоритма действий, то это программированное обучение, теория алгоритмизации (Н. Ф. Талызина, Л. Н. Ланда). Если это осознание проблемы, задачи, для решения которой необходимо освоение средств, способов, приемов, то это проблемное обучение (В. Оконь, М. М. Махмутов, А. М. Матюшкин, И. Я. Лернер).

3) По основанию наличия управления образовательным процессом обучение может быть разделено на не основывающееся на нем (например, традиционное обучение) и рассматривающее управление в качестве основного механизма усвоения (теория поэтапного формирования умственных действий, программированное, алгоритмизированное обучение).

4) По основанию взаимосвязи образования и культуры могут быть разграничены обучение, основой которого является проекция образа культуры в образование и формирование проектной деятельности обучающихся (теории проектного обучения), и обучение, основанное на дисциплинарно-предметном принципе (традиционное обучение).

5) По основанию связи обучения с будущей деятельностью может быть выделено "знаково-контекстное", или контекстное, обучение (А. А. Вербицкий) и традиционное обучение внеконтекстного типа.

6) По способу организации обучения выделяются активные формы и методы обучения и традиционное (информационное, сообщающее) обучение.

В соответствии с названными выше основаниями традиционное обучение может быть определено как контактное (может быть дистантным), сообщающее, основанное на принципе сознательности (осознание самого предмета освоения – знания), целенаправленно не управляемое, построенное по дисциплинарно-предметному принципу, внеконтекстное (в системе высшего образования без целенаправленного моделирования будущей профессиональной деятельности в процессе учебной). Определение Н. Ф. Талызиной традиционного обучения как информационно-сообщающего, догматического, пассивного отражает все названные выше характеристики. При этом необходимо подчеркнуть, что это

---

<sup>63</sup>Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. – Издание 2-е, дополненное, исправленное. – Москва : Издательство Московского университета, 1984. – 345 с.

констатирующее, а не оценочное определение по типу "хорошо" – "плохо", ибо традиционное обучение содержит все основные предпосылки и условия освоения знания, эффективная реализация которых обусловлена множеством факторов, в частности индивидуально-психологическими особенностями обучающихся. Как показано в исследованиях М. К. Кабардова, люди, характеризующиеся аналитическим типом интеллектуальной деятельности, – "мыслители", способнее, например, в традиционных формах обучения иностранному языку, чем в активных, игровых.

В образовании наряду с традиционным обучением по названным выше основаниям сформировались и другие направления: проблемное обучение, программированное обучение, обучение, основанное на теории поэтапного формирования умственных действий (П. Я. Гальперин, Н. Ф. Талызина), алгоритмизация обучения (Л. Н. Ланда), развивающее обучение по знаково-контекстному типу (А. А. Вербицкий<sup>64</sup>), проектное обучение. В настоящее время, как подчеркивает В. Оконь, обучение есть многосторонний процесс, включающий разные элементы различных его направлений. Эта многосторонность обучения позволяет использовать для каждой ступени образовательной системы, для каждой конкретной ситуации обучения, сообразно возможностям и индивидуально-психологическим особенностям как обучающихся, так и самого педагога, преимущества того или иного направления обучения.

## **9.2. Классификация технологий обучения высшей школы**

Сущность понятия. Понятие "технология обучения" на сегодняшний день не является общепринятым в традиционной педагогике. Однако для традиционного процесса обучения существовали и существуют традиционные технологии обучения, которыми преподаватель пользуется в учебном процессе, не употребляя самого термина. В Толковом словаре В. Даля мы можем найти следующее определение: "Технология – наука техники. Техника – искусство, знание, умения, приемы работы и приложение их к делу".

В документах ЮНЕСКО технология обучения рассматривается как системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования.

С одной стороны, технология обучения – это совокупность методов и средств обработки, представления, изменения и предъявления учебной информации, а с другой – это наука о способах воздействия преподавателя на студентов в процессе обучения с использованием необходимых технических или информационных средств.

Поскольку технология обучения определяется определенным набором содержательных и процессуальных характеристик, информатизация образования обусловила расширение и сдвиг понятия в сторону проектирования и системного анализа процесса обучения.

Наиболее емко смысл термина "технология обучения" передает следующее определение: технология обучения – это способ реализации содержания обучения, предусмотренного учебными программами, представляющий систему форм, методов и средств обучения, обеспечивающую наиболее эффективное достижение поставленных целей. Итак, в технологии обучения содержание, методы и средства обучения находятся во взаимосвязи и взаимообусловленности. Педагогическое мастерство преподавателя состоит в том, чтобы отобрать нужное содержание, применить оптимальные методы и средства обучения в соответствии с программой и поставленными педагогическими задачами. Процесс разработки конкретной педагогической технологии можно назвать процессом педагогического

---

<sup>64</sup>Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – Москва : Высш. шк., 1991. – 207 с.



проектирования. Последовательность его шагов будет следующей:

- выбор содержания обучения, предусмотренного учебным планом и учебными программами;
- выбор приоритетных целей, на которые должен быть ориентирован преподаватель: какие профессиональные и личностные качества будут сформированы у студентов в процессе преподавания проектируемой дисциплины;
- выбор технологии, ориентированной на совокупность целей или на одну приоритетную цель;
- разработка технологии обучения. Проектирование технологии обучения предполагает проектирование содержания дисциплины, форм организации учебного процесса, выбор методов и средств обучения.

Как уже отмечалось, на сегодняшний день нет четко зафиксированной классификации технологий обучения, однако выделены две градации – традиционная и инновационная – технологии обучения. А. Я. Савельев (НИИ высшего образования) предлагает следующую классификацию образовательных технологий:

- по направленности действия (ученики, студенты, преподаватели и т.д.);
- по целям обучения;
- по предметной среде (гуманитарные, естественные, технические дисциплины и т.д.);
- по применяемым техническим средствам (аудиовизуальные, компьютерные, видеокомпьютерные и т.д.);
- по организации учебного процесса (индивидуальные, коллективные, смешанные);
- по методической задаче (технология одного предмета, средства, метода).

В данном контексте, говоря о технологии обучения, авторы подразумевают технологию обучения студентов инженерного вуза, приводя в таблицах широкий спектр методов и средств обучения. Что касается разработки содержания дисциплины, выбора форм организации учебного процесса и форм контроля, то нагляднее всего эти стадии (шаги) педагогического проектирования продемонстрировать на примере модульного обучения.

### **9.3. Модульное построение содержания дисциплины и рейтинговый контроль**

Очевидно, что содержание учебной дисциплины отличается от содержания соответствующей области науки и качественными и количественными параметрами. Для учебного курса отбираются базисные знания; прикладные аспекты курса разрабатываются с учетом специальности, т.е. курс профилируется; кроме того, выполняющий учебные задачи курс соответствующим образом структурируется.

Базисные знания: под базисом следует понимать совокупность основных наиболее крупных педагогических целей преподавания курса. Они составляют как бы своеобразное ядро, которое связывается в единое целое посредством методов преподавания, образующих тесно примыкающую к ядру оболочку. Базис в значительной мере переплетается с короной, состоящей как из значительных педагогических задач, наполняющих базисные элементы содержанием, так и из более мелких понятий, навыков, умений и т.д. Для удобства понимания принцип ядра можно продемонстрировать на примере физики. В ядро базисных знаний по физике входят: понимание физической картины мира, навыки экспериментальных измерений, задел специальных знаний, необходимых для изучения общенаучных и специальных дисциплин. Оболочку представляют лекции, лабораторные работы и упражнения. Все элементы базиса инвариантны и должны присутствовать (хотя и в разной степени) в курсах для любого типа физического образования в вузах. Наиболее подвижны элементы короны. В зависимости от типа образованности и конкретной специализации часть этих элементов может быть изменена или отвергнута. В "корону" могут входить математические модели, методы их составления и исследования, неспецифические

приемы решения задач, физические расчеты, методы измерений и обработки результатов. Ядро и корона наполняют оболочку конкретным содержанием.

Задача современных образовательных технологий – это усиление фундаментальной подготовки, дающей обучаемому умение выделить в конкретном предмете базисную инвариантную часть его содержания, которую после самостоятельного осмысления и реконструирования он сможет использовать на новом уровне, при изучении других дисциплин, при самообразовании. Для российского образовательного пространства характерна недостаточная интеграция, "замкнутость" отдельных дисциплин, мешающая приобретению системных знаний и фундаментализации образования. Блочное расположение курсов в учебных планах, введение междисциплинарных экзаменов способствуют усилению межпредметных связей, формированию системного подхода к обучению. При проектировании содержания дисциплины в последнее время наметилась тенденция выделять из базиса дисциплины ее понятийную базу – тезаурус, в котором должны быть представлены основные смысловые единицы. Их следует систематизировать по элементам научного знания и давать по разделам курса в виде перечней, отражающих вехи его содержания.

Для естественнонаучных дисциплин это должны быть:

- термины;
- понятия-явления, свойства, модели, величины;
- приборы и устройства;
- классические опыты.

Следует особо выделить математический аппарат, необходимый для описания механизмов протекания явлений.

Базис дисциплины, представленный в виде таких перечней, усваивается обучаемым как система знаний. Перечни способствуют объективизации методологического знания, делают его предметом осознанного усвоения. Наличие понятийной базы упрощает составление единых требований ко всем формам контроля и облегчает разработку требований к междисциплинарному экзамену. Понятие базисного содержания дисциплины неразрывно связано с понятием учебного модуля, в котором базисные содержательные блоки логически связаны в систему.

Модуль – логически завершенная часть учебного материала, обязательно сопровождаемая контролем знаний и умений студентов. Основой для формирования модулей служит рабочая программа дисциплины. Число модулей зависит как от особенностей самого предмета, так и от желаемой частоты контроля обучения. Модульное обучение неразрывно связано с рейтинговой системой контроля. Чем крупнее или важнее модуль, тем большее число баллов ему отводится. Контроль по модулям обычно производится 3-4 раза в семестр, в него входят зачет или экзамен по курсу.

Модуль содержит познавательную и учебно-профессиональную части. Первая формирует теоретические знания, вторая – профессиональные умения и навыки на основе приобретенных знаний. Соотношение теоретической и практической частей модуля должно быть оптимальным, что требует профессионализма и высокого педагогического мастерства преподавателя.

В основу модульной интерпретации учебного курса должен быть положен принцип системности, предполагающий:

- системность содержания, т.е. то необходимое и достаточное знание (тезаурус), без наличия которого ни дисциплина в целом, ни любой из ее модулей не могут существовать;
- чередование познавательной и учебно-профессиональной частей модуля, обеспечивающее алгоритм формирования познавательно-профессиональных умений и навыков;
- системность контроля, логически завершающего каждый модуль, приводящая к формированию способностей обучаемых трансформировать приобретенные навыки систематизации в профессиональные умения анализировать, систематизировать и прогнозировать профессиональные решения.

При модульной интерпретации учебной дисциплины следует установить число и наполняемость модулей, соотношение теоретической и практической частей в каждом из них, их очередность, содержание и формы модульного контроля, график выполнения проектного задания (если оно предусмотрено планом), содержание и формы итогового контроля.

**9.3.1. Виды рейтингового контроля при модульном обучении.** В рамках каждого модуля студент всегда имеет дело как с предметными знаниями, так и с видами деятельности, связанными с получением и использованием этих знаний. Все зависит от варианта занятий. Соответственно контроль по модулю может быть содержательным, деятельностным либо содержательно-деятельностным (изучение материала, выполнение эксперимента, решение задач). Целью создания каждого модуля является достижение заранее планируемого результата обучения. Итоги контроля по модулю характеризуют в равной мере и успешность учебной деятельности студента, и эффективность педагогической технологии, выбранной преподавателем.

Контрольные задания для модулей, построенных на содержательной основе, позволяют оценивать уровень усвоения конкретных предметных знаний по виду их использования. При этом за основу берут три уровня знаний – критический, достаточный, оптимальный. В каждое задание для такого вида модулей включены структурные элементы научных знаний, подлежащих усвоению, и определен вид деятельности по их использованию.

Контрольные задания для модулей, построенных на деятельностной основе, предусматривают количественную оценку уровня сформированных умений, позволяющих выполнять конкретную деятельность в целом, входящие в нее отдельные действия и операции.

Критический уровень сформированности умения соответствует уровню выполнения студентом операций, отдельных действий и деятельности в целом только по заданному алгоритму.

Достаточный уровень – уровень самостоятельного выполнения операций, отдельных действий и деятельности в целом при отсутствии готового алгоритма.

Педагогическое проектирование и педагогические технологии

Оптимальный уровень – уровень полностью осознанного выполнения операций, отдельных действий и деятельности в целом.

Контрольные задания для модулей, сочетающих знания и умения, соответственно базируются на двух последних принципах.

При использовании рейтинговой формы контроля самостоятельной работы студентов (СРС) результат выполнения заданий каждого вида занятий, связанных с изучением дисциплины, и результаты отдельных этапов этих заданий оценивают отдельно. Оценка (баллы) за каждый отдельный модуль зависит от качества и сроков выполнения всех входящих в него заданий. Общая оценка работы студентов определяется суммой баллов за отдельные модули и виды занятий.

Рейтинговый контроль прекрасно сочетается с остальными компонентами обучения. Несомненные преимущества рейтинговой формы контроля заключаются в следующем:

- осуществляются предварительный, текущий и итоговый контроль;
- текущий контроль является средством обучения и обратной связи;
- развернутая процедура оценки результатов отдельных звеньев контроля обеспечивает его надежность;
- контроль удовлетворяет требованиям содержательной и конструктивной валидности (соответствие форм и целей);
- развернутый текущий контроль реализует мотивационную и воспитательную функции;

- развернутая процедура контроля дает возможность развивать у студентов навыки самооценки работы и формировать навыки и умения самоконтроля в профессиональной деятельности.

Рейтинговая форма контроля проста в применении. С самого начала изучения дисциплины каждый студент получает памятку, ориентирующую его в работе по рейтингу. В этой памятке содержатся перечень выполняемых заданий и шкала баллов по трем уровням исполнения. Учитываются также поощрительные и штрафные (за нарушение сроков) баллы. В памятке сообщается об установленном диапазоне рейтинга, в пределах которого студент получает зачет или обеспечивает себе "3", "4", "5" за экзамен по дисциплине.

Для разработки рейтингового контроля СРС необходимо решить две группы задач.

По содержанию: проанализировать содержание, выделить темы, разделы, основные законы и понятия, знание которых обязательно для целостного восприятия предмета, а также уровни усвоения содержания. Для каждого уровня указать конкретное содержание и степень владения им.

По деятельности: проанализировать каждый вид деятельности, представить его как совокупность последовательных операций. Установить три уровня исполнения каждой операции и сформулировать критерии оценки каждого уровня и представления результатов, соответствующих этим уровням.

**9.3.2. Сущность, принципы проектирования и тенденции развития современных образовательных технологий.** Новые образовательные технологии зарождаются не как дань моде, а как результат научных исследований, обусловленных научными открытиями. Так, развитие кибернетики и вычислительной техники обусловило введение программированного обучения; результаты исследований закономерностей развития человеческого мышления привели к развитию проблемного обучения; деятельностный подход возник на основе исследований психологов и философов в области человеческой деятельности. Формирование новых технологий должно осуществляться в следующей последовательности:

- определение возможностей с помощью фундаментальных исследований;
- определение эффективности с помощью прикладных исследований;
- анализ потребностей и спроса среди преподавателей и студентов;
- разработка документации, программных и методических средств; обучение преподавателей;
- тиражирование и распространение программных средств.

Выпадение каких-то элементов цепочки в процессе разработки порождает трудности, возникающие при внедрении технологий.

Тенденции развития современных образовательных технологий напрямую связаны с гуманизацией образования, способствующей самоактуализации и самореализации личности. Процесс гуманизации высшего образования реализуется через:

- интеграцию профессиональной и социокультурной подготовки студентов, способствующую развитию личностных качеств;
- переход к блочному построению учебных планов с большим выбором элективных курсов, рейтинговой системой оценки знаний, широким спектром возможностей для самостоятельной углубленной профессиональной специализации;
- внедрение в учебный процесс открытых систем обучения, позволяющих организовать персональное обучение по индивидуальным программам.

Указанные выше тенденции становятся реальностью благодаря разработке и внедрению современных образовательных технологий. Термин "образовательные технологии" более емкий, чем "технологии обучения", ибо он подразумевает еще и воспитательный аспект, связанный с формированием и развитием личностных качеств обучаемых. Современная технология обучения представляет собой целостную дидактическую систе-

му, которая должна отвечать следующим требованиям:

- при сохранении коллективных форм обучения предоставить студенту возможность персонализации обучения по оптимальной программе, учитывающей в полной мере его познавательные способности, мотивацию и личные предпочтения вплоть до получения им второй специальности;
- способствовать оптимизации обучения через внедрение инновационных методов в широкую педагогическую практику;
- обеспечивать реализацию принципов обучения в учебном процессе (мотивация, актуализация цели деятельности и ее планирование, оценки уровня усвоения деятельности, активности, познавательной самостоятельности);
- выступать средством реализации рефлексии, побуждающей студента к самостоятельному формированию системы знаний;
- не противоречить принципам и закономерностям педагогики. Инновационные технологии обучения следует рассматривать как инструмент, с помощью которого новая образовательная парадигма может быть претворена в жизнь. Разработка этих технологий должна вестись в соответствии со следующими принципами, которые непосредственно связаны с указанными выше системными требованиями:• принцип целостности технологии, представляющей дидактическую систему;
- принцип воспроизводимости технологии в конкретной педагогической среде для достижения поставленных педагогических целей;
- принцип нелинейности педагогических структур и приоритетности тех факторов, которые оказывают непосредственное влияние на механизмы самоорганизации и саморегуляции соответствующих педагогических систем;
- принцип адаптации процесса обучения к личности студента и его познавательным способностям;
- принцип потенциальной избыточности учебной информации, создающий оптимальные условия для формирования обобщенных знаний.

Наиболее полно эти принципы могут быть реализованы в учебном процессе благодаря разработке и применению открытых систем интенсивного обучения, дающих студенту возможность выбора подходящей ему технологии обучения и разработки индивидуальной программы формирования и актуализации личности. Но реализация синтеза открытых систем интенсивного обучения возможна лишь при соблюдении ряда условий, включающих:

- всесторонний учет характеристик педагогической среды, в которой будет проходить процесс обучения. Содержательные характеристики педагогической среды определяются знаниями, умениями и навыками; познавательным и культурным потенциалами; формами и методами организации обучения и самостоятельной работы студентов;
- соблюдение принципа адаптации процесса обучения к личности студента. Этот принцип реализуется на практике через нелинейное структурирование дисциплины (составление ее внешнего и внутреннего модулей) и составление разветвленной программы ее изучения студентами;
- ускорение индивидуального освоения студентами общенаучных и специальных знаний благодаря проектированию "логического конструкта" дисциплины, в котором даны базовые знания в свернутом виде.

Алгоритм проектирования обобщенного логического конструкта дисциплины включает следующие процедуры:

- 1) представление содержания в виде системы отдельных элементов;
- 2) проектирование матрицы взаимосвязей элементов содержания для выделения базисных знаний;
- 3) моделирование базисных знаний в символической, графической или иной форме;
- 4) преобразование модели базисных знаний с целью выделения наиболее общих

понятий и системных связей между ними;

5) формирование общих структур познавательной деятельности, характерных для данной области научного знания;

6) разработка системы частных задач, решаемых общими способами.

Усвоение студентами логического конструкта той или иной дисциплины требует познавательной деятельности, адекватной принципам его структурирования, а именно:

- выделения всеобщих отношений, ключевых принципов и идей данной области знаний;
- моделирования этих отношений;
- овладения процедурой перехода от общего к частному, и наоборот, от модели к объекту и обратно.

Кроме того, интенсификация индивидуального познавательного процесса может быть достигнута за счет предельного увеличения плотности потока информации путем максимального профилирования общенаучных и общетехнических курсов. Учебный материал курса должен быть ориентирован на решение задач профессиональной подготовки будущего специалиста, вписываться в предлагаемую студентам систему научных знаний.

Таким образом, рассмотрение методики проектирования структуры и содержания курса делает возможными научно обоснованные разработку и решение проблемы формирования у студентов наиболее общих принципов деятельности по самостоятельному нахождению знаний и выработке индивидуальных способностей достраивать целостную систему научных знаний.

Как видно из вышесказанного, разработка и синтез открытых систем интенсивного обучения представляют одно из самых перспективных направлений развития образовательных технологий, способствующих не только интенсификации обучения, но и самоорганизации, формированию и самоактуализации личности<sup>65</sup>.

### **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

**Задание 9.1.** Укажите какие компоненты включаются в содержание образования?

- А) система знаний, умений, навыков; система способов деятельности; опыт практической деятельности;
- Б) система знаний; система способов деятельности; опыт творческой деятельности; система моральных и этических ценностей;
- В) система знаний; система умений; система навыков; система компетентностей;
- Г) система знаний; система способов деятельности; опыт творческой деятельности; эмоционально-ценностное отношение к действительности.

**Задание 9.2.** Выберите из предложенных и расставьте по порядку следования этапы педагогического проектирования:

- А) конструирование;
- Б) оценивание;
- В) моделирование;
- Г) реконструирование;
- Д) проектирование.

---

<sup>65</sup>Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / Буланова-Топоркова М.В., Духавнева А. В., Столяренко Л.Д. и др.; Отв. ред. С.И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

**Задание 9.3.** Продолжите фразу: На этапе конструирования при педагогическом проектировании происходит ....»:

- А) проект детализируется, приближается к реальным условиям;
- Б) создается сам проект;
- В) формулируется цель;
- Г) создается мысленная модель деятельности педагога с учащимися.

**Задание 9.4.** Вставьте недостающее слово

Педагогическое ...-это дальнейшая детализация созданного проекта, приближающая его для использования в конкретных условиях реальными участниками воспитательных отношений.

- А) моделирование;
- Б) проектирование;
- В) конструирование;
- Г) проецирование.

**Задание 9.5.** Установите правильную последовательность процесса педагогического проектирования:

А) выбор приоритетных целей, на которые должен быть ориентирован преподаватель: какие профессиональные и личностные качества будут сформированы у студентов в процессе преподавания проектируемой дисциплины;

Б) разработка технологии обучения;

В) выбор технологии, ориентированной на совокупность целей или на одну приоритетную цель;

Г) выбор содержания обучения, предусмотренного учебным планом и учебными программами.

## ТЕМА 10 ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ И ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ

### ПЛАН



- 10.1. Групповые формы учебной деятельности как фактор интенсификации обучения.
- 10.2. Методы активного обучения.
- 10.3. Проблемное обучение в вузе.
- 10.4. Условия успешности и цели проблемного обучения.
- 10.5. Формы и средства проблемного обучения.

Интенсификация обучения продолжает оставаться одной из ключевых проблем педагогики высшей школы. Информационный взрыв и современные темпы прироста научной информации, которую нужно успеть передать студентам за время обучения, побуждают преподавателей искать выход из создавшегося положения и ликвидировать цейтнот за счет новых педагогических приемов. Одним из таких приемов является интенсификация учебной деятельности.

Интенсификация обучения – это передача большего объема учебной информации обучаемым при неизменной продолжительности обучения без снижения требований к качеству знаний.

Для успешной интенсификации учебного процесса следует разрабатывать и внедрять научно обоснованные методы руководства познавательным процессом, мобилизующие творческий потенциал личности.

Повышение темпов обучения может быть достигнуто путем совершенствования:

- содержания учебного материала;
- методов обучения.

Рассмотрим вкратце параметры, способствующие оптимизации содержания учебной дисциплины. Совершенствование содержания предполагает как минимум:

- рациональный отбор учебного материала с четким выделением в нем основной базовой части и дополнительной, второстепенной информации; соответствующим образом должна быть выделена основная и дополнительная литература;
- перераспределение по времени учебного материала с тенденцией изложения нового учебного материала в начале занятия, когда восприятие обучаемых более активно;
- концентрацию аудиторных занятий на начальном этапе освоения курса с целью наработки задела знаний, необходимых для плодотворной самостоятельной работы;
- рациональную дозировку учебного материала для многоуровневой проработки новой информации с учетом того, что процесс познания развивается не по линейному, а по спиральному принципу;
- обеспечение логической преемственности новой и уже усвоенной информации, активное использование нового материала для повторения и более глубокого усвоения пройденного;
- экономичное и оптимальное использование каждой минуты учебного времени.

Совершенствование методов обучения обеспечивается путем:

- широкого использования коллективных форм познавательной деятельности (парная и групповая работа, ролевые и деловые игры и др.);
- выработки у преподавателя соответствующих навыков организации управления коллективной учебной деятельностью студентов;
- применения различных форм и элементов проблемного обучения;
- совершенствования навыков педагогического общения, мобилизующих творче-



ское мышление обучаемых;

- индивидуализации обучения при работе в студенческой группе и учет личностных характеристик при разработке индивидуальных заданий и выборе форм общения;
- стремления к результативности обучения и равномерному продвижению всех обучаемых в процессе познания независимо от исходного уровня их знаний и индивидуальных способностей;
- знания и использования новейших научных данных в области социальной и педагогической психологии;
- применения современных аудиовизуальных средств, ТСО, а при необходимости – информационных средств обучения. Интенсификацию обучения можно считать одним из перспективных направлений активизации учебной деятельности. Процессы интенсификации базируются на взаимодействии индивидуально-психологических и коллективно-психологических факторов в учебной деятельности.

### **10.1. Групповые формы учебной деятельности как фактор интенсификации обучения**

Теоретические исследования и практический опыт показывают, что знание предмета оказывается более прочным, когда предмет учебной деятельности выступает как средство общения. В этой ситуации в процессе обучения возникают отношения студентов между собой по поводу предмета, т.е. по схеме: субъект (студент) – объект (предмет) – субъект (студент). При этом в ходе обучения знания должны быть получены студентами более или менее самостоятельно. Правильное соотношение деятельности и общения позволяет органично сочетать обучающую и воспитывающую функции учебного процесса. Преимущества индивидуально-групповой формы обучения особенно наглядно проявляются при умело разработанной методике интенсивного обучения иностранному языку с использованием игровых ситуаций и ролевых игр.

При групповом интенсивном обучении возникает учебный коллектив, благотворно влияющий на становление личности каждого. Чисто индивидуальная работа по схеме преподаватель – студент лишает учебный процесс важнейшего звена – межличностного общения и межличностного взаимодействия через обучение. Межличностный контекст порождает в группе особую ауру, которую А. С. Макаренко называл атмосферой "ответственной зависимости". Без нее немыслимы активизация личностных качеств студентов и плодотворная воспитательная работа преподавателя.

Учебную студенческую группу следует прежде всего рассматривать как коллектив, занимающийся совместной учебной деятельностью, а процессы общения в группе во время занятий – как процессы, формирующие межличностные отношения в этом творческом коллективе.

В свое время К. Маркс рассматривал коллектив, объединенный совместной деятельностью, как совокупный субъект, обладающий системой качеств, несводимых к простой сумме качеств входящих в него людей. В совместной деятельности происходит передача действий от одного участника к другому, приводящая к мотивации, единой для всех членов коллектива.

Коллективный опыт, коллективный разум, общий творческий потенциал превышают возможность механической суммы отдельных творческих потенциалов. Происходит их интеграция. В совместной деятельности появляется единство ценностных ориентаций. То, что общий творческий потенциал превосходит простую сумму отдельных возможностей, с давних пор отмечено в сказках разных народов. Подобное общение в процессе обучения представляет собой специфическую систему взаимопонимания и взаимодополнения друг друга для всех участников совместной деятельности. При такой форме межличностных отношений каждый студент группы одновременно воспитатель и воспитуемый.

При интенсивном групповом обучении общение становится необходимым атрибутом учебной деятельности, а предметом общения являются ее продукты: студенты непосредственно в процессе усвоения знаний обмениваются результатами познавательной деятельности, обсуждают их, дискутируют. Межличностное общение в учебном процессе повышает мотивацию за счет включения социальных стимулов: появляются личная ответственность, чувство удовлетворения от публично переживаемого успеха в учении. Все это формирует у обучаемых качественно новое отношение к предмету, чувство личной сопричастности общему делу, каким становится совместное овладение знаниями.

При организации коллективной работы студентов возникает ряд трудностей организационного, педагогического и социального плана. Чтобы групповая работа по нахождению новых знаний была по-настоящему продуктивной, нужно предложить студентам совместную деятельность – интересную, лично и социально значимую, общественно полезную, допускающую распределение функций по индивидуальным способностям. Наиболее полное и рациональное сочетание этих параметров возможно при интенсивном обучении иностранным языкам, при коллективной работе студентов в студенческом бюро переводов, выполняющих переводы по заданию профилирующих кафедр (в данном случае большую роль играют мотивационный фактор, чувство своей полезности и самореализации). Оптимальной формой коллективной деятельности, способствующей включению вышеперечисленных факторов, являются деловые игры.

## **10.2. Методы активного обучения**

К понятию "интенсификация обучения" примыкает понятие "активизация обучения". Под активизацией учебной деятельности понимается целеустремленная деятельность преподавателя, направленная на разработку и использование таких форм, содержания, приемов и средств обучения, которые способствуют повышению интереса, самостоятельности, творческой активности студента в усвоении знаний, формировании умений, навыков в их практическом применении, а также в формировании способностей прогнозировать производственную ситуацию и принимать самостоятельные решения.

В современных условиях стратегическим направлением интенсификации и активизации обучения должно стать создание дидактических и психологических условий для осмысленности обучения, включения в этот процесс студентов не только на уровне интеллектуальной, но и социальной и личностной активности.

При догматическом обучении канонизированное содержание должно было быть усвоенным буквально, а субъект обучения редуцировался к объекту воздействия обучающего, подобно восточной модели: "гуру – ученик". При такой системе поток знаний однонаправлен от гуру к ученикам, и проблема познавательной активности учащихся не ставится.

Систематические основы активного обучения закладывались в конце 70-х гг. в исследованиях психологов и педагогов по проблемному обучению в контексте школы, что затруднило внедрение проблемного обучения в вузовский дидактический процесс. Многолетняя дискуссия "Проблемное обучение – понятие и содержание" в "Вестнике высшей школы" помогла раскрыть специфику проблемного обучения в вузе. В этом плане особенно интересны работы А. М. Матюшкина<sup>66</sup>, в которых введено понятие диалогического проблемного обучения, приводящего к возникновению "субъективно-объективных отношений", и обоснована необходимость включения проблемных методов во все виды и звенья работы студентов.

Какие бы методы обучения – активные, интенсивные или проблемные – ни приме-

---

<sup>66</sup>Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А.М. Матюшкин. – Москва : Издательство: Директмедиа Паблишинг, 2008. – 392 с.

нялись, для повышения эффективности вузовского обучения важно создать такие психолого-педагогические условия, в которых студент может занять активную личностную позицию и в полной мере проявить себя как субъект учебной деятельности. Нет нужды противопоставлять понятие "активный" и "пассивный". Речь должна идти об уровне и содержании активности студента, обусловленной тем или иным методом обучения. Дидактический принцип активности личности в обучении и профессиональном самоопределении обуславливает систему требований к учебной деятельности студента и педагогической деятельности преподавателя в едином учебном процессе. В эту систему входят внешние и внутренние факторы, потребности и мотивы, образующие иерархию. Соотношение этих характеристик определяет выбор содержания воспитания, конкретных форм и методов обучения, условия организации всего процесса формирования активной творческой личности.

### **10.3. Проблемное обучение в вузе**

Одним из наиболее перспективных направлений развития творческих способностей личности, столь необходимых современному специалисту, является проблемное обучение.

Главная задача современного образования видится в овладении специалистами методологией творческого преобразования мира. Процесс творчества включает в себя прежде всего открытие нового: новых объектов, новых знаний, новых проблем, новых методов их решения. В связи с этим проблемное обучение как творческий процесс представляется в виде решения нестандартных научно-учебных задач нестандартными же методами. Если тренировочные задачи предлагаются учащимся для закрепления знаний и отработки навыков, то проблемные задачи – это всегда поиск нового способа решения.

Как категория диалектической логики, проблема отражает диалектические противоречия в познаваемом объекте в процессе его исследования.

Как категория психологическая, она отражает противоречия и у субъекта при познании объекта. Одна и та же проблема разными людьми или разными группами людей может восприниматься по-разному, вызывать затруднения в ее осмыслении, осознаваться как проблемная задача, в которой сформулирована суть проблемы и намечены этапы ее решения, и т.д.

Проблемным обучением можно назвать обучение решению нестандартных задач, в ходе которого обучаемые усваивают новые знания, умения и навыки.

Формирование профессионального мышления студентов – это по сути дела выработка творческого, проблемного подхода. Вузовская подготовка должна сформировать у специалиста необходимые творческие способности:

- возможность самостоятельно увидеть и сформулировать проблему;
- способность выдвинуть гипотезу, найти или изобрести способ ее проверки;
- собрать данные, проанализировать их, предложить методику их обработки;
- способность сформулировать выводы и увидеть возможности практического применения полученных результатов;
- способность увидеть проблему в целом, все аспекты и этапы ее решения, а при коллективной работе – определить меру личного участия в решении проблемы.

Элементы проблемного обучения имели место еще в античности, а затем в эпоху Возрождения. Это эвристические беседы Сократа, беседы и диалоги Галилея. Педагогика Ж.-Ж. Руссо – проблемные диалоги – были излюбленным жанром века Просвещения. В истории отечественной педагогики примером проблемного изложения материала могут служить лекции К. А. Тимирязева.

В практике обучения проблемные ситуации зачастую возникали стихийно. Это ситуации поиска истины в условиях интеллектуального затруднения, с которыми сталкиваются студенты при решении нестандартных задач. Специфические особенности высшей

школы в эпоху НТР и тенденции развития высшего образования способствовали оформлению проблемного обучения в отдельное направление педагогики высшей школы и на основе результатов теоретических исследований, разработке его исходных понятий, педагогических принципов и приемов.

Суть проблемной интерпретации учебного материала состоит в том, что преподаватель не сообщает знаний в готовом виде, но ставит перед учащимися проблемные задачи, побуждая искать пути и средства их решения. Проблема сама прокладывает путь к новым знаниям и способам действия.

Принципиально важен тот факт, что новые знания даются не для сведения, а для решения проблемы или проблем. При традиционной педагогической стратегии – от знаний к проблеме – студенты не могут выработать умений и навыков самостоятельного научного поиска, поскольку им даются для усвоения его готовые результаты. Гегель метко определил роль научного поиска, говоря о том, что не результат есть действительное целое, а результат вместе со своим становлением. Голый результат есть труп, оставивший позади себя тенденцию.

"Потребление" готовых достижений науки не может сформировать в сознании студентов модель будущей реальной деятельности. Авторы проблемного метода придают исключительно важное значение замене стратегии "от знаний к проблеме" на стратегию "от проблемы к знаниям". В качестве примера можно привести два варианта плана лекции по тепловому излучению в курсе общей физики.

Традиционная лекция. Следует дать и уточнить некоторые физические понятия (абсолютно черное тело), затем объяснить основные понятия квантовой теории, сообщить основные характеристики (например, распределение интенсивности теплового излучения по частотам), затем вывести основную и производную формулы и показать, какие научно-технические проблемы могут быть решены с помощью этого понятийного аппарата.

Проблемная лекция. Лектор рассказывает об ультрафиолетовой катастрофе, о проблеме расхождения теоретических кривых и кривой, полученной опытным путем, о распределении интенсивности излучения в спектре частот. Затем полезно рассказать студентам о мучительных научных поисках ученых, которые привели к квантовой теории. Можно даже предложить вывести студентам самим формулы Больцмана и Вина, являющиеся частным случаем квантовой теории.

Что дает перестановка слагаемых?

Начав с якобы нерешенной задачи, преподаватель создает в аудитории проблемную ситуацию, формируя в сознании учащихся мотив овладения рубежом научного знания. Только мотивация способна стать действенным фактором активного вовлечения личности в процесс познания. Мотивы возникают из потребностей, а потребности определяются опытом, установкой, оценкой, волей, эмоцией.

Решение проблемы требует включения творческого мышления. Репродуктивные психические процессы, связанные с воспроизведением усвоенных шаблонов, в проблемной ситуации просто неэффективны.

Активизации творческого мышления способствуют субъект-объект-субъектные отношения, возникающие при коллективном решении проблемы.

В ситуации обучения существуют три группы мотивов, некоторые психологи придерживаются разделения мотивов на две группы. В обоих случаях деление происходит в зависимости от того, что лежит в основе мотивации, побуждение или потребность познания. Три группы мотивов, приводимые ниже, связаны с традиционными и активными формами обучения, в связи с чем авторы считают целесообразным предложить вниманию читателя трехчастную классификацию.

При традиционном обучении у обучаемых формируется две группы побуждающих мотивов:

I – непосредственно побуждающие мотивы. Они могут возникнуть у студентов за

счет педагогического мастерства преподавателя, формируя интерес к данному предмету. Эти внешние факторы отражают скорее заинтересованность, но не мотивацию познавательного плана;

II – перспективно побуждающие мотивы. Так, например, преподаватель объясняет студентам, что без усвоения данного конкретного раздела нельзя освоить следующий раздел, либо у студентов формируется мотив к обучению, поскольку впереди экзамен по дисциплине; или нужно отлично сдать сессию, чтобы получать повышенную стипендию. В этом случае познавательная деятельность является лишь средством достижения цели, находящейся вне самой познавательной деятельности.

При активных формах обучения и, в частности, проблемном обучении возникает совершенно новая группа мотивов:

III – познавательно-побуждающие мотивы бескорыстного поиска знания, истины. Интерес к обучению возникает в связи с проблемой и разворачивается в процессе умственного труда, связанного с поисками и нахождением решения проблемной задачи или группы задач. На этой основе возникает внутренняя заинтересованность, которую, выражаясь словами А. И. Герцена, можно назвать "эмбриологией знания".

Итак, познавательно-побуждающая мотивация появляется при применении активных методов обучения и, возникнув, превращается в фактор активизации учебного процесса и эффективности обучения. Познавательная мотивация побуждает человека развивать свои склонности и возможности, оказывает определяющее влияние на формирование личности и раскрытие ее творческого потенциала.

С появлением познавательно-побуждающих мотивов происходит перестройка восприятия, памяти, мышления, переориентация интересов, активизация способностей человека, создавая предпосылки успешного выполнения той деятельности, к которой он испытывает интерес.

Но, к сожалению, инерция традиционной педагогики еще очень велика и ориентирует преимущественно на стимуляцию побуждающих мотивов, на мотивацию достижения: получить высокие баллы, успешно сдать сессию и т.д. Вот почему выявление психолого-педагогических характеристик, способствующих появлению познавательной мотивации с последующей ее трансформацией в мотивацию профессиональную, представляет собой одно из стратегических направлений развития педагогики высшей школы и инновационных технологий обучения.

Сочетание познавательного интереса к предмету и профессиональной мотивации оказывает наибольшее влияние на эффективность обучения.

Преподаватель должен так организовать педагогическое и межличностное общение и так направлять учебную деятельность студентов, чтобы мотивация достижения не препятствовала возникновению познавательной мотивации и их корреляция породила развитие познавательно-побуждающих мотивов.

Но формирование мотивов – лишь одна из задач проблемного обучения. Его успешность определяется логикой и содержанием деятельности студента. Важнейшей чертой содержательного аспекта проблемного обучения является отражение объективных противоречий, закономерно возникающих в процессе научного познания, учебной или любой другой деятельности, которые и есть источник движения и развития в любой сфере. Именно в связи с этим проблемное обучение можно назвать развивающим, ибо его цель – формирование знания, гипотез, их разработки и решений. При проблемном обучении процесс мышления включается лишь с целью разрешения проблемной ситуации, оно формирует мышление, необходимое для решения нестандартных задач.

Каковы же предметно-содержательные характеристики проблемного обучения?

- Тот или иной тип противоречия, выявленного преподавателем совместно со студентами. Например, противоречие между теоретической моделью и опытными данными теплового излучения.

- Отсутствие известных способов решения подобных проблем.
- Дефицит данных или теоретических моделей.

Занимающийся проблемным обучением преподаватель должен знать структуру и типологию проблемных ситуаций, способы их разрешения, педагогические приемы, определяющие тактику проблемного подхода. Примерами проблемных ситуаций, в основу которых положены противоречия, характерные для познавательного процесса, могут служить:

- Проблемная ситуация как следствие противоречий между школьными знаниями и новыми для студентов фактами, разрушающими теорию.
- Понимание научной важности проблемы и отсутствие теоретической базы для ее решения.
- Многообразие концепции и отсутствие надежной теории для объяснения данных фактов.
- Практически доступный результат и отсутствие теоретического обоснования.
- Противоречие между теоретически возможным способом решения и его практической нецелесообразностью.
- Противоречие между большим количеством фактических данных и отсутствием метода их обработки и анализа. Все указанные противоречия возникают из-за дисбаланса между теоретической и практической информацией, избытком одной и недостатком другой, или наоборот.

Проблемная ситуация имеет педагогическую ценность лишь в том случае, когда она позволяет разграничить известное и неизвестное и наметить пути решения, когда человек, столкнувшись с проблемой, точно знает, что именно ему неизвестно.

Проблемная ситуация на основе анализа преобразуется в проблемную задачу. Проблемная задача ставит вопрос или вопросы: "Как разрешить это противоречие? Чем это объяснить?" Серия проблемных вопросов трансформирует проблемную задачу в модель поисков решения, где рассматриваются различные пути, средства и методы решения. Итак, проблемный метод предполагает следующие шаги: проблемная ситуация => проблемная задача => модель поисков решения => решение.

Правильно сформулировать проблему – значит уже наполовину ее решить. Но на начальном этапе решения в формулировке такой задачи не содержится ключ к ее решению.

Поэтому в классификации проблемных задач выделяют задачи с неопределенностью условий или искомого, с избыточными, противоречивыми, частично неверными данными. Главное в проблемном обучении – сам процесс поиска и выбора верных, оптимальных решений, т.е. путепроходческая работа, а не мгновенный выход на решение.

Некоторые авторы определяют проблемное обучение как ряд проблемных задач, последовательное решение которых ведет к достижению поставленной дидактической цели. Проблемные задачи выполняют тройную функцию:

- они являются начальным звеном процесса усвоения новых знаний;
- обеспечивают успешные условия усвоения;
- представляет собой основное средство контроля для выявления уровня результатов обучения.

#### **10.4. Применение проблемного метода в обучении математике в высшей профессиональной школе**

С точки зрения дидактической роли, которую в учебном процессе играют противоречия, нами выделено два типа проблемных ситуаций, названные «непроизвольные» и «управляемые». Управляемые проблемные ситуации необходимо разрабатывать заранее, и делать это следует по специальной методике. Ниже приводится следующая методика,

включающая шесть этапов: поисковый, аналитический, подготовительный, определяющий, разрешающий, методологический<sup>67</sup>. Рассмотрим методику подробно.

I этап (поисковый) - это вычленение из учебного материала тех вопросов, которые мог-ли бы составить предмет проблемной ситуации.

II этап (аналитический) - это анализ того, на основе которых фактических знаний студентов должна создаваться проблемная ситуация. Здесь необходимо выяснить, что студент уже должен знать, и на которых его представлениях строится противоречие.

III этап, который назван подготовительным, заключается в подготовке противоречия. Необходимо определить, какими средствами создается противоречие (постановка эксперимента, описание события, теоретические выкладки и т.п.), фактический материал и в каком виде излагается, какие вопросы и с какой целью надо задать. Иногда необходимо решить, что полезно скрыть, завуалировать, а не показать явно.

IV этап назван определяющим. Цель этого этапа заключается в определении студентами возможной оценки создавшейся ситуации. Важно уметь поставить себя на место студентов, чтобы предусмотреть их возможные ответы, предусмотреть осложнения, ясно представить себе, в чем для студентов может заключаться противоречие, на него может быть их реакция.

V этап –разрешающий– это определение возможных путей решения противоречия. Прежде всего, нужно оценить разрешение противоречия самими студентами, сформулировать вопросы, которые нужно задавать для направления мысли студентов в нужное русло при разной степени их активности. Необходимо продумать также ход представления материала в случае, если активность студентов будет недостаточной. В этом случае преподаватель должен взять на себя и роль студентов. При этом нужно учитывать, что проблемной ситуацией практически никогда не могут быть охвачены все студенты.

VI этап является методологическим. Здесь определяется, каким образом на занятиях нужно провести анализ того, по какой причине возникло противоречие, раскрыть механизм его проявления, сделать обобщения и практические выводы.

Приведем пример использования проблемного метода обучения при изучении темы "Операции с матрицами" раздела "Линейная алгебра". Как известно, для матриц не выполняется коммутативных закон операции умножения матрицы на матрицу. Этот факт может быть просто сообщен студентам вместе с другими свойствами этой операции. Другой путь осознания студентами этого свойства – создание управляемой проблемной ситуации.

Согласно приведенной методике, на первом, поисковом этапе создания проблемной ситуации должно быть проявлено противоречие между представлениями студентов о свойствах операции умножения уже известных им объектов и операции умножения матриц. На аналитическом этапе целесообразно сделать вывод, что формулы сокращенного умножения, хорошо известны студентам из школьного курса алгебры, могут быть использованы нами для создания проблемной ситуации.

На подготовительном этапе для создания проблемной ситуации можно взять формулу квадрата разности:  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ , которую студенты должны проверить

для выбранных матриц  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$  и  $B = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$ .

На определяющем этапе можно записать формулу разности суммы для матриц и предложить студентам проверить, будет ли она выполняться:  $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$ .

---

<sup>67</sup>Євсєєва О.Г. Теоретико-методичні основи упровадження діяльнісного підходу у навчання математики студентів вищих технічних закладів освіти : монографія / О. Г. Євсєєва. – Донецьк : ДонНТУ, 2012. – 455 с.

На занятии деятельность студентов может быть организована таким образом, чтобы они, работая в небольших группах, вычисляли правую и левую части формулы.

Полученные группами результаты записываются на доске:

$$(A-B)^2 = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 8 \end{pmatrix}; A^2 - 2AB + B^2 = \begin{pmatrix} 7 & 10 \\ 15 & 22 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -10 & 12 \\ -18 & 20 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 7 & -10 \\ -15 & 22 \end{pmatrix} =$$
$$\begin{pmatrix} 4 & 12 \\ -18 & 64 \end{pmatrix}.$$

Сравнение результатов вычисления правой и левой части формулы квадрата разности для матриц оказывается для студентов неожиданным:

$$(A-B)^2 = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 8 \end{pmatrix} \neq \begin{pmatrix} 4 & 12 \\ -18 & 64 \end{pmatrix} = A^2 - 2AB + B^2.$$

Таким образом, делается вывод, что формула квадрата разности для матриц не выполняется, и это вызывает в сознании студентов противоречие.

На разрешающем этапе путем решения противоречия мы выбираем развернутое вычисление формул разницы суммы для чисел матриц

$$(a-b)^2 = (a-b)(a-b) = a^2 - ab - ba + b^2;$$
$$(A-B)^2 = (A-B)(A-B) = A^2 - AB - BA + B^2.$$

Далее внимание студентов должно акцентироваться на том, что для чисел выполняется коммутативное свойство операции умножения чисел, то есть:  $ab = ba$ . Поэтому формула квадрата разности для чисел может быть сокращена:

$$(a-b)^2 = (a-b)(a-b) = a^2 - ab - ba + b^2 = a^2 - 2ab + b^2.$$

Студентам предлагается проверить, выполняется ли коммутативное свойство операции умножения для матриц. Для этого просим студентов вычислить произведение матриц  $B \cdot A$  и сравнить его с уже найденным произведением  $A \cdot B$ .

Выясняется:

$$B \cdot A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 6 \\ -9 & -10 \end{pmatrix} \neq A \cdot B = \begin{pmatrix} 5 & -6 \\ 9 & -10 \end{pmatrix}.$$

Из этого делается вывод, что коммутативное свойство операции умножения для матриц не выполняется.

На последнем методологическом этапе делается вывод, что причиной возникновения противоречия было перенесение коммутативного свойства операции умножения чисел на операцию умножения матриц.

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

**Задание 10.1.** Укажите из предложенных основные формы проблемного обучения:

- А) активизация учебной деятельности;
- Б) проблемное изложение учебного материала в монологическом режиме лекции либо диалогическом режиме семинара;
- В) интенсификация обучения;
- Г) частично-поисковая деятельность при выполнении эксперимента, на лабораторных работах;
- Д) самостоятельная исследовательская деятельность.



**Задание 10.2.** Вставьте пропущенное слово:

\_\_\_\_\_ – это передача большего объема учебной информации обучаемым при неизменной продолжительности обучения без снижения требований к качеству знаний.

- А) проблемное обучение; Б) принцип проблемности;  
В) интенсификация обучения; Г) активное обучение.

**Задание 10.3.** Уберите лишний вариант. Методы обучения бывают: ....

- А) активные; Б) проблемные;  
В) интенсивные; Г) пассивные.

**Задание 10.4.** Укажите мотивы, которые формируются у студентов при проблемном изложении материала и применении активных методов обучения.

- А) непосредственно побуждающие мотивы;  
Б) перспективно побуждающие мотивы;  
В) мотивы престижа;  
Г) познавательные-побуждающие мотивы;  
Д) профессиональные мотивы.

**Задание 10.5.** Установите соответствие, между терминами(1-4) и их толкованием (А-Д):

- |  |   |
|--|---|
| <b>1.</b> Активное обучение                | <b>А:</b> учебная ситуация, возникающая как следствие противоречий между имеющимися знаниями и новыми для студентов фактами, разрушающими теорию;   |
| <b>2.</b> Активизация учебной деятельности | <b>Б:</b> представляет собой такую организацию и ведение учебного процесса, которая направлена на всемерную активизацию учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством широкого, желательного комплексного, использования как педагогических (дидактических), так и организационно-управленческих средств;  |
| <b>3.</b> Интенсификация обучения          | <b>В:</b> организованный педагогом способ активного взаимодействия субъекта с проблемно-представленным содержанием обучения, в ходе которого он приобщается к объективным противоречиям научного знания и способам их решения. Учитя мыслить, творчески усваивать знания;   |
| <b>4.</b> Проблемное обучение              | <b>Г:</b> передача большего объема учебной информации обучаемым при неизменной продолжительности обучения без снижения требований к качеству знаний;<br><br><b>Д:</b> деятельность преподавателя, направленная на разработку и использование таких форм, содержания, приемов и средств обучения, которые способствуют повышению интереса, самостоятельности, творческой активности студента в усвоении знаний, формировании умений, навыков в их практическом применении, а также в формировании способностей прогнозировать производственную ситуацию и принимать самостоятельные решения. |

## ТЕМА 11 АКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ

### ПЛАН



- 11.1. Характеристика методов активного обучения.
- 11.2. Деловая игра как форма активного обучения.
- 11.3. Деловые игры в обучении математике в высшей профессиональной школе.

Активное обучение – одно из мощнейших направлений современных педагогических исканий. Проблема поиска методов активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся остро ставилась в разное время разными авторами. Предлагались самые разнообразные варианты ее решения: увеличение объема преподаваемой информации, ее спрессовывание и ускорение процессов считывания; создание особых психологических и дидактических условий учения; усиление контрольных форм в управлении учебно-познавательной деятельности; широкое использование технических средств.

В 70-е гг. XX столетия проблема поисков методов активного обучения нашла отражение в исследованиях М. И. Махмутова<sup>68</sup>, И. Я. Лернера<sup>69</sup> и других по проблемному обучению.

Независимо от этих исследований шел поиск и так называемых активных методов обучения (АМО), обеспечивающих интенсивное развитие познавательных мотивов, интереса, способствующих проявлению творческих способностей в обучении.

В целом активное обучение можно представить следующим образом:

Выделяют ряд отличительных особенностей активного обучения:

1. Принудительная активизация мышления, когда обучаемый вынужден быть активным независимо от его желания.
2. Достаточно длительное время вовлеченности обучаемых в учебный процесс, поскольку их активность должна быть не кратковременной или эпизодической, а в значительной степени устойчивой и длительной (т.е. в течение всего занятия).
3. Самостоятельная творческая выработка решений, повышение степени мотивации и эмоциональности обучаемых.
4. Постоянное взаимодействие обучаемых и преподавателей посредством прямых и обратных связей. Значительный интерес в профессиональном образовании представляют активные методы обучения, сущность которых – в создании дидактических и психологических условий, способствующих проявлению интеллектуальной, личностной и социальной активности обучаемых.

### 11.1. Характеристика методов активного обучения

Представим краткую характеристику основных активных методов обучения, имеющих особую ценность для технических и социально-экономических специальностей университетского уровня.

Разыгрывание ролей (ролевая игра) – имитационный игровой метод активного обучения, характеризующийся следующими признаками:

---

<sup>68</sup>Махмутов, М.И. Проблемное обучение : основные вопросы теории / М.И.Махмутов. – Москва : Педагогика, 1975. – 368 с.

<sup>69</sup>Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я. Лернер. – Москва : Педагогика, 1981. – 185с.

- наличие задачи (проблемы) и распределение ролей между участниками ее решения. Пример: с помощью данного метода может быть имитировано производственное совещание;

- взаимодействие участников первого занятия. Каждый из участников в соответствии со своей ролью может соглашаться или не соглашаться с мнением других участников, высказывать свое мнение и т.д.;

- ввод преподавателем в процесс занятия корректирующих условий. Так, преподаватель может прервать обсуждение и сообщить некоторые новые сведения, которые нужно учесть при решении поставленной задачи, направить обсуждение в другое русло, и т.п.;

- оценка результатов обсуждения и подведение итогов игры преподавателем и участниками.

Разыгрывание ролей является достаточно эффективным методом решения организационных, управленческих и экономических задач цикла социально-экономических дисциплин и требует значительно меньших затрат и средств, чем деловые игры.

Дадим характеристику таких методов активного обучения, как деловая игра, проблемные лекции, проблемные семинары, мозговой штурм.

Метод игрового производственного проектирования характеризуется следующими признаками:

- наличие исследовательской задачи (проблемы), которую формулирует студентам преподаватель;

- разделение группы на небольшие подгруппы, разработка вариантов решения поставленной задачи (проблемы);

- представление варианта решения задачи (проблемы) с последующим анализом участниками занятия.

Следует заметить, что игровое проектирование может охватывать немало времени: как правило, для проектной деятельности требуется немало времени, измеряемого днями, а иногда и неделями. Поэтому часть этой работы может быть совмещена с разработкой курсовых проектов или других значительных заданий, выполняемых студентами.

Анализ конкретных ситуаций (case-study) – эффективный метод активизации учебно-познавательной деятельности обучаемых.

Названный метод характеризуется следующими признаками:

- наличие конкретной ситуации;

- разработка группой (подгруппами или индивидуально) вариантов решения ситуации);

- публичная защита разработанных вариантов разрешения ситуаций с последующим оппонированием;

- подведение итогов и оценка результатов занятия. Различают несколько видов ситуаций:

1. Ситуация-проблема представляет собой описание реальной проблемной ситуации. Цель обучаемых: найти решение ситуации или прийти к выводу о его невозможности.

2. Ситуация-оценка описывает положение, выход из которого уже найден. Цель обучаемых: провести критический анализ принятых решений, дать мотивированное заключение по поводу представленной ситуации и ее решения.

3. Ситуация-иллюстрация представляет ситуацию и поясняет причины ее возникновения, описывает процедуру ее решения. Цель обучаемых: оценить ситуацию в целом, провести анализ ее решения, сформулировать вопросы, выразить согласие-несогласие.

4. Ситуация-упреждение описывает применение уже принятых ранее решений, в связи с чем ситуация носит тренировочный характер, служит иллюстрацией к той или иной теме. Цель обучаемых: проанализировать данные ситуации, найденные решения, используя при этом приобретенные теоретические знания.

Поскольку метод анализа конкретных ситуаций направлен на развитие умения анализировать нерафинированные задачи, способности вырабатывать и принимать определенные решения, использовать его можно в различных курсах прикладных, социально-экономических дисциплин.

МАСТАК-технология (метод активного социологического тестирования, анализа и контроля) заключается в использовании пособий, содержащих рекомендации по совершенствованию стиля работы в определенных должностях и специальностях.

## **11.2. Деловая игра как форма активного обучения**

Истоки деловой игры (ДИ) восходят к магическим обрядам древнего человека, к ритуальным танцам охотников, воспроизводившим процесс охоты до ее начала и выполнявшим не только магические, но и учебные функции. Непосредственный предшественник деловой игры – военная игра, зародившаяся в XVII в. "Потешные полки" юного Петра I и их военные забавы – предтечи маневров, ставших деловыми учебными играми в армии. Первая деловая игра, названная организационно-производственным испытанием, была разработана и проведена в 1932 г. в г. Ленинграде, но по ряду социально-исторических причин она была забыта в СССР и возродилась в 1957 г. в США с использованием ЭВМ. Сегодня деловые игры широко используются в учебном процессе за рубежом. В советской педагогической науке проблема деловых игр стала активно разрабатываться начиная с 60-х гг. В настоящее время деловые игры используются в учебном процессе институтов повышения квалификации, на научно-методических конференциях и в учебном процессе как в высших, так и средних специальных учебных заведениях, технических и гуманитарных. Что это? Модное веяние или в самом деле перспективная форма обучения, вписывающаяся в современные тенденции развития образования?

Широкое распространение попыток применения деловых игр имеет свои позитивные и негативные стороны и соответственно своих сторонников и противников. Появились две противоположные тенденции ее осмысления. Позитивная подтверждает возможности деловых игр как инструмента формирования личности специалиста и активизации учебного процесса. Негативная связана с недостаточно глубоким пониманием сущности деловой игры, прежде всего как педагогического явления, главное в котором не внешняя форма, а сложные психолого-педагогические факторы, действующие через нее и благодаря ей. Следует также отметить, что как в отечественной, так и в зарубежной научной литературе отсутствует общепринятая концепция деловой игры. Это приводит к некоторому разбросу представлений о ее сущности, структуре, к разночтению в терминах и самом названии, а следовательно, и к пестроте разнообразного педагогического инструментария, что неизбежно создает определенные трудности его использования, тем самым заранее обрекая некоторых разработчиков на неуспех. Попытаемся разобраться в сущности и психолого-педагогических основах ДИ с позиций контекстного обучения (А. А. Вербицкий<sup>70</sup>), ибо деловая игра представляет собой наиболее четко выраженную, овеществленную его форму.

**11.2.1. Сущность и принципы деловой игры.** Деловая игра представляет собой форму воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности специалиста, моделирования таких систем отношений, которые характерны для этой деятельности как целого.

С помощью знаковых средств (язык, речь, графики, таблицы, документы) в деловой игре воспроизводится профессиональная обстановка, сходная по основным сущностным

---

<sup>70</sup>Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – Москва : Высш. шк., 1991. – 207 с.

характеристикам с реальной. Вместе с тем в деловой игре воспроизводятся лишь типичные, обобщенные ситуации в сжатом масштабе времени. Например, экзаменационная сессия может быть разыграна за одно игровое занятие, а разработка перспективного плана развития предприятия – за период от одного игрового занятия до одного дня.

Оставаясь педагогическим процессом, учебная деловая игра является воссозданием контекста будущего труда в его предметном и социальном аспектах. Она имитирует предметный контекст-обстановку условной практики и социальный контекст, в котором учащийся взаимодействует с представителями других ролевых позиций. Таким образом, в деловой игре реализуется целостная форма коллективной учебной деятельности на целостном же объекте – на модели условий и диалектики производства, профессиональной деятельности.

В деловой игре обучающийся выполняет квазипрофессиональную деятельность, сочетающую в себе учебный и профессиональный элементы. Знания и умения усваиваются им не абстрактно, а в контексте профессии, налагаясь на канву профессионального труда. В контекстном обучении знания усваиваются не впрок, для будущего, а обеспечивают игровые действия учащегося в реальном процессе деловой игры. Одновременно обучаемый наряду с профессиональными знаниями приобретает специальную компетенцию – навыки специального взаимодействия и управления людьми, коллегиальность, умение руководить и подчиняться, следовательно, ДИ воспитывает личностные качества, ускоряет процесс социализации. В процессе игры осваиваются:

- нормы профессиональных действий;
- нормы социальных действий, т.е. отношений в коллективе производственников.

При этом каждый ее участник находится в активной позиции, взаимодействует с партнерами, соотнося свои интересы с партнерскими и таким образом через взаимодействие с коллективом познавая себя. Теоретический анализ обширной зарубежной и отечественной научной литературы по деловым играм позволяет сформулировать психолого-педагогические принципы их разработки и проведения. Моделируя или имитируя условия и динамику производства, действия и отношения специалистов, ДИ служит средством актуализации, применения и закрепления знаний и средством развития практического мышления. Этот эффект достигается через взаимодействие участников игры в заданной конкретной ситуации или системе производственных ситуаций. Деловая игра реализуется на имитационной модели как совместная деятельность по постановке и решению игровых учебных задач, подготовке и применению индивидуальных и совместных решений. Правила и нормы совместной деятельности, язык имитации и связи задаются заранее или вырабатываются в процессе игры. ДИ проводится в режиме диалогического общения, она является двуплановой деятельностью, поскольку направлена на достижение двух целей: игровой и педагогической, которая, будучи приоритетной, не должна довлеть над первой.

**11.2.2. Принципы организации учебных ДИ.** Для достижения поставленных учебных целей на этапе разработки в деловую игру следует заложить пять психолого-педагогических принципов:

- принцип имитационного моделирования ситуации;
- принцип проблемности содержания игры и ее развертывания;
- принцип ролевого взаимодействия в совместной деятельности;
- принцип диалогического общения;
- принцип двуплановости игровой учебной деятельности.

1. Принцип имитационного моделирования ситуации предполагает разработку:

а) имитационной модели производства;

б) игровой модели профессиональной деятельности. Наличие этих двух моделей необходимо для создания предметного и социального контекстов будущего труда.

2. Принцип проблемности содержания игры и ее развертывания означает, что в

предметный материал игры закладываются учебные проблемы, выстроенные в виде системы игровых заданий, в которых содержится тот или иной тип противоречий, разрешаемых студентами в процессе игры, что приводит к выходу из проблемной ситуации.

3. Принцип ролевого взаимодействия в совместной деятельности основывается на имитации производственных функций специалистов через их ролевое взаимодействие. Игра предполагает общение, основанное на субъект-субъектных отношениях, при которых развиваются психические процессы, присущие мышлению специалистов.

4. Принцип диалогического общения и взаимодействия партнеров в игре есть необходимое условие переживания и разрешения проблемной ситуации. Участники игры задают друг другу вопросы. Система рассуждений каждого из партнеров обуславливает их взаимное движение к совместному решению проблемы. Люди неоднозначно реагируют на одинаковую информацию, что порождает диалог, обсуждение и согласование позиций, интересов.

5. Принцип двуплановости игровой учебной деятельности дает возможность внутреннего раскрепощения личности, проявления творческой инициативы. Суть его в том, что "серьезная" деятельность, направленная на обучение и развитие специалиста, реализуется в "несерьезной" игровой форме.

Эти взаимообусловленные принципы составляют определенную концепцию деловой игры и должны соблюдаться как на этапе разработки, так и на этапе реализации. Несоблюдение или недостаточная проработка хотя бы одного из них отрицательно скажется на результатах ДИ. В модели Вербицкого<sup>71</sup> первый принцип разделен на две части, но это ничего не изменяет в самой сути игры и во взаимодействии ее принципов.

**11.2.3. Реализация психолого-педагогических принципов ДИ в процессе ее разработки.** Разработку деловой игры начинают с создания двух моделей – имитационной и игровой, которые будут встроены в ее сценарий. Таким образом, первый принцип ДИ реализуется на начальном этапе ее разработки. Имитационная модель получает свое воплощение в следующих структурных компонентах: цели, предмет игры, графическая модель взаимодействия участников, система оценивания. Компоненты игровой модели – сценарий, правила, цели, роли и функции игроков.

Принцип проблемности лежит в основе содержания игры и закладывается в систему проблемных учебных заданий, представленных в форме описания конкретных производственных ситуаций или задач. Они могут содержать неявные альтернативы, противоречия, избыточные или неверные данные, требования преобразовать ситуацию в соответствии с более сложными или более простыми критериями, найти недостающую информацию и т.п. Проблемность содержания выступает объективной предпосылкой самостоятельного мышления каждого участника игры. Это "инструмент" развития теоретического и практического мышления специалиста. В деловой игре вместо передачи информации от преподавателя к студенту в совместной деятельности и диалогическом общении ее участников создаются условия для порождения знаний, которых никто в отдельности получить не в состоянии. Неединственность интерпретации содержания игры каждым порождает дискуссию, в результате которой игровой коллектив успешно разрешает учебную проблему в рамках имитационной модели.

Три последующих принципа – совместной деятельности, диалогического общения и двуплановости – соподчинены принципу игрового моделирования.

Принцип ролевого взаимодействия в совместной деятельности задает разработчику или ведущему требование выбора и конкретизации ролей, определения полномочий, ресурсов, интересов "должностных лиц". Все это должно быть воспроизведено соответ-

---

<sup>71</sup>Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – Москва : Высш. шк., 1991. – 207 с.

вующим набором методических и психологических условий совместного или индивидуального принятия решений. ДИ – работа двух или большего числа людей. Процесс игры возможен только при наличии нескольких участников, вступающих в общение и взаимодействие.

Принцип диалогического общения – необходимое условие игры. Каждый участник в соответствии с ролью высказывает свою точку зрения, свое отношение ко всем проблемам ДИ. В диалоге рождается процесс мышления. Его возникновение обусловлено наличием включенного в игру противоречия или проблемы. Задача разработчика и ведущего – создать оптимальные дидактические условия для возникновения диалога, перерастающего в дискуссию.

Принцип двуплановости обязывает разработчика заложить в игру такие ситуации, при которых ее участники могли бы действовать сознательно и в любой момент отдавать себе отчет в том, что они поступают и как исполнители игровых ролей, и как будущие производственники. Игровая обстановка дает возможность не бояться ошибок, интеллектуально раскрепощаться и активизироваться творческому потенциалу личности. В зависимости от задач игры можно варьировать игровые и педагогические цели, усиливая игровой, учебный или профессиональный аспекты. Все зависит от замысла, реальной обстановки. Главное, чтобы игровые условия трансформировались в сознании обучаемых и превратились в стимулы деятельности реальных целей обучения и воспитания. Эффективность ДИ обеспечивается через сбалансированность реальных и условных компонентов. Тогда учебная ситуация осознается двояко, и эта двойственность максимально работает на решение учебных и воспитательных задач.

Следует особо отметить социализирующую функцию ДИ. Это школа коллективных отношений. Активность участников имеет социальную значимость, от нее зависит успех общего дела. Участники игры становятся конкретным социальным механизмом, носителем производственных отношений, складывающихся в коллективе.

У деловых игр есть свои достоинства и недостатки и определенные области применения. Деловую игру как форму контекстного обучения следует выбирать, прежде всего, для решения следующих педагогических задач:

- формирование у обучаемых целостного представления о профессиональной деятельности и ее динамике;
- приобретение проблемно-профессионального и социального опыта, в том числе и принятия индивидуальных и коллективных решений;
- развитие теоретического и практического мышления в профессиональной сфере;
- формирование познавательной мотивации, обеспечение условий появления профессиональной мотивации.

Таким образом, не любое содержание профессиональной деятельности подходит для игрового моделирования, а лишь то, которое содержит в себе проблемность и не может быть усвоено индивидуально. (Вспомним любимое выражение производственников, обращенное к молодым специалистам: "Забудьте все то, чему вас учили в институте!") Сам предмет игры, подобно мячу или шайбе, должен играть с "играющими".

Каково число участников ДИ? Опыт и исследования показывают, что оптимальное число участников – 30 человек, а в группе – 7 человек. Как проводить деловую игру? ДИ можно проводить перед изложением лекционного материала для обнаружения пробелов в знаниях, когда их основой является только личный опыт, либо после лекционного курса для закрепления и актуализации знаний в опыт. Можно также осуществлять организацию всего учебного процесса на основе сквозной деловой игры. В последнем случае динамика интереса обуславливается динамикой смены традиционных и деловых форм проведения занятий, которые целостно воспроизводят процесс будущей профессиональной деятельности.

Творческая активность личности в ДИ стимулируется тем, что игра позволяет ощу-

тить значимость своего "я". Закомплексованность и скованность на основе интереса сменяются активностью, собранностью. Этот интерес вызывает положительные эмоции, задает творческую направленность личности, увеличивает темпы и результаты эвристического мышления. В процессе игры наиболее полно реализуется один из важнейших принципов воспитания – принцип единства знаний и опыта. ДИ насыщает межролевое общение нравственно-психологическим содержанием и самоорганизует деловое сотрудничество. Развитие личности специалиста в процессе ДИ обусловлено рядом совокупных факторов, главные из которых:

- система специальной и личностной мотивации;
- возможность через коллективную деятельность поставить и решить задачу;
- возможность воссоздать целостную динамическую производственную ситуацию и действовать в ней.

**11.2.4. Структура деловой игры.** Как уже отмечалось выше, в силу отсутствия единой концепции деловой игры разработчики исходят из собственного эмпирического опыта, соображений здравого смысла или заимствуют отдельные структурные элементы ДИ у других авторов. Мы приводим ниже структурную схему деловой игры, заимствованную у А.А. Вербицкого<sup>72</sup>, поскольку он является одним из самых авторитетных специалистов в этой области.

Имитационная модель – прототип модели, она задает предметный контекст деятельности специалиста в учебном процессе.

Игровая модель задает социальный контекст и представляет собой работу участников ДИ с имитационной моделью.

Объектом имитации обычно выбирается наиболее типичный фрагмент профессиональной деятельности, требующей системного применения разнообразных умений и навыков, которыми должен овладеть учащийся за период, предшествующий игре.

Разработанная с помощью известных принципов и средств моделирования имитационная модель воплощается в таких структурных компонентах, как цели, предмет игры, графическая модель взаимодействия участников, система оценивания. Игровая модель состоит из следующих компонентов: цели, комплекта ролей и функций игроков, сценария, правил игры.

Игровая модель имеет игровые цели. Педагогическая модель имеет две группы целей – обучающие, или дидактические, и воспитательные. Предмет игры – это предмет деятельности участников игры, он зависит от модели специалиста и представляет собой перечень процессов или явлений, требующих профессионально компетентных действий. Так, например, схема ДИ "Лекция", которую целесообразно проводить со слушателями ИПК или ФПК, может иметь следующий вид:

Сценарий. Под сценарием ДИ понимается вербальная или графическая форма предметного содержания, отражающая последовательность и характер действия игроков и ведущих. Этапы, операции и шаги игры обычно оформляются в виде блок-схемы (см. схему игры "Лекция"). Элементом сценария является также описание конфликта или противоречия, заложенного в игру. Следует отличать реальное противоречие, заложенное в описание имитационной модели, и игровой конфликт, заложенный во все элементы игровой модели и способствующий процессу протекания игры.

Важный элемент сценария – способ генерирования событий, определяющий динамику и характер развития игрового процесса.

Различают три способа: детерминированный, спонтанный, смешанный. Последний из них, сочетающий алгоритмизацию с учетом вероятностного характера событий, наибо-

---

<sup>72</sup>Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – Москва : Высш. шк., 1991. – 207 с.



лее присущ деловой игре.

Графическая модель ролевого взаимодействия участников отражает количественный и качественный состав участников, их связи, взаимодействия, пространственное расположение игроков и оказывает большую помощь ведущему и участникам игры.

Комплект ролей и функций игроков должен адекватно отражать профессиональные и социально-личностные отношения, характерные для того фрагмента профессиональной деятельности, который моделируется в игре. Иногда для стимулирования игровой ситуации вводятся игровые роли (Скептик, Энтузиаст и т.д.). Чем выше профессиональный уровень разработчика, тем удачней будет комплект ролей. Сложным моментом в разработке игры является четкое определение функций игроков. Их нужно составлять обобщенно и дополнять инструкциями, в которых в словесной форме, с помощью таблиц или в виде алгоритма перечислены права, обязанности и возможные действия игроков.

Правила игры отражают характеристики реальных процессов и явлений, существующих в прототипах моделируемой реальности в упрощенном варианте. Кроме того, существует второй план игры – правила чисто игрового характера; если их не соблюдать, игра перестанет быть игрой, превратившись в занятие тренажерного типа.

Требования к правилам игры сводятся к следующим положениям:

- правила содержат ограничения, касающиеся технологии игры, регламента игровых процедур или их элементов, ролей и функций преподавателей-ведущих, системы оценивания;
- правил не должно быть слишком много, не более 5-10, они должны быть представлены аудитории на плакатах или с помощью технических средств;
- характер правил должен обеспечивать воспроизведение реального и делового контекстов игры;
- правила должны быть связаны с системой стимулирования и инструкциями игрокам.

В качестве основных правил игры можно привести соблюдение регламента, использование носителей информации, применение активных форм представлений информации, вопросы дискуссионного характера.

Система оценивания обеспечивает контроль принимаемых решений и самоконтроль, предполагает содержательную оценку, обеспечивает соревновательный характер игры, позволяет оценивать деятельность и личностные качества участников игры, а также успешность работы игровых групп. Она должна строиться прежде всего как система самооценки играющих, а затем – оценки преподавателя-ведущего.

Разбор игры преподавателем и рефлексия ее участников по поводу своих навыков на заключительном обсуждении несут основную обучающую и воспитательную нагрузку. Заключительная часть игры – это не столько подведение итогов, сколько анализ причин, обусловивших фактически ее результаты.

Методическое обеспечение игры предполагает наличие следующих материалов: проспект и параметры игры, набор реальной и игровой документации. Степень детализации методических рекомендаций зависит от сложности объекта имитации, контингента и других причин<sup>73</sup>.

Различают ручные и машинные игры, однако между ними нет четкой грани, речь идет о степени использования ЭВМ в игровом процессе. Однако в сценарии должны быть четкие указания о применении ЭВМ и ТСО. Технические средства выбираются в зависимости от целей и содержания игры и выполняют только функции, без которых нельзя обойтись или которые выполняются вручную хуже и медленнее.

---

<sup>73</sup> Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / Буланова-Топоркова М.В., Духавнева А. В., Столяренко Л.Д. и др.; Отв. ред. С.И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

**11.2.5. Некоторые советы и рекомендации разработчикам и пользователям ДИ.** Деловые игры следует использовать только там, где они действительно необходимы. Это получение целостного опыта будущей профессиональной деятельности, развернутой во времени и пространстве.

2. К разработке игры следует подходить системно и учитывать ее влияние на другие виды работы со студентами, а также реакцию других преподавателей, которая может быть неадекватной.

3. В деловой игре нужны предметная и социальная компетентность участников, поэтому следует начинать подготовку к ДИ с анализа конкретных производственных ситуаций и разыгрывания ролей. Следует также до игры формировать у студентов культуру дискуссии.

4. Структурные компоненты ДИ должны сочетаться таким образом, чтобы она не стала ни тренажером, ни азартной игрой.

5. Игра должна строиться на принципах саморегулирования. Преподаватель действует перед игрой, до начала учения, в конце и при анализе игры, что требует большой подготовительной работы, теоретических и практических навыков конструирования ДИ.

6. Режим работы студентов в процессе ДИ не укладывается в рамки традиционного поведения их на занятии и должен быть подчинен логике моделируемого производственного процесса.

7. В вузе наиболее приемлемы компактные ДИ, рассчитанные на 4 часа практических занятий. Их лучше проводить на последних часах последнего дня учебной недели, учитывая эмоциональный заряд.

Помимо моделирования производственных ситуаций, связанных с формированием профессиональных умений специалистов принимать управленческие решения, организовывать производство, разрабатывать планы его развития, можно с не меньшим успехом моделировать предметное и социальное содержания осваиваемой профессиональной деятельности в деловых играх.

Деловые игры могут стать целым классом учебных игр в техническом вузе. Их использование в учебном процессе позволяет задать предметный и социальный контексты профессиональной деятельности уже на первом курсе, определить условия развития теоретического и практического мышления специалиста, его способности работать в коллективе, инициативы, ответственности. В числе общепрофессиональных умений можно назвать анализ профессиональных ситуаций, целеполагание, выбор оптимального решения технических задач, их вариантов, обработку и оформление данных, анализ и оценку достигнутых результатов.

Системное усвоение предметных и социальных умений в процессе деловой игры способствует развитию творчески активной, профессионально и социально компетентной личности новой формации, удовлетворяющей требованиям времени.

### **11.3. Деловые игры в обучении математике в высшей профессиональной школе**

По мнению А. А. Вербицкого<sup>74</sup>, деловая игра – это форма активного деятельностного обучения, предполагающая определение целей (собственно игровые и педагогические, дидактические и воспитательные), содержание игры, а также наличие игровой и имитационной моделей. Е. С. Полат<sup>75</sup> понимает под деловой игрой средство развития творческого мышления, в том числе и профессионального; имитацию деятельности руко-

<sup>74</sup>Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – Москва : Высш. шк., 1991. – 207 с.

<sup>75</sup>Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Е. С. Полат. – Москва: Академия, 2007. – 368 с.

водителей и специалистов, работников и потребителей; достижение определенной познавательной цели; выполнение правил взаимодействия в рамках отведенной игровой роли.

В работе Н. А. Галибиной<sup>76</sup> определено понятие деловой игры при обучении математике студентов строительных направлений подготовки (СНП) на основе деятельностного подхода, под которым автор понимает метод обучения математике студентов путём моделирования их будущей профессиональной деятельности в сфере строительства с помощью игровой деятельности в рамках отведённой им игровой роли, целью которого является освоение студентами математических действий и способов действий, в частности, действий по математическому моделированию.

Методическим требованием к подготовке деловой игры при обучении математике студентов СНП на основе деятельностного подхода является то, что она должна моделировать будущую профессиональную деятельность студентов таким образом, чтобы в полной мере обеспечивалось достижение целей обучения.

Рассмотрим пример использования игровых методов в обучении математике студентов СНП на основе деятельностного подхода, а именно, деловой игры “Восстановление строительных объектов”, которую целесообразно провести в конце изучения раздела “Аналитическая геометрия на плоскости” для повышения мотивации и интереса к обучению, активизации восприятия и мышления студентов СНП, а также с целью более эффективного освоения студентами математических действий и способов действий, в частности, действий по математическому моделированию.

Академическая группа студентов делится на 4 подгруппы. Первая подгруппа будет представлять собой независимую консалтинговую компанию по вопросам строительства. В её состав входят 2-3 студента с наилучшей успеваемостью по математике. Другие три подгруппы представляют строительные компании. В каждой компании выбирается директор и старший инженер-строитель, которые будут принимать решения о необходимости консультирования во время решения задач командой. Студентам сообщается имитированная ситуация: в результате слишком большого количества осадков несколько рек вышло из берегов и затопило часть Донецкой области. Было разрушено несколько мостов, дорог и много зданий. Необходимо как можно быстрее всё восстановить.

Первая строительная компания будет восстанавливать мосты, вторая – дороги, третья – здания. Им будут помогать специалисты независимой консалтинговой фирмы, занимающейся вопросами строительства. Каждая компания может пользоваться консультациями этих специалистов, но за каждую подсказку компании будут начислены штрафные баллы. Строительные компании также могут консультироваться с преподавателем, но в этом случае будет начислено больше штрафных баллов, чем за такую же консультацию со специалистами консалтинговой компании. Также штрафные баллы могут быть начислены за нарушение трудовой дисциплины, например, за невыполнение требований директоров и старших инженеров-строителей компании, ссоры и т.п., или за то, что компания не выполнила задание в срок. Премияльные баллы начисляются тогда, когда компания даёт правильные ответы на задания или решает задачи ранее установленного срока.

Каждая подгруппа студентов, входящая в одну строительную компанию, имеет ноутбук с установленными на нём программами GRAN2, GRAN3, Graph и Microsoft Mathematics 4.0. Студенты по желанию могут использовать эти программы для решения задач, осуществления наглядности или проверки правильности своего решения.

Приведём пример заданий, которые предлагаются для решения строительной компании, ответственной за восстановление разрушенных дорог.

---

<sup>76</sup>Галибина Н.А. Методика обучения математике студентов строительных направлений подготовки на основе деятельностного подхода / Н.А. Галибина: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Донецк, 2016. – 28 с.

**Задача 11.1.** Необходимо восстановить разрушенную часть дороги. На схематическом изображении дороги (см. рис. 11.1) целые участки дороги изображены в виде отрезков АВ и DE. Точки В и D необходимо соединить новой дорогой в форме эллипса так, чтобы она проходила через автобусную остановку, изображённую точкой С.

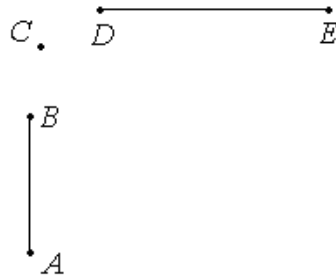


Рисунок 11.1 – Схематическое изображение разрушенной дороги

Составить каноническое уравнение этого эллипса, если расстояние между точками В и D равно 24 метра, а расстояние от этих точек до точки С равно 15 метров.

**Задача 11.2.** Между пунктами А и В по прямой проходит автострада. На плане местности эти пункты имеют координаты (1; 12) и (10; 17) (расстояния в километрах, система координат прямоугольная). Дорога, которая соединяла некоторый объект С самым коротким путём с этой автострадой, из-за наводнения была частично разрушена. Необходимо соединить с автострадой АВ самым коротким путём другую дорогу, проходящую через точку D с координатами (6; 8), а также найти на автостраде точку вхождения в неё новой дороги.

**Задача 11.3.** Из-за наводнения была частично разрушена железная дорога. Необходимо построить профиль восстановленного двадцатикилометрового железнодорожного пути, если заданы значения уклона и длины участков этого пути, на которых уклон практически сохраняет постоянное значение (т.е. можно считать, что в пределах каждого участка профиль пути прямолинейен). Данные, содержащие значения уклонов и длин участков, представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Значения уклонов и длин участков железнодорожного пути

$i$	1	2	3	4	5	6
Уклон $k_i$	0,12	0,25	0,10	0,03	- 0,10	0
Длина участка, км	3	2	2	4	3	2

Уклоном прямолинейного пути называется угловой коэффициент прямой, на которой лежит этот путь. Положительным значениям уклона соответствуют подъёмы, отрицательным – спуски. При  $k_i = 0$  путь горизонтален.

Задания для каждой из команд рассчитаны на 40 минут, после чего представители компаний записывают решения задач на доске. Представители консалтинговой компании и сотрудники других строительных компаний имеют право задавать вопросы по решению задачи. Если ответ был правильный, то компания получает бонусные баллы, в противном случае компания получает штрафные баллы, а бонусные получает компания, чей сотрудник задавал вопрос. Если времени оказалось недостаточно для выполнения всех заданий, то обсуждение решений задач и подведение итогов игры переносится на следующее занятие.

Проведение деловых игр при обучении математике даёт возможность студентам уже в первые месяцы обучения проверить, правильно ли ими была выбрана специальность. Также студенты имеют возможность увидеть, способны ли они действовать самостоятельно, эффективно общаться и работать команде, организовывать людей, быстро принимать решения и т.п. Таким образом, игровые методы способствуют развитию у сту-

дентов таких умений, которые невозможно или очень сложно сформировать при использовании других методов обучения.

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

**Задание 11.1.** Установите соответствие, между терминами(1-4) и их толкованием (А-Д):

- |   |  |
|---|--|
| <b>1.</b> Разыгрывание ролей (ролевая игра)   | <b>А:</b> заключается в использовании пособий, содержащих рекомендации по совершенствованию стиля работы в определенных должностях и специальностях;   |
| <b>2.</b> МАСТАК-технология (метод активного социологического тестирования, анализа и контроля) | <b>Б:</b> представляет собой форму воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности специалиста, моделирования таких систем отношений, которые характерны для этой деятельности как целого;  |
| <b>3.</b> Деловая игра  | <b>В:</b> имитационный игровой метод активного обучения, характеризующийся следующими признаками;  |
| <b>4.</b> Анализ конкретных ситуаций (case-study)   | <b>Г:</b> передача большего объема учебной информации обучаемым при неизменной продолжительности обучения без снижения требований к качеству знаний<br><b>Д:</b> эффективный метод активизации учебно-познавательной деятельности обучаемых, характеризующийся наличием конкретной учебной ситуации; разработкой группой вариантов решения ситуаций; публичной защитой разработанных вариантов разрешения ситуаций с последующим оппонированием; подведением итогов и оценкой результатов занятия. |

**Задание 11.2.** Укажите из предложенных структурные компоненты имитационной модели деловой игры.

- А) цели;
- Б) сценарий;
- В) предмет игры;
- Г) правила;
- Д) графическая модель взаимодействия участников;
- Е) роли и функции игроков;
- Ж) система оценивания.

**Задание 11.3.** Укажите из предложенных структурные компоненты игровой модели деловой игры.

- А) цели;
- Б) сценарий;
- В) предмет игры;
- Г) правила;
- Д) графическая модель взаимодействия участников;
- Е) роли и функции игроков;
- Ж) система оценивания.

**Задание 11.4.** Укажите какой из психолого-педагогических принципов не используется при разработке деловой игры.

- А) принцип имитационного моделирования ситуации;
- Б) принцип проблемности содержания игры и ее развертывания;
- В) принцип ролевого взаимодействия в совместной деятельности;
- Г) принцип интенсификации обучения;
- Д) принцип диалогического общения;
- Е) принцип двуплановости игровой учебной деятельности.

**Задание 11.5.** Укажите отличительные особенности активного обучения.

А) принудительная активизация мышления, когда обучаемый вынужден быть активным независимо от его желания.

Б) достаточно длительное время вовлеченности обучаемых в учебный процесс;

В) применение объяснительно-иллюстративного метода обучения;

Г) самостоятельная творческая выработка решений, повышение степени мотивации и эмоциональности обучаемых.

Д) наличие образца для репродуктивной учебной деятельности;

Е) постоянное взаимодействие обучаемых и преподавателей посредством прямых и обратных связей.

## ТЕМА 12 ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

### ПЛАН



- 12.1. Эвристические технологии обучения.
- 12.2. Технология знаково-контекстного обучения.
- 12.3. Технологии развивающего обучения.
- 12.4. Акмеология и акмеологический подход к профессиональному образованию.

#### 12.1. Эвристические технологии обучения

**12.1.1. Введение в эвристику.** С древнейших времен ученые и философы задумывались над вопросами: как осуществлять исследования, чтобы они вели к открытию нового знания? Как правильно решать возникающие проблемы? Как организовать свою мыслительную деятельность, чтобы она протекала более целенаправленно и продуктивно? Подобные вопросы не получали однозначного ответа, но постепенно их проработка обрела все более глубокий характер. Так, было признано, что существуют закономерности мышления, отличные от логических операций, которые позволяют организовывать мыслительную деятельность так, чтобы она выводила человека к новому знанию. Эти качественные процессы мышления назвали эвристическими. Изучением этих процессов начали заниматься научные дисциплины, в задачу которых входило исследование интеллектуального поведения человека, его мышления, процессов его протекания. Так, на пересечении ряда научных дисциплин возникла эвристика, которая и синтезировала знание этих областей в своем специфическом объекте исследования.

Эвристика (греч. "обнаруживаю, отыскиваю, открываю") – наука, изучающая закономерности построения новых действий в новой ситуации, т.е. организацию продуктивных процессов мышления, на основе которых осуществляется интенсификация процесса генерирования идей (гипотез) и последовательное повышение их правдоподобности (вероятности, достоверности).

С самого зарождения эвристики наряду с анализом процессов эвристической деятельности исследовались и возможности целенаправленного обучения этой деятельности, т.е. эвристика соприкасалась с педагогикой. Постепенно ярко обозначилось одно из направлений в развитии эвристики – педагогическая эвристика, которая помогает ответить на вопрос: как обучать эвристической деятельности? Она рассматривает принципиальные вопросы организации мыслительной деятельности в процессе

Педагогическое проектирование и педагогические технологии обучения, т.е. в процессе освоения тех учебных предметов, которые составляют систему профессиональных знаний.

Педагогическая эвристика сегодня, как и эвристика в целом, переживает тот период становления, когда на основе большого экспериментального и практического материала формируются теории и определяются стратегические направления исследований. Назовем некоторые из них. В объективной оценке, переосмыслении с точки зрения современных педагогических идей нуждается история эвристики и ее педагогическая ветвь. Многие работы ученых прошлого, связанные с эвристикой, мало изучены либо вследствие того, что они опережали свое время и не были поняты современниками и теперь представляют большой и важный пласт человеческой мысли, либо из-за отсутствия изданий на русском языке, что фактически закрыло на долгие годы доступ к разностороннему и объективному исследованию. Насущной проблемой сегодня является научная (а не эмпирическая!) разработка методического уровня эвристических исследований, т.е. перевод теорий, идей,

научных положений на "инструментальный язык", на уровень педагогических технологий. Дальнейшей разработки требует теория учебных эвристических систем и методов. Необходимо создать научно обоснованные системы поиска решения задач в различных предметных областях (математике, физике, химии и др.). Эти системы служат хорошей основой для развития профессиональных творческих навыков студентов соответствующих специальностей. Одновременно существует проблема создания и развития эвристических систем и методов для различных профессиональных направлений.

**12.1.2. Современный этап развития эвристики.** Современный этап развития эвристики как науки связан с возникновением кибернетики (50-е гг.) и характеризуется интенсивным изучением эвристической деятельности человека. Кроме того, в связи с количественно накопившейся информацией, внимание исследователей концентрируется на концептуальном определении эвристики. Под эвристикой начинают понимать:

1. Специальные методы решения задач (эвристические методы), которые обычно противопоставляются формальным методам решения, опирающимся на точные математические модели. Использование эвристических методов сокращает время решения задач по сравнению с методом полного ненаправленного перебора возможных альтернатив; вместе с тем получаемые решения, как правило, относятся не к наилучшим, а к множеству допустимых решений; применение эвристических методов не всегда обеспечивает достижение поставленной цели.

2. Организацию процесса продуктивного творческого мышления (эвристическая деятельность). В этом случае эвристика понимается как совокупность присущих человеку механизмов, с помощью которых порождаются процедуры, направленные на решение творческих задач (например, механизмы установления ситуативных отношений в проблемной ситуации, отсечение неперспективных ветвей в дереве вариантов, формирование опровержений с помощью контрпримеров и т.д.). Эти механизмы решения творческих задач универсальны по своему характеру и не зависят от содержания конкретной решаемой задачи.

3. Способ написания программ для ЭВМ (эвристическое программирование). Если при обычном программировании программист кодирует готовый математический метод решения в форму, понятную ЭВМ, то в случае эвристического программирования он пытается формализовать тот интуитивно понимаемый метод решения задачи, которым, по его мнению, пользуется человек при решении подобных задач.

4. Науку, изучающую эвристическую деятельность; специальный раздел науки о мышлении. Ее основной объект – творческая деятельность человека; важнейшие проблемы, связанные с моделями принятия решений, поиском новых для субъекта и общества структурирования описаний внешнего мира. Эвристика как наука развивается на стыке психологии, теории искусственного интеллекта, структурной лингвистики, теории информации.

5. Специальный метод обучения или коллективного решения проблем. Рассмотренные определения эвристики показывают, что эвристическая деятельность представляет собой сложный, многоплановый, многоаспектный вид человеческой деятельности. Синтезируя вышеизложенные отдельные аспекты в понимании эвристики, можно сформулировать концептуальное определение эвристики. Под эвристикой понимается наука, изучающая закономерности построения новых действий в новой ситуации. Новая ситуация – это никем не решенная задача или неизобретенное техническое устройство, необходимость которого выявлена. (Новой будет и ситуация, когда обучаемый встречается с нестандартной задачей своего уровня.) Попадая в новую ситуацию, человек ищет пути и способы решения этой ситуации, пути, которые он раньше в своей практике не встречал и которые ему пока не известны. Если же ситуация не нова, то действия человека носят алгоритмический характер, т.е. он вспоминает их последовательность, которая обязательно приведет



к цели. В этих действиях нет элементов эвристического мышления в отличие от новой ситуации, когда результат должен быть объективно или субъективно новым. Объективно – когда результат получен впервые, субъективно – когда результат является новым для человека, его получившего. Как наука, эвристика решает следующие задачи:

- познание закономерностей продуктивных процессов на основе психологических особенностей их протекания;
- выделение и описание реальных ситуаций, в которых проявляются эвристическая деятельность человека или ее элементы;
- изучение принципов организации условий для эвристической деятельности;
- моделирование ситуаций, в которых человек проявляет эвристическую деятельность с целью изучения ее протекания и научения ее организации;
- создание целенаправленных эвристических систем (общих и частных) на основе познанных объективных закономерностей эвристической деятельности;
- конструирование технических устройств, реализующих законы эвристической деятельности<sup>77</sup>.

**12.1.3. Учебная эвристическая деятельность.** Эвристические функции мышления развиваются и реализуются в учебном процессе, т.е. в процессе освоения тех или иных учебных дисциплин. Представляя учебный процесс как ложную организованную деятельность по решению учебных задач, становится понятным, что от обучаемого требуются вполне определенные специальные умения и навыки организации поиска решения таких задач. Наиболее оптимальной деятельностью, в которой развиваются продуктивные способы мышления, умения достигать цели и получать результат решения задачи, является эвристическая деятельность. Рассмотрим особенности учебной эвристической деятельности и ее протекание, а также учебную задачу как предмет эвристической деятельности и те характеристики процесса решения ее, которые связаны с эвристическим поиском. Учебная эвристическая деятельность представляет собой деятельность, в ходе которой целенаправленно развиваются способности:

- понимать пути и методы продуктивной учебно-познавательной деятельности, творчески копировать их и обучаться при этом на своем и заимствованном опыте;
- систематизировать, т.е. упорядочивать, учебную информацию в межпредметные комплексы и оперировать ею в эвристическом поиске при выполнении конкретных действий;
- адаптироваться к изменяющимся видам учебной деятельности и предвидеть ее результаты;
- планировать и прогнозировать интеллектуальную деятельность на основе эвристических и логических операций и стратегий;
- формировать и принимать решения по организации сложных видов учебной деятельности на основе правдоподобных рассуждений, эвристических операций и стратегий с последующей их логической проверкой.

Эвристическая деятельность без развитого и осознанного навыка ее проведения характеризуется многими неоптимальными чертами. Так, хорошо известны случаи, когда некоторые обучаемые, особенно на начальных этапах, пытаются найти решение задачи простым манипулированием ее данными, т.е. пытаются найти решение "наугад", на основе ненаправленных, неосознанных, неконтролируемых действий, хотя именно здесь должна начинаться деятельность, которую называют эвристической. Назовем некоторые факторы, способствующие ее успешному осуществлению.

---

<sup>77</sup> Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

Чрезвычайно важны способность и умение проводить оценочные мыслительные действия одного из вариантов решения до его практической проверки. Оценочные действия сопровождают процесс эвристического поиска от начала до завершения.

Рациональность действий помогает объединять вновь воспринимаемую информацию с ранее известной, включать ее в систему имеющихся знаний, группировать и перегруппировывать данные задачи различными способами, останавливаясь на наиболее оптимальном варианте. Это обеспечит предпосылку развития способности генерировать рациональные идеи.

Основной принцип экономии действий выражается правилом: не делайте при помощи большего то, что можно сделать при помощи меньшего. Необходимо тщательно исследовать возможность привлечения наиболее необходимого материала, более близкого к рассматриваемой задаче. Однако полезно вспомнить и еще одно правило: в своем поиске держитесь к задаче возможно ближе, но будьте готовы отойти от нее настолько далеко, насколько вынуждают обстоятельства.

Эвристический поиск будет продуктивным, если он сопровождается настойчивым желанием найти решение, достичь цели. Оно мобилизует интеллектуальные ресурсы решающего задачу. Неудача не должна приводить к пессимизму. Нужно помнить, что изучать вопрос нужно до тех пор, пока не иссякнет надежда на появление какой-нибудь плодотворной мысли.

Одной из основных характеристик настойчивости является способность к доведению до конца. Имеется в виду не просто настойчивость, собранность, волевой настрой на завершение работы, а именно способность к доработке деталей, к настойчивому поиску наиболее рациональных способов решения, к совершенствованию первоначального замысла.

Необходимым дополнением настойчивости является гибкость, которая проявляется в способности быстро и легко переходить от одного аспекта задачи к другому, от одной гипотезы к более совершенной. Здесь особенно уместно подчеркнуть, что способность вовремя отказаться от непродуктивной гипотезы, а это трудно сделать, если она "своя", может повлиять на результат эвристического поиска.

Одним из источников эвристической деятельности является информация (опыт), накопленная в памяти решающего.

Во время эвристического поиска он извлекает нужную ему информацию, которая будет способствовать решению задачи. Этот сложный мыслительный акт извлечения актуальной информации называют актуализацией, приспособление извлеченной информации к решаемой задаче – ее организация. Механизм актуализации и организации информации при эвристически направленном поиске может быть различным. Один из них основан на распознавании в задаче знакомых элементов, которые уже встречались при решении других задач. Использование способов их решения может приблизить решающего к результату. Назовем другие механизмы актуализации и организации информации: изоляция элементов, деталей, задачи друг от друга, комбинация их в нужном для эвристического поиска направлении. Изоляция и комбинация, дополняя друг друга, продвигают процесс решения задачи. Разлагая целое на составные части, что способствует более пристальному изучению каждой из них, а затем воссоединяя их в различных комбинациях, мы заставляем эволюционировать наше понимание задачи, переходя к более перспективной ситуации.

Как отмечалось, основным предметом учебной эвристической деятельности является учебная задача.

Учебная задача – определенно сформулированная информационная система, в которой есть информационная несогласованность между ее частями, что вызывает потребность в ее преобразовании и согласовании.

В учебной задаче выделяют основные компоненты, которые несут определенную

информационную нагрузку. В различных предметных областях задачи могут содержать специфические качества, влияющие на их компонентный состав. Так, например, педагогическая задача (проблема) несколько отличается от математической. Однако возможно выделение наиболее общих компонентов задачи. Таковыми являются: форма, структура и содержание.

Форма задачи выражает внутреннюю организацию и взаимодействие элементов задачи как между собой, так и с внешними условиями. Так, в математике различают по форме задачи (теоремы):

- на нахождение (внутренняя организация направлена на нахождение информации о рассматриваемом объекте в виде величины его площади, длины и т.д.);
- на доказательства (внутренняя организация направлена на установление истинности и ложности некоторого утверждения);
- на существование (устанавливают, при каких условиях имеется решение и при соблюдении каких условий существует тот или иной математический объект).

Форма – способ существования задачи, однако она характеризуется относительностью, так как возможна трансформация одной формы в другую. Этот факт особенно существен в эвристическом поиске, так как в решаемую задачу приходится вносить изменения, свойственные ее внутренней организации.

Структура – совокупность достаточно элементарных объектов с конкретно описанной связью между ними, которая представляет однозначную организацию совокупности. Как видно, структура служит для фиксации совокупности различных объектов и структурных связей между ними в задаче.

Структура задачи позволяет регулировать ее сложность, которая частично определяется количеством структурных элементов и видами связей между ними. Это позволяет педагогу регулировать степень сложности задачи, исходя из интеллектуальных возможностей студента. Можно выделить еще одну потенциальную возможность данного компонента – на базе различного комбинирования элементов, сочетания их с ранее известными, переструктурирования задачи можно создать широкий массив задач, учитывающий практически все структурные ситуации. Все это позволит организовать эвристический поиск на любом по сложности учебном материале.

Если в заданной форме определены структурные элементы, связи между ними, установлены данные и неизвестные элементы структурных объектов, то эта информационная система определяет содержание задачи.

Содержание – ведущий компонент задачи, на основе которого начинается процесс решения. Оно обладает определенной подвижностью и относительной независимостью от формы и структуры. Особое значение в содержании задачи имеют данные. Данные могут быть чрезмерными, т.е. содержать лишнюю информацию, могут быть противоречивыми. Учебные задачи, как правило, содержат необходимое и достаточное количество данных для нахождения неизвестных при данной структурной связи.

Учебная задача предполагает необходимость сознательного поиска, направленного на достижение результата. Чтобы решить задачу, необходимо найти хорошо продуманную схему, которая позволит результативно прийти к цели. В литературе приводится методика Д. Пойа, которая позволяет регулировать эвристическую (поисковую) деятельность в процессе решения задачи.

**12.1.4. Элементы эвристической деятельности, их основные характеристики.**  
Эвристическая деятельность осуществляется на основе эвристических правил, эвристических операций и стратегий, основанных на правдоподобных рассуждениях. Все названное составляет элементы эвристической деятельности.

Эвристические правила представляют собой своего рода рекомендации к выбору возможного действия в условиях альтернативного поиска. Эвристические операции пред-

ставляют собой мыслительные операции, результатом которых станет эвристическое знание (аналогия, обобщение, синтез, анализ и др.).

Вся эвристическая деятельность по нахождению решения направляется эвристической стратегией, состоящей из эвристических операций и регулируемой эвристическими правилами. Одновременно в эвристической стратегии присутствуют элементы формальной логики в виде доказательных рассуждений. В несложных учебных задачах часто нахождение решения основано на одной эвристической операции, которая выступает эвристической стратегией решения задачи.

Элементы эвристической деятельности как мыслительные операции находят место в традиционных подходах к обучению.

Однако в них не учитываются многие существенные характеристики элементов, что значительно снижает их активизирующий потенциал. К характеристикам элементов эвристической деятельности можно отнести:

- характер деятельности;
- информационную динамику;
- эвристические функции.

Представленные систематизированные по основным характеристикам элементы эвристической деятельности должны найти применение в учебно-познавательном процессе, что, несомненно, активизирует мыслительную деятельность обучающихся, сделает ее организованной, целенаправленной, результативной.

Организация целенаправленного обучения элементам эвристической деятельности является основной проблемой педагогической эвристики.

**12.1.5. Эвристические методы и методики их применения.** Рассмотренные элементы эвристической деятельности – правила, операции, стратегии и правдоподобные рассуждения – являются достаточным инструментом при решении учебных задач.

Для более сложных учебных задач, которые приближаются к задачам научно-исследовательского характера и имеют нестандартные элементы в своей структуре, разработаны системные методы поиска, решения задач и активизации мыслительной деятельности в этом процессе. Эти методы служат и решению задач различного характера: экономических, технических, организационно-управленческих и др.

Системные методы эвристического поиска принципиально новых решений задач различного характера начали создаваться и применяться в 40-60-х гг. XX в. Было разработано множество различных методов и их модификаций. Практика показала, что ряд методов имеет высокую эффективность и необходимость их дальнейшего развития не вызывает сомнения. Такая работа началась в 70-х гг. и была направлена на теоретическое исследование и сравнительный анализ эффективности и доступности методов для широкого применения.

Рассмотрим некоторые из методов, которые могут использоваться в учебно-познавательной деятельности как обучающий инструмент, выступать сильнейшим орудием активизации мыслительной деятельности студентов.

Приведём пример эвристической беседы (частично-поисковый метод), во время решения следующей профессионально направленной задачи, связанной со строительством.

**Задача 12.1.** Балка длины  $l$  опирается своими концами в стену и в пол. Какую линию будет описывать точка  $A$ , лежащая на этой балке и делящая её в отношении  $\lambda = \frac{BA}{AC}$ , если балка начнёт падать вниз? Систему координат выберите так, как показано на рисунке 12.1.

Решение данной задачи может вызвать трудности у большинства студентов. Поэтому преподавателю следует продумать серию взаимосвязанных вопросов, каждое из ко-

торых служит шагом на пути к решению задачи и требует от студентов посильной поисковой деятельности.

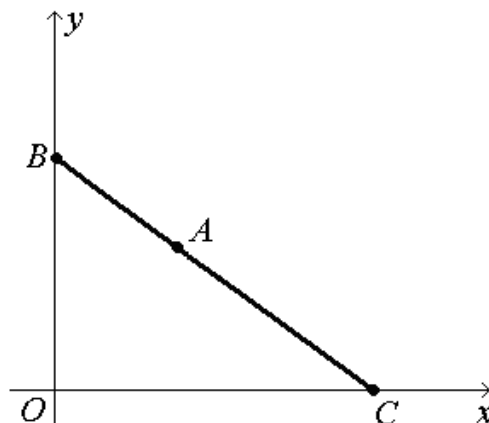


Рисунок 12.1 – Система координат для задачи 12.1

Покажем диалог между преподавателем и студентами, который можно организовать для управления поиском решения этой профессионально направленной задачи.

Преподаватель: Какой треугольник образуют стороны ОС, ВС и ОВ на рисунке 12.1?

Студент: Прямоугольный.

Преподаватель: Как связаны между собою стороны прямоугольного треугольника ВОС?

Студент: По теореме Пифагора  $OB^2 + OC^2 = BC^2$ .

Преподаватель: Мы знаем, чему равны стороны ОС, ВС и ОВ?

Студент: Мы знаем длину ВС. По условию задачи длина этого отрезка равна  $l$ , а длины отрезков ОС и ОВ нам неизвестны.

Преподаватель: Если мы предположим, что  $OB = n$ ,  $OC = m$ , то как в этом случае будет выглядеть теорема Пифагора для треугольника ВОС?

Студент: Теорема Пифагора будет иметь вид  $n^2 + m^2 = l^2$ .

Преподаватель: Какие координаты будут иметь точки В и С?

Студент: Точки В и С в системе координат, выбранной, как показано на рисунке 12.1, будут иметь координаты  $B(0; n)$  и  $C(m; 0)$ .

Преподаватель: Мы можем выразить координаты точки А через  $n$ ,  $m$  и  $\lambda$ ?

Студент: Я не знаю, как ответить на этот вопрос.

Преподаватель: Как найти координаты точки, делящей отрезок в заданном отношении?

Студент: Теперь я знаю, как найти координаты точки А. Для этого необходимо воспользоваться формулами:

$$x_A = \frac{x_B + \lambda x_C}{1 + \lambda} = \frac{0 + m\lambda}{1 + \lambda} = \frac{m\lambda}{1 + \lambda} \text{ и } y_A = \frac{y_B + \lambda y_C}{1 + \lambda} = \frac{n + \lambda \cdot 0}{1 + \lambda} = \frac{n}{1 + \lambda}.$$

Преподаватель: Как мы можем использовать равенство  $n^2 + m^2 = l^2$ ?

Студент: Я не знаю, как ответить на этот вопрос.

Преподаватель: Вы можете выразить числа  $n$  и  $m$  через  $x_A$ ,  $y_A$  и  $\lambda$ ?

Студент: Да, мы можем это сделать. Получим:  $m = \frac{(1 + \lambda)}{\lambda} x_A$ ;  $n = y_A(1 + \lambda)$ .

Кажется, я догадался, как можно использовать равенство  $n^2 + m^2 = l^2$ . Нам необ-

ходим в это равенство подставить  $m = \frac{(1+\lambda)}{\lambda} x_A$  и  $n = y_A(1+\lambda)$ . Получаем, что  $y_A^2(1+\lambda)^2 + \frac{x_A^2}{\lambda^2}(1+\lambda)^2 = l^2$ . Но я не знаю, что с этим дальше делать.

Преподаватель: Что мы получим, если заменим  $x_A, y_A$  на  $x$  и  $y$  соответственно?

Студент: Мы получим уравнение  $y^2(1+\lambda)^2 + \frac{x^2}{\lambda^2}(1+\lambda)^2 = l^2$ .

Преподаватель: Что мы получим, если разделим обе части этого уравнения на  $l^2$ ?

Студент: Мы получим уравнение:  $\frac{y^2}{l^2}(1+\lambda)^2 + \frac{x^2}{l^2\lambda^2}(1+\lambda)^2 = 1$

или  $\frac{x^2}{l^2\lambda^2/(1+\lambda)^2} + \frac{y^2}{l^2/(1+\lambda)^2} = 1$ .

Преподаватель: Вы знаете, какую кривую описывает это уравнение?

Студент: Да, это уравнение эллипса.

Преподаватель: Итак, мы определили, какую кривую будет описывать точка  $A$ , принадлежащая балке: эллипс.

Теперь проанализируем ход решения этой профессионально направленной задачи. Выделим те этапы, которые были существенными для поиска её решения:

нахождение связи между длинами сторон треугольника ВОС;

нахождение координат точек В и С;

нахождение координат точки А, как точки, делящей отрезок ВС в заданном отношении;

нахождение длин отрезков ОВ и ОС;

нахождение соотношения, которое связывает стороны треугольника ВОС и координаты точки А;

сведение полученного уравнения к каноническому уравнению кривой второго порядка и определение, что это за кривая.

Методическим требованием к использованию эвристической беседы при обучении математике на основе деятельностного подхода является тщательное планирование вопросов и возможных ответов на них, чтобы студенты выполняли все действия самостоятельно, а не следили, как эти действия выполняет преподаватель.

При использовании частично-поисковых или эвристических методов в обучении у студентов формируются умения анализировать и преобразовывать условие задачи, проектировать план и этапы решения задания, формулировать гипотезы, синтезировать разные направления поиска решения, проверять правильность решения задачи и т.п.

**12.1.6. Метод "мозгового штурма", его модификация.** "Мозговой штурм" относится к эффективным методам активизации коллективной творческой деятельности. Идея метода основана на том, что критика и боязнь тормозят мышление, сковывают творческие процессы. Учитывая это, было предложено разделить во времени выдвижение гипотез и их критическую оценку. Проводить эти два процесса должны разные люди.

Решением задачи в ходе применения данного метода управляет руководитель. Он обеспечивает выполнение всех правил "мозгового штурма", а именно:

1. Условие задачи формулируется перед "штурмом" в общих чертах.

2. Группа "генераторов идей" за отведенное время (20-40 мин) выдвигает максимальное количество гипотез. Выдвигаются любые гипотезы: фантастические, явно ошибочные, шуточные. Идеи должны следовать непрерывно, дополняя и развивая друг друга. Регламент на каждую идею отводится в пределах 2 мин, доказательств не требуется. Все идеи протоколируются или записываются на магнитофон. На этом этапе запрещена любая критика, в том числе скрытая, в виде скептических улыбок, жестов, мимики. Для повыше-

ния продуктивности "мозгового штурма" полезно предварительно ввести его участников в состояние мышечной и психической релаксации, снять у них психическую напряженность и мышечные зажимы тела.

3. Группа экспертов выносит суждение о ценности выдвинутых гипотез. Экспертиза и отбор гипотез должны проводиться тщательным образом, оцениваются несерьезные и нереальные гипотезы.

4. Не решенная в процессе "штурма" задача может быть предложена тому же коллективу, но в несколько измененном виде, формулировке.

5. Для активизации процесса генерирования идей в ходе "штурма" рекомендуется использовать некоторые приемы: инверсия (сделай наоборот), аналогия (сделай так, как это сделано в другом решении), эмпатия (считай себя частью задачи, выясни при этом свои чувства, ощущения), фантазия (сделай нечто фантастическое).

6. Гипотезы оцениваются по 10-балльной системе и выводится средний балл по оценкам всех экспертов.

Модификацией "мозгового штурма" является письменный "мозговой штурм", который состоит в том, что задача формулируется письменно. Отсутствие влияния участников друг на друга благоприятно сказывается на всех этапах "мозгового штурма". Организационно проходит аналогично.

Индивидуальный "мозговой штурм" представляет собой процесс генерирования и оценки гипотез одним лицом. Генерирование идей происходит в течение 10-15 мин с их записью, а оценка через 3-5 дней. Допускается оценка гипотез одним лицом.

Обратный "мозговой штурм" основан на максимальной критике для раскрытия противоречий, недостатков высказанной гипотезы.

**Синектический метод, методика его использования.** Синектика (греч. "совмещение разнородных элементов") – система методов интенсивной психологической активизации процессов нахождения решения проблемы. Методика представляет собой логическое развитие "мозгового штурма". Отличие состоит в том, что последний проводится с людьми, которые могут не иметь опыта творческой деятельности. Синектика же предполагает создание постоянных групп, которые в процессе своей деятельности накапливают опыт, разнообразные приемы и т.д.

Синектические группы представляют собой объединение людей различных специальностей, научных дисциплин, возраста и т.д. Оптимальная численность группы – 5-7 человек. В течение 8-12 мес. группу готовят к работе. Подготовка ведется в общенаучном, профессиональном и психологическом направлениях. Целью деятельности таких объединений является попытка нахождения творческого решения проблемы. Реализуется она на сессии синекторов.

Сессии синекторов, как правило, начинаются не с точной постановки задачи, а с обсуждения ее признаков. Затем руководитель сессии переключает внимание на обсуждение более конкретных вопросов, постепенно направляя дискуссию в нужное русло. Таким образом, проблема сначала формулируется в общем виде. Сессия синекторов решает задачу вместе со специалистами в области обсуждаемых проблем. Постепенно участники подходят к пониманию проблемы и формулировке ее в понимании синекторов.

Для решения сформулированной проблемы проводится "экскурсия" по различным научным областям с целью выявления возможных решений, проблем в них. В процессе экскурсии используют 4 вида аналогий (прямую, личную, символическую, фантастическую), с помощью которых производится перенос новых гипотез на проблему, выявляют состоятельность гипотез. Большое значение придается анализу магнитофонных записей заседания.

В монографии Е.И.Скафы, Н.Н. Лосевой, А.В. Мазнева<sup>78</sup> приводятся и другие эв-

---

<sup>78</sup>Скафа О.І. Наукові засади методичного забезпечення кредитно-модульної системи навчання у ви-

ристические методы обучения.

**Выбор точки входа и зоны внимания.** "Зона внимания" соответствует той части проблемы, находится в поле нашего зрения. А точка входа первой попадает в поле нашего зрения и ее выбор является очень важным потому, что последовательность, с которой появляются идеи, может решающим образом повлиять на конечный результат. Так, студентам была предложена такая задача.

**Задача 12.2.** В теннисном турнире принимают участие сто одиннадцать спортсменов. Это одиночные соревнования, происходящие по системе "проигравший - выбывает". Определите минимальное число матчей при таком количестве участников.

Некоторые из студентов начинают вычеркивать схемы, показывающие пары игроков и участников, свободных от игры. Другие пытаются решить задачу с помощью возведения в степень числа 2 (4, 8, 16, 32 и т.д.). Но находится студент, который утверждает, что ответ очень прост: сто десять матчей. И мы можем получить ее сразу, не совершая никаких математических операций. Чтобы найти ее, достаточно переключить внимание с победителей в каждом матче на побежденных (которые, конечно, интересуют нас несколько меньше). Поскольку в турнире может быть только один победитель, должно быть сто десять побежденных. Каждый из них может проиграть только одну встречу, значит, надо провести сто десять матчей.

**Поиск альтернатив.** Основной принцип: любой взгляд на что-то – это только один из многих возможных взглядов, и надо стремиться найти наибольшее количество различных подходов. Мы отходим от фиксированных моделей и создаем условия для появления новых. Причем рассматриваем каждую мысль как полезную, но не принимаем ее за некоторое абсолют. Другими словами, мы признаем полезность той или иной модели, но, вместо того, чтобы принимать ее за единую, своеобразную, видим в ней только один из способов решения проблемы. Даже если в каком-то случае поиск альтернатив окажется безрезультатным, привычка искать новые возможности вместо того, чтобы выбрать наиболее очевидный вариант, является полезной.

Мы назвали далеко не все известные эвристические приемы. Но остановимся на этом и покажем опыт одного из авторов по использованию метода "поиск альтернатив" со студентами первого курса при изучении дисциплины "Высшая математика". Так, для приведенной ниже задачи студенты предложили 18 вариантов ее решения и мы приведем некоторые из них.

**Задача.** Показать, что функция  $F(x) = \sin^2 x$  является первоначальной для функции  $f(x) = \sin 2x$ ,  $x \in R$ .

**Решение 1:** Надо доказать, что  $F'(x) = f(x)$ . Для этого найдем производную  $F(x)$ , применив правила дифференцирования:  $(\sin^2 x)' = 2 \sin x \cos x = \sin 2x$ , то есть  $F'(x) = f(x)$ ,  $x \in R$ . Что и требовалось доказать.

**Решение 2:** Для вычисления производной функции  $F(x)$  применим правило дифференцирования произведения  $(\sin^2 x)' = (\sin x \sin x)' = \cos x \sin x + \sin x \cos x = 2 \sin x \cos x = \sin 2x$ .

**Решение 3:** По формуле  $\sin^2 x = \frac{1 - \cos 2x}{2}$ , имеем:

$$(\sin^2 x)' = \left( \frac{1 - \cos 2x}{2} \right)' = \left( \frac{1}{2} \right)' - \frac{1}{2} (\cos 2x)' = 0 - \frac{1}{2} (-\sin 2x) \cdot 2 = \sin 2x.$$

Что и требовалось доказать.

**Решение 4:**  $(\sin^2 x)' = (1 - \cos^2 x)' = 0 - (\cos^2 x)' = -2 \cos x (-\sin x) = 2 \sin x \cos x = \sin 2x$ .



Решение 5: Применим формулу:  $\sin x = 2 \sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2}$ .

$$\begin{aligned} \text{Имеем: } (\sin^2 x)' &= \left[ \left( 2 \sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2} \right)^2 \right]' = 4 \left[ \sin^2 \frac{x}{2} \cos^2 \frac{x}{2} \right]' = 4 \left[ \left( \sin^2 \frac{x}{2} \right)' \cos^2 \frac{x}{2} + \sin^2 \frac{x}{2} \left( \cos^2 \frac{x}{2} \right)' \right] = \\ &= 4 \left[ 2 \sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2} \cdot \frac{1}{2} \cos^2 \frac{x}{2} + \sin^2 \frac{x}{2} \cdot 2 \cos \frac{x}{2} \left( -\sin \frac{x}{2} \right) \cdot \frac{1}{2} \right] = 4 \left( \sin \frac{x}{2} \cos^3 \frac{x}{2} - \cos \frac{x}{2} \sin^3 \frac{x}{2} \right) = \\ &= 2 \left( 2 \sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2} \right) \left( \cos^2 \frac{x}{2} - \sin^2 \frac{x}{2} \right) = 2 \sin x \cos x = \sin 2x. \end{aligned}$$

Решение 6: Если  $x \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ , имеем:

$$\begin{aligned} (\sin^2 x)' &= \left[ \left( \frac{\operatorname{tg} x}{\sqrt{1+\operatorname{tg}^2 x}} \right)^2 \right]' = \left[ \frac{\operatorname{tg}^2 x}{1+\operatorname{tg}^2 x} \right]' = \frac{1}{(1+\operatorname{tg}^2 x)^2} \left[ (\operatorname{tg}^2 x)'(1+\operatorname{tg}^2 x) - \operatorname{tg}^2 x(1+\operatorname{tg}^2 x)' \right] = \\ &= \frac{1}{(\sec^2 x)^2} \left[ \frac{2\operatorname{tg} x}{\cos^2 x} (1+\operatorname{tg}^2 x) - \operatorname{tg}^2 x \frac{2\operatorname{tg} x}{\cos^2 x} \right] = \cos^4 x \frac{2\operatorname{tg} x}{\cos^2 x} (1+\operatorname{tg}^2 x - \operatorname{tg}^2 x) = \\ &= 2 \cos^2 x \frac{\sin x}{\cos x} = 2 \sin x \cos x = \sin 2x. \end{aligned}$$

Решение 7:  $(\sin^2 x)' = \left( \frac{1}{\operatorname{cosec}^2 x} \right)' = \frac{-(\operatorname{cosec}^2 x)'}{\operatorname{cosec}^4 x} =$

$$= -\sin^4 x \cdot 2 \operatorname{cosec} x \left( \frac{1}{\sin x} \right)' = \frac{-2 \sin^4 x}{\sin x} \left( -\frac{1}{\sin^2 x} \right) \cos x = 2 \sin x \cos x = \sin 2x.$$

Решение 8: Застосуємо логарифмічне диференціювання.

$$\begin{aligned} y &= \sin^2 x = \frac{1 - \cos 2x}{2}; \ln y = \ln(1 - \cos 2x) - \ln 2; (x \neq \pi n, n \in \mathbb{Z}) \\ \frac{y'}{y} &= \frac{2 \sin 2x}{1 - \cos 2x} - 0 = \frac{4 \sin x \cos x}{2 \sin^2 x} = \frac{2 \cos x}{\sin x}, \text{ тому: } y' = \sin^2 x \frac{2 \cos x}{\sin x} = 2 \sin x \cos x = \sin 2x. \end{aligned}$$

Решение 9: Применим логарифмическое дифференцирование в случае, если  $\sin x \neq 0$  к функции  $y = \sin^2 x$ ;

а)  $\sin x > 0$ ,

$$\ln y = 2 \ln(\sin x), \frac{y'}{y} = \frac{2 \cos x}{\sin x}, y' = \frac{2 \cos x}{\sin x} \cdot \sin^2 x = 2 \sin x \cos x = \sin 2x;$$

б)  $\sin x < 0$ ,

$$\ln y = 2 \ln(-\sin x), \frac{y'}{y} = \frac{2(-\cos x)}{-\sin x} = \frac{2 \cos x}{\sin x}, y' = \frac{2 \cos x}{\sin x} \cdot \sin^2 x = 2 \sin x \cos x = \sin 2x,$$

Что и требовалось доказать.

Наш опыт проведения занятий позволяет утверждать, что на первых занятиях с применением эвристических методов обучения существует своеобразный психологический барьер, поскольку сначала студенты пытаются использовать обычную традиционную методику решения задач. Но уже на втором-третьем занятиях они чувствуют "вкус" к использованию эвристических методов обучения и начинают применять их более эффективно.

Интересно также, что количество идей, генерируемых студентами, не обязательно больше в "отличников", она может быть у тех, кто учится на «хорошо». Возможно, это объясняется тем, что высшая школа, к сожалению, еще ориентирована только на усвоение знаний и развивает преимущественно логическое мышление, а это не всегда способствует

развитию интуитивного мышления и в определенной степени даже тормозит его. Задача эвристического мышления - прийти не столько к правильному, сколько к эффективному решению проблемы. Эффективность по результатам предполагает и правильность решения проблемы, но между этими двумя понятиями существует определенное различие. Быть всегда правым - значит не позволить себе ни разу ошибиться. Быть эффективным - значит быть правым на последнем этапе. Необходимость все время быть правым является основой системы образования, поскольку на протяжении всех лет обучения мы сообщаем студентам проверенные факты, обучаем их делать правильные выводы, которые они должны получить в результате "правильного" алгоритма действий. Мы приучаем студентов отмечать малейшие ошибки и на каждом из них шага даем строгую оценку, сопровождая ее вердиктом "нет". Мы говорим: "Такого быть не может", "Этот вывод не правомерен", "В этом Вы ошиблись", "Для этого нет никаких оснований" и другие. Подобные действия составляют сущность вертикального мышления и оправдывают его широкое применение. Опасность возникает, если думать, что можно обойтись одним вертикальным мышлением. Такое мнение ошибочно. Стремясь постоянно быть правыми, мы отрезаем себе и своим студентам дорогу к творчеству и прогресса. Потребность быть все время правыми - это настоящий барьер, который мы строим на пути новых идей. Акцент в обучении до недавних пор неизменно делался на последовательном, логическом мышлении, по традиции считается единственным приемлемым методом работы с информацией. Творческие же способности только провозглашали развивать, считая их каким-то мистическим даром. Однако, некорректная идея, появившаяся на определенном этапе процесса мышления, может впоследствии натолкнуть нас на правильное решение.

Отметим, что задачей педагогической эвристики является познания закономерностей продуктивных процессов обучения на основе психологических свойств их прохождения; выделение и описание реальных педагогических ситуаций, в которых проявляется эвристическая деятельность или ее элементы; изучение принципов организации педагогических условий для эвристической деятельности; моделирование ситуаций, в которых человек начинает выполнять эвристическую деятельность. Учебная эвристическая деятельность напрямую связана с интуицией и творчеством и позволяет полностью сознательно использовать информацию, чтобы развивать и интуицию, и творчество. Нами замечено, что в условиях применения эвристических методов обучения возможности всех студентов будто выравниваются, происходит эмоциональный подъем, повышается интерес к занятиям. Студенты выражают свое мнение, разрабатывают собственные подходы к варианту решения задачи, анализируют результаты труда однокурсников, иногда критически, но доброжелательно. Каждый студент переосмысливает свой первоначальный результат, достраивает его, усваивает. "Эвристическое обучение контролирует не столько степень усвоения готовых знаний, сколько творческое отклонение от них"<sup>79</sup>.

Авторы работы уверены в необходимости использования эвристических приемов в обучении, что, по их мнению, позволяет вносить существенные изменения в содержание деятельности преподавателя и студента, рационально и эффективно сочетать традиционные формы обучения с новыми формами, находить эффективные методы организации творческой учебной деятельности студентов. Сегодня, когда способность творить начинают ценить больше чем знания и умения (поскольку и те и другие в наши дни становятся все более доступными), следует научиться давать толчок творческим способностям, лишить их ореола таинственности и рассматривать как один из методов применения умственного аппарата – метод обработки информации.

Важным компонентом системы высшего образования сегодня являются инновационные технологии, основанные на игровых методах обучения. Чаще всего используются:

---

<sup>79</sup> Скафа Е.И. Эвристическое обучение математике : теория, методика, технология : монография / Е. И. Скафа. – Донецк : Изд-во ДонНУ, 2004. – 439 с.

- теория духовного развития в игре (К. Ушинский)
- игра как школа поведения (Гросс)
- теория воздействия на мир через игру (А. Леонтьев, С. Рубинштейн);
- теория абсолютизации социокультурного значения игры: через игру можно достичь глубинного общения и взаимопонимания (Хейзинг)
- игра как форма контекстного обучения (А. Вербицкий, И. Семенов, А. Анисимов) и др.

Игра в образовательном процессе рассматривается как внутренне мотивированная деятельность, предполагающая гибкость в решении различных учебных вопросов, которые решаются, обращаясь иногда к прошлому, ориентируясь на настоящее или прогнозируя будущее, средствами учебного предмета.

Анализируя функции игровых форм обучения, отмечаем, что игры позволяют развивать и закреплять у студентов навыки самостоятельной работы, умение профессионально Мыслить, решать различные социальные и профессиональные задачи, управлять коллективом, принимать решения и организовывать их выполнение.

В процессе игры, опираясь на особенности игровых имитационных моделей, студенты производят такие умения и навыки:

- сбор и анализ информации, необходимой для принятия решений;
- принятие решений в условиях неполной или недостаточно достоверной информации;
- оценка эффективности принятых решений;
- анализ конкретной задачи в динамике;
- установление связей между различными сферами будущей профессиональной деятельности и параметрами, в конкретной ситуации явно не проявляются;
- работа в коллективе, выработки коллегиальных решений с использованием приемов группового мышления;
- выявление соответствия игровой имитации и общего информационного обеспечения управления системами;
- навыки абстрактного и образного мышления как основы эффективного, творческого использования системного подхода к исследованию процессов и явлений. Подчеркнем, что игры в достаточной степени реализуют познавательную, исследовательскую, воспитательную функции обучения, а также контроля. Поэтому сегодня деловые игры, игровое моделирование становятся универсальным средством воспроизведения учебной, производственной и управленческой деятельности, обеспечивающей студентам принятие обоснованных решений в заданных условиях.

В разработке сценариев инновационных игр используются различные средства и методы работы. Инновационная игра организуется с учетом следующих принципов: системности; единства содержания и формы; моделирование; коллективной ответственности и единоначалия того, кто в данный момент выбран руководителем игры; самопрограммирования и саморазвития; конкурентности; развивающего обучения.

В соответствии с указанными принципами организации игрового обучения его методы подразделяются на имитационные и неимитационные. Формы игровых учебных занятий, которые апробированы и признаны наиболее эффективными, приведем ниже.

**Анализ конкретных ситуаций.** Под конкретной ситуацией понимается проблема, с которой студент, выполняя роль руководителя предприятия или ведущего сотрудника определенной отрасли, может встретиться в своей деятельности и которая требует от него анализа, принятия решений, конкретных действий.

В этом случае на учебном занятии студентам сообщается одна для всех исходная информация и преподаватель ставит перед студентами задачу проанализировать ситуацию, но не формулирует проблему в общем виде перед этим была выложена на лекциях. Слушатели на основе исходной информации и результатов ее анализа должны самостоятельно сформулировать проблему и найти пути ее решения.

**Метод инцидентов** иногда рассматривается как частный случай конкретной ситуации. Как известно, инцидент (от лат. Incidens - то, что случается) - случай, событие, обычно непривычного характера. В учебной практике инцидент имитируется как аварийная или стрессовая ситуация, что требует от студентов быстрых и решительных, порой неординарных действий или решений. При анализе инцидента проверяются наличие определенных профессиональных навыков, доведённых до автоматизма, а также самообладание и наличие необходимых волевых качеств. "Микроситуации" – инциденты, наглядные поучительные примеры из повседневной или профессиональной жизни достаточно быстро усваиваются студентами и, как правило, потом воспроизводятся в ситуациях, входящих в их личный опыт.

**Методы имитации коллективной профессиональной деятельности** используются на интерактивных занятиях, предусматривают распределения ролей (не менее двух), назначением на них студентов, взаимодействием участников, занимающих различные игровые должности. К ним относятся занятия, на которых используются методы разыгрывания ролей, "мозговой штурм", игровое проектирование (конструирование), деловые игры, в которых имитируется коллективная профессиональная деятельность с опорой на групповое, творческое мышление.

**Разыгрывание ролей** – самый простой вид имитационного моделирования коллективной деятельности. Используется для решения плановых, проектных и управленческих задач. Для учебных занятий с использованием метода разыгрывания ролей характерно:

- распределение ролей определенных организационных структур и звеньев управления между участниками игрового занятия;
- наличие сложной задачи, требующей решения;
- разнообразие интересов участников, представляющих различные службы и подразделения;
- взаимодействие участников игрового занятия в решении проблемы посредством проведения дискуссии;
- введение преподавателем в процессе занятия корректирующих условий, новых правил, которые следует учитывать при решении поставленной задачи и направления обсуждения в необходимом русле;
- оценка результатов обсуждения и подведения итогов студентами и преподавателем.

Отметим, что при таких условиях, студенты, "выполняя" определенную роль, имеют возможность наблюдать за реакцией товарищей по группе на свои решения, поступки, поведение. Этот метод направлен преимущественно на выработку навыков поведения в коллективе, умение анализировать характер межличностных отношений. При этом оптимально решить задачу иногда невозможно, поскольку оно является результатом компромисса между несколькими участниками, интересы которых в контексте игры могут быть полярными.

Вышеупомянутый метод "мозговой атаки", или "мозгового штурма", также широко используется в имитационном моделировании коллективной деятельности как эффективный способ решения сложных проблем, требующих группового мышления. В учебной практике вузов есть много проблем и задач, для решения которых можно использовать этот метод, развивая творческое мышление и воображение студентов. Проведение "мозгового штурма" существенно активизирует всех участников игры, создает повышенный психологический настрой и в результате повышает эффективность занятий.

Отметим, что подготовка к мозговому штурму предусматривает такие шаги:

- ✓ определение цели занятия и конкретизация учебного задания;
- ✓ планирование общего хода занятия, определение срока его каждого этапа;
- ✓ подбор вопросов для разминки;
- ✓ разработка критериев для оценки предложений и идей, которые будут пред-

ложены с целью целенаправленного и содержательного проведения анализа и обобщения итогов занятия.

В начале занятия преподаватель сообщает тему и форму занятия, формулирует проблем, которую надо решить. После этого студенты знакомятся с условиями коллективной работы и формируют рабочие группы (по желанию). Каждая группа выбирает эксперта, в обязанности которого входит фиксация идей, их дальнейшая оценка и выбор наиболее перспективных предложений.

Обязанности, по нашему мнению, является проведение фронтальной разминки со всей группой, помогает студентам освободиться от стереотипов и барьеров. Разминка проводится в форме упражнений на быстрое нахождение ответов на вопросы. Здесь очень важным является быстрый темп работы и поэтому, если возникает пауза, преподаватель должен сам предложить несколько ответов. Во время разминки не оцениваются ответы студентов, все они воспринимаются доброжелательно, поддерживая позитивный настрой аудитории.

После разминки начинается непосредственно сам "шторм". Подается сигнал, после которого начинается высказывания идей. Это этап интенсивной работы студентов. Потом начинается этап оценки и отбора лучших идей. Для этого эксперты объединяются в одну группу и по установленным критериям отбирают лучшие идеи и предложения.

На заключительном этапе представители группы экспертов сообщают о результатах работы. Они называют общее количество идей, знакомят с лучшими из них. Авторы идей, которые признаны лучшими, обосновывают и защищают их. По результатам обсуждения принимается коллективное решение.

Преподаватель подводит итог и дает общую оценку работе групп. При этом важно отметить все положительное в работе, моменты высокой степени творчества, успехи коллективной деятельности. Как правило, эта форма работы является очень продуктивной и дает хорошие результаты. В случае неудачи преподавателю не следует сразу же отказываться от этой формы работы, а надо еще раз проанализировать подготовку к работе, весь ход занятия, найти причины неудачи с целью дальнейшего их устранения.

**"Круглый стол"** – метод активного обучения, одна из организационных форм познавательной деятельности студентов, позволяет закрепить полученные ранее знания, пополнить информацию, сформировать умение решать проблемы, научить культуре ведения дискуссии. Характерной чертой "круглого стола" является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией. Кроме активного обмена знаниями, студентов производятся профессиональные умения излагать мысли, обосновывать предлагаемые решения, отстаивать свои убеждения. При этом происходит закрепление и обобщение учебной информации, выявление проблем и вопросов, на которые надо обратить внимание.

Важным условием при организации "круглого стола" действительно круглый стол, поскольку процесс коммуникации должно происходить "глаза в глаза". Такая форма размещения способствует возрастанию активности, увеличивает количество предложений, повышает возможности личностного включения каждого студента к обсуждению, повышает его мотивацию, включая невербальные средства общения.

Отметим, что преподаватель выступает равноправным членом группы, что создает менее формальную обстановку по сравнению с обычной. Основной частью "круглого стола" по любой тематике дискуссия, цель которой может быть разнообразной: обучение, тренинг, диагностика, изменение установок, стимулирование творчества и тому подобное. При организации дискуссии в учебном процессе относится несколько учебных целей как познавательных, так и коммуникативных. При этом цели дискуссии тесно связываются с темой дискуссии. Если тема содержит большой объем информации, то в результате дискуссии можно достичь только следующих целей: сбор и упорядочивание информации, поиск альтернатив, их теоретическая интерпретация. Если тема дискуссии является узкой, то она может заканчиваться принятием решения.

Эффективность проведения дискуссии зависит от таких факторов, как:

- ✓ подготовка (информированность, компетентность) студентов предложенной проблемы;
- ✓ все термины и понятия должны одинаково восприниматься всеми студентами;
- ✓ корректность поведения участников;
- ✓ умение преподавателя проводить дискуссию.

Во время проведения "круглого стола" студенты воспринимают не только идеи, новую информацию, суждения, но и носителей этих идей, мыслей, и прежде всего преподавателя. Поэтому конкретизируем основные качества, которыми должен обладать преподаватель, чтобы проводить "круглый стол":

- ✓ высокий профессионализм, хорошее знание материала;
- ✓ речевая культура, свободное и грамотное владение профессиональной терминологией;
- ✓ коммуникативные умения, позволяющие преподавателю найти подход к каждому студенту, заинтересованно и внимательно слушать каждого, найти необходимые методы воздействия на студентов, выявить требовательность, сохраняя при этом педагогический такт;
- ✓ скорость реакции;
- ✓ умение вести диалог;
- ✓ прогностические умения, позволяющие заранее предусмотреть трудности, которые могут возникнуть во время усвоения материала, составить прогноз проведения дискуссии и результата педагогического воздействия;
- ✓ умение владеть собой;
- ✓ умение быть объективным. Чтобы организовать дискуссию и обмен информацией таким образом, чтобы "круглый стол" не превратился в мини-лекцию или монолог преподавателя, занятия необходимо тщательно подготовить. И для этого необходимо:
  - ✓ заранее подготовить вопросы, которые можно было ставить в процессе обсуждения, чтобы не погасить дискуссию;
  - ✓ не выходить за пределы обсуждаемой проблемы;
  - ✓ не превращать дискуссию на диалог студентов или студента и преподавателя;
  - ✓ привлечение к разговору как можно большего количества студентов, лучше - всех;
  - ✓ не оставлять без внимания ни одного ложного суждения, но не давать сразу же правильный ответ, следует к этому подключать студентов, своевременно дадут их критическую оценку;
  - ✓ сравнивать разные точки зрения, привлекать студентов к коллективному анализу и обсуждению.

Чтобы не снизить активности студентов, преподаватель не должен:

- ✓ превращать дискуссию в контрольный опрос студентов;
- ✓ давать оценки суждением, высказанным во время выступлений, и спешить высказывать свои мысли;
- ✓ подавлять аудиторию лекторским монологом;
- ✓ помнить, что на занятиях, которые проводятся в активной форме, главным действующим лицом является студент и надо ожидать активности от него, а не от преподавателя, который в этих условиях является консультантом, а не лектором.

**Игровое проектирование** используется для решения сложных проектно-конструкторских задач (проблем) по специальности и формирования навыков их решения участниками игрового занятия. Для этого учебная группа делится на небольшие подгруппы соревнующихся (подгруппу может представлять и один студент) по количеству вариантов решения проблемы (задачи), поставленной преподавателем. Игровые занятия такого типа характеризуются высокой эффективностью и способствуют развитию творчества.

## 12.2. Технология знаково-контекстного обучения

Развиваемая в русле деятельностной теории усвоения социального опыта, технология знаково-контекстного обучения – технология профессионального образования.

Исходя из тщательного анализа процесса подготовки специалиста в учебном заведении (колледж, университет), известный ученый, доктор психологических наук А.А. Вербицкий<sup>80</sup> предложил технологию обучения, назвав ее знаково-контекстной, которая, по его убеждению, может "снять" так называемые "проблемные точки" профессионального обучения, а также прогнозировать процессы развития в сфере профессионального образования.

Согласно А.А. Вербицкому, одна из основных целей профессионального образования – формирование целостной структуры будущей профессиональной деятельности обучаемого в период его обучения. Это означает, что для достижения целей формирования личности специалиста в профессиональном учебном заведении необходимо организовать такое обучение, которое обеспечивает переход, трансформацию одного типа деятельности (познавательный) в другой (профессиональный) с соответствующей сменой потребностей и мотивов, целей, действий, средств, предметов и результатов. Между тем в процессе подготовки специалиста обозначилось явное противоречие между учебной деятельностью и деятельностью профессиональной. Это основное противоречие получило свое выражение в следующих конкретных противоречиях:

- между абстрактным предметом учебно-познавательной деятельности (тексты, знаковые системы, программы действий) и реальным предметом будущей профессиональной деятельности, где знания не даны в чистом виде, а заданы в общем контексте производственных процессов и ситуаций;

- между системным использованием знаний в профессиональной деятельности и "разнесенностью" их усвоения по разным учебным дисциплинам, кафедрам. Усвоение "изолированного" и бессистемного знания не способствует формированию и развитию у студентов интереса ни к самим знаниям, ни к будущей профессиональной деятельности;

- между индивидуальным способом усвоения знаний и опытом в обучении, индивидуальным характером учебной работы студентов и коллективным характером профессионального труда, предлагающим межличностные взаимодействия специалистов, соответствующие формы общения, обмена мнениями, принятия решений и т.п.;

- между вовлеченностью в процессы профессионального труда специалиста на уровне творческого мышления и социальной активности и опорой в традиционном обучении прежде всего на процессы внимания, восприятия, памяти в соответствии с широко распространенным представлением об учении как о процессе передачи информации от преподавателя к студентам и формировании посредством этого системы знаний, умений, навыков.

Исследования показывают, что в процессе подготовки обучаемого и его активному включению в профессиональную деятельность доминирующим остается предметный контекст будущей профессиональной деятельности (знания, умения, навыки).

Исключается социальный контекст, открывающий пути и возможности вхождения молодого специалиста в коллектив, формирующий умение социального взаимодействия и общения, совместного принятия решений, ответственности за дело, за себя и за других. Наблюдения убеждают, что именно социальная сторона адаптации наиболее сложна для выпускника, "поскольку в вузе в лучшем случае научат предметным действиям, а не социальным поступкам".

Между тем педагогической практике известны формы и методы обучения, в кото-

---

<sup>80</sup>Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – Москва : Высш. шк., 1991. – 207 с.

рых воссоздается не только предметное, но и социальное содержание будущей профессиональной деятельности: метод анализа конкретных производственных ситуаций и ситуационных задач, деловые игры, проблемные ситуации, научно-исследовательская работа студентов, производственная практика, курсовое и дипломное проектирование. Особая роль среди них принадлежит деловой игре. Являясь воссоздателем контекста будущего труда в его предметном и социальном аспектах, деловая игра предоставляет студенту возможности систематизировать, интегрировать абстрактные знания и трансформировать их в профессиональные, включая реальный процесс подготовки и принятия решений, разработки конкретных проблемных ситуаций и т.п.

Основной характеристикой обучения контекстного типа, реализуемого с помощью системы новых и традиционных форм и методов обучения, является моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

В контекстное обучение выделяют три базовые формы деятельности студентов и некоторое множество переходных от одной базовой формы к другой.

К базовым относятся:

- учебная деятельность академического типа (собственно учебная деятельность), в которой ведущая роль принадлежит академической лекции;
- квазипрофессиональная деятельность (деловые игры и другие игровые формы);
- учебно-профессиональная деятельность (НИРС, производственная практика, "реальное" дипломное проектирование). В качестве переходных от одной базовой модели к другой выступают все остальные формы: лабораторные и практические занятия, имитационное моделирование, анализ конкретных производственных ситуаций, разыгрывание ролей, спецкурсы, спецсеминары и т.д.

В своем системном качестве все это составляет технологию знаково-контекстного (контекстного) обучения.

Следует отметить, что содержание знаково-контекстного обучения, предполагающего собственно учебную, квазипрофессиональную и учебно-профессиональную деятельность, должно проектироваться так же, как соответственно предмет учебной, квазипрофессиональной и учебно-профессиональной деятельности. Это означает, что оно должно подчиняться следующим требованиям:

- семиотическим, организующим текстовую информацию;
- психолого-педагогическим, отражающим закономерности усвоения знаний;
- научным, отражающим фундаментальные основы учебных предметов;
- профессиональным, отражающим модель специалиста. Таким образом, содержание знаково-контекстного обучения

отражает две важнейшие характеристики обучения данного типа:

- субъект учения с самого начала ставится в деятельностьную позицию, предмет которой постепенно превращается из чисто учебного в практически профессиональный;
- требования со стороны профессиональной деятельности оказываются системообразующими, они задают контекстный принцип построения и развертывания не только отдельных учебных дисциплин, но и содержание всей подготовки специалиста в вузе.

Важно иметь в виду, что при этом необходимо проектировать не только предметное содержание, обеспечивающее профессиональную компетентность специалиста, но и социальное содержание, обеспечивающее способность работать в коллективе, быть организатором производства.

Такое обучение, в котором с помощью всей системы дидактических форм, методов и средств моделируется предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности специалиста, а усвоение им абстрактных знаний как знаковых систем наложено на канву этой деятельности, называют знаково-контекстным (контекстным) обучением.



### 3. Технологии развивающего обучения

На сегодняшний день в рамках концепции развивающего обучения разработан ряд технологий развивающего обучения, отличающихся целевыми ориентациями, особенностями содержания и методики. В 1996 г. Министерство образования России официально признало существование системы Л. В. Занкова<sup>81</sup> и Д. Б. Эльконина<sup>82</sup>, В. В. Давыдова<sup>83</sup>. Остальные развивающие технологии имеют статус авторских, альтернативных.

Общие основы технологий развивающего обучения.

Под развивающим обучением понимается новый активно-деятельностный способ (тип) обучения, идущий на смену объяснительно-иллюстративному способу (типу).

Прогрессивное развитие личности – процесс физического и психического изменения индивида во времени, предполагающий совершенствование, переход в любых его свойствах и параметрах от меньшего к большему, от простого к сложному, от низшего к высшему.

Свойства и закономерности процесса развития.

Специфическими свойствами развития личности является следующее:

- имманентность: развитие есть неотъемлемое свойство личности, заложенное природой;
- биогенность: психическое развитие личности во многом определяется наследственностью;
- социогенность: влияние социальной среды;
- психогенность: человек – саморегулирующаяся и самоуправляющаяся система;
- индивидуальность: личность представляет собой уникальное явление, отличающееся индивидуальным подбором качеств и собственным вариантом развития;
- стадийность: развитие личности подчиняется всеобщему закону цикличности;
- нелинейность: каждая личность развивается в своем темпе, испытывая случайно распределенные во времени ускорения и противоречия роста;
- физический возраст определяет количественные и качественные характеристики и возможности психического развития. Развивающее обучение учитывает и использует закономерности развития, уровень и особенности индивидуума. В развивающем обучении педагогическое воздействие опережает, стимулирует, направляет и ускоряет развитие наследственных данных обучаемых. При такой форме обучения обучаемый – полноценный субъект деятельности на всех ее этапах. Каждый этап вносит специфический вклад в развитие личности. В деятельности целеполагания воспитываются свобода, целеустремленность, достоинство, честь, гордость, самостоятельность; при планировании – инициатива, творчество, организованность, самостоятельность, воля; при реализации целей – трудолюбие, дисциплина, активность, мастерство; на этапе анализа формируются отношения, ответственность, критерии оценки.

В современной педагогике все группы качеств личности:

ЗУН – знания, умения, навыки;

СУД – способы умственных действий;

СУМ – самоуправляющиеся механизмы личности;

СЭН – эмоционально-нравственная сфера;

СДП – деятельностно-практическая среда – взаимосвязаны и представляют сложнейшую динамически развивающуюся целостную структуру. Индивидуальные различия определяют уровень развития той или иной группы качеств.

Технология развивающего обучения (РО) направлена на целостное гармоничное

---

<sup>81</sup> Занков Л.В. Избранные психологические труды / Л.В. Занков. – Москва : Педагогика, 1990. – 424 с.

<sup>82</sup> Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин. – М.: Педагогика, 1989. – 560 с.

<sup>83</sup> Давыдов В. В. Концепция учебной деятельности школьников / В. В. Давыдов, А. К. Маркова // Вопросы психологии. – 1981. – № 6. – С. 13-26.

развитие личности, где проявляется вся совокупность ее качеств:

$PO = 3УН + СУД + СУМ + СЭН + СДП$ .

Развивающее обучение ориентировано на "зону ближайшего развития", т.е. на деятельность, которую обучаемый может выполнить с помощью педагога.

Развивающее обучение происходит в зоне ближайшего развития (по Л. С. Выготскому). Из всех технологий развивающего обучения наибольший интерес для экспериментатора вызывают система Л. В. Занкова<sup>84</sup>, технология Д. Б. Эльконина<sup>85</sup>, В. В. Давыдова<sup>86</sup>, технология саморазвивающего обучения Г. К. Селевко и система развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности Г.С. Альтшуллера. Указанные инновационные технологии, кроме последней, – это технологии школьной педагогики, но их дидактические принципы применимы к педагогике высшей школы и могут послужить базой для разработки их вузовской модификации.

Ценность концептуальных дидактических положений Л. В. Занкова в системности и целостности содержания, обучении на высоком уровне трудности, быстром темпе продвижения, осознанной мотивации, вариантности, индивидуальности, применении индуктивного метода, проблематизации содержания и во включении в процесс обучения рационального и эмоционального мышления.

Технология Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова построена на "содержательных обогащениях", куда могут входить наиболее общие понятия науки, выражающие глубинные причинно-следственные связи и закономерности, фундаментальные генетически исходные представления (число, слово, энергия, материал), понятия, в которых выделены внутренние связи, теоретические образы, полученные путем абстракции. Акцент целей авторов указанной технологии:

- формировать теоретическое сознание и мышление;
- формировать не столько ЗУНы, сколько способы умственной деятельности – СУ-

Ды;

- воспроизвести в учебной деятельности логику научного мышления.

Особенностью данной методики является целенаправленная учебная деятельность, ЦУД, признаки которой суть познавательно-побуждающие мотивы, цель сознательного развития, субъект-субъектные отношения педагога и обучаемого, направленность на методологию формирования ЗУН и СУД, творческая рефлексия.

Данная методика может рассматриваться как целенаправленная учебная деятельность, в которой обучаемый ставит цели и задачи самоизменения и творчески их решает. Метод включает проблемное изложение материала, моделирование учебных задач. Проблемное изложение побуждает к коллективной мыслительной деятельности, диалогуполилогу, формированию межличностных отношений в учебной деятельности.

Дидактическая реконструкция учебного материала и блочно-параллельная система обучения основана на внутрипредметных и межпредметных связях. Вместо последовательности предметов, разделов и тем традиционно построенной программы предлагается объединить узловые вопросы, на которых основан раздел, предмет или несколько предметов. Эти вопросы вводятся в кратчайшие сроки после начала обучения и изучаются одновременно параллельно, во взаимосвязи путем выполнения практических работ по всем разделам, входящим в блок.

Такая реконструкция учебного материала может быть использована при разработке итогового межпредметного курса по блокам фундаментальных, гуманитарных, профессиональных дисциплин.

ифические черты математики как науки и как учебного предмета определяют ее

---

<sup>84</sup>Занков Л.В. Избранные психологические труды / Л. В. Занков. – Москва : Педагогика, 1990. – 424 с.

<sup>85</sup>Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин. – М.: Педагогика, 1989. – 560 с.

<sup>86</sup>Давыдов В. В. Концепция учебной деятельности школьников / В. В. Давыдов, А. К. Маркова // Вопросы психологии. – 1981. – № 6. – С. 13-26.

особое положение в ряду базисных направлений развития личности. Математика является не только основополагающей наукой, составляющей технического прогресса, но и формирует тип рационального научного мышления. Аналитическая рациональность, свойственная научному математическому знанию, важна для мировоззренческой ориентации современного человека. Овладение основными приемами математизации знаний (моделирование и аксиоматический метод) приучает людей к осознанию относительности систем отсчета и суждений, к обоснованным, а не подсказанным эмоциями путям поиска решений; к уяснению модельности наших представлений о мире; к новым представлениям об объективности научного знания, деидеологизации мышления.

Проблеме развития учащихся в процессе овладения ими математическими знаниями уделяли большое внимание известные математики: А.Д. Александров, Б.В. Гнеденко, Н.Я. Виленкин, А.Н. Колмогоров, А.Д. Кудрявцев, А.И. Маркушевич, А.Я. Хинчин и др., психологи В.А. Крутецкий и Л.И. Фридман и др.

В настоящее время теория и методика обучения математике располагают значительными предпосылками для целенаправленного формирования теоретических основ развивающего обучения. В докторских диссертациях В.В. Афанасьева, Г.Д. Глейзера, В.А. Гусева, В.А. Далингера, Ю.М. Колягина, В.И. Крупича, В.И. Монахова, Н.В. Метельского, А.Г. Мордковича, В.А. Оганесяна, А.М. Пышкало, Г.И. Саранцева, З.И. Слепкань<sup>87</sup>, Н.Л. Стефановой, А.А.Столяра, П.М. Эрдниева, Б.П. Эрдниева и др. ставятся и решаются многие задачи развития личности в процессе обучения математике.

Основные идеи развивающего обучения математике изложены также З.И. Слепкань в работе<sup>88</sup>, которая утверждала, что для того чтобы развитие учащихся в процессе преподавания проходило успешно, цели развития должны быть четко выделены; они должны нести регулирующую функцию в обучении. Для их достижения не требуется существенного изменения действующих программ, внесения в них дополнительного материала, однако мотивационная и познавательная емкость содержания обучения должна быть расширена. Полноценное развитие учащихся, превращение их в равноправных субъектов деятельности становится возможным лишь тогда, когда учебный процесс не сводится к восприятию, запоминанию и воспроизведению готовых знаний, а обеспечивается причастность обучаемых к учебной информации на всех этапах полноценного познавательного процесса (обсуждение целесообразности и необходимости информации, выяснение ориентировочной основы ее получения, самостоятельное ее получение, приобретение способов ее видоизменения, достижение творческого уровня применения, оценки, результативности усвоения, выработки эмоционально-ценностного отношения к знаниям, установление границ применимости знаний). Одним из вариантов реализации развивающего обучения математике может служить методическая система, центральное место в которой занимает информационно-развивающий метод. Система содержит наряду с известными направлениями усиления развивающей функции обучения формирование эвристических приемов, придание обучению проблемного характера) новый подход — формирование визуального мышления, предложенный и разработанный Н.А. Резник, а также нетрадиционные пути достижения целей развития в обучении: изменение ориентации обучения с запоминания и воспроизведения на усиление функций произвольной памяти, организация уровневой исследовательской деятельности, расширение информационно-познавательной емкости процесса решения задач; ознакомление учащихся с закономерностями математизации знаний.

---

<sup>87</sup> Слепкань З.И. Методическая система реализации развивающей функции обучения математике: дисс. в форме научного доклада. докт. пед. наук / З.И. Слепкань. – Москва, 1987. – 34 с.

<sup>88</sup> Слепкань З. И. Психолого-педагогічні та методичні основи розвивального навчання математики / З. І. Слепкань. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2004. – 240 с.

#### **12.4. Акмеология и акмеологический подход к профессиональному образованию**

Акмеология (от греч. акте – "пик, вершина, высшая ступень чего-либо, цветущая сила") – новая область научного знания, комплекс научных дисциплин, объектом изучения которых является человек в динамике его саморазвития, самосовершенствования, самоопределения в различных жизненных сферах самореализации.

Предмет акмеологии – творческий потенциал человека, закономерности и условия достижения субъектом деятельности (индивидом или объединением индивидов) различных уровней раскрытия творческого потенциала, вершин самореализации.

Задача акмеологии – вооружение субъекта деятельности знаниями и технологиями, обеспечивающими его возможность успешной самореализации в различных сферах деятельности, в том числе и в области избранной профессии или профессий.

Специфическим методом акмеологии служит сравнительное моделирование поведения и профессиональной деятельности в различных областях труда, характерных для самореализации творческого потенциала зрелого человека на различных уровнях успешности. Для оценки достигнутого уровня самореализации субъекта деятельности в различных областях акмеология разрабатывает специальные критерии, оценочные нормы, соответствующие методы измерений.

Информационной базой акмеологии являются все области наук в их "технологической части", т.е. те знания, которые непосредственно отвечают на вопрос, как действовать, чтобы успешно решать задачи определенной дисциплины или специальности.

Изучая закономерности и условия (внутренние и внешние) достижения субъектом деятельности вершин самореализации, акмеология разрабатывает методы и технологии, позволяющие руководителям, преподавателям, учащимся всех видов профессиональных учебных заведений достигать успехов в профессиональном образовании, деятельности, самосовершенствовании, выстраивать авторскую систему деятельности.

Конечный результат использования акмеологических технологий – приобретаемая индивидом (объединением индивидов) способность к положительной природосообразной самореализации в изменяющихся жизненных условиях. В том числе результатом реализации указанных методов, технологий и исследований должна быть готовность выпускника учебного заведения к самостоятельному творческому, ответственному решению профессиональных и жизненных задач – его авторская система деятельности.

Педагогическая акмеология является одной из дисциплин, относящихся к области профессиональной акмеологии. Предметом педагогической акмеологии являются творческий потенциал человека, посвятившего себя педагогической деятельности, закономерность и условия, позволяющие субъекту этой деятельности достичь вершин самореализации, раскрыть свой творческий потенциал в этой сфере. Положительная самореализация специалиста обязательно предполагает адекватное самосознание, должное представление своей социальной роли, значимость своей личности, своего интеллекта, знание традиций, оценочных норм, ценностей своей профессиональной сферы.

Особенностью, отличительной чертой специалиста, его характерным признаком является умение грамотно и ответственно решать профессиональные задачи.

Важным условием успешной подготовки будущего преподавателя в вузе оказывается представление и преподавателей, и студентов о структуре и информационной базе педагогической деятельности, ее специфических особенностях.

Цели деятельности специалиста, формулируемые им задачи, выбираемые средства их решения в значительной степени зависят от уровня гуманитарной и методологической подготовки специалиста, его общей культуры.

Педагогическая деятельность полидисциплинарна. Это значит, что ее информационной базой является множество научных дисциплин. Однако структура этой информаци-

онной базы подобна структуре научной дисциплины.

Анализ науки как системы знаний и вида деятельности позволяет построить информационную модель научной дисциплины.

Такая модель может быть достаточно полно представлена семью структурными элементами:

- задачи научной дисциплины (НД);
- факты НД;
- теории НД;
- методы НД;
- методология НД;
- оценочные нормы НД;
- тезаурус (словарь лексических единиц, обозначений и символов) НД.

Научная деятельность в рамках конкретной НД представляет собой процесс решения задач, позволяющих получить новое знание о реальном мире применительно к объекту и предмету НД. Эти задачи удобно разбить на две группы. К первой группе относятся задачи, решаемые "для общества". К этой группе можно отнести пять типов задач: исследование; описание; объяснение; прогнозирование; преобразование.

Все применительно к объекту и предмету НД. Вторая группа задач связана с получением нового знания, необходимого для успешного функционирования самой дисциплины, т.е. для самой науки. Эта группа задач имеет шесть направлений: разработка и совершенствование методов исследования (6); описания (7); объяснения (8); прогнозирования (9); преобразования (10) и соответственно развития и совершенствования тезауруса НД (11). По обеим группам всего 11 задач.

Учебная дисциплина, будучи информационной моделью научной дисциплины (моделируя ее содержание), структурно подобна дисциплине научной. В ней также можно выделить семь элементов: задачи, факты, теории, методы, методологию, тезаурус, оценочные нормы.

Принципиальное отличие междунатурной и учебной дисциплинами состоит не в содержании и структуре обеих, а в их социальной функции. Студенты изучают не научную дисциплину, а дисциплину учебную. Однако это изучение осуществляется ради того, чтобы в конечном итоге уметь решать задачи дисциплины научной.

Результатом корректно поставленного учебного процесса должны стать умения студента решать задачи своей специальности.

Связывающим звеном в структуре полидисциплинарной информационной базы педагогической деятельности является методологическое знание. Отсутствие интегрирующей методологической дисциплины (или группы таких дисциплин) в общеобразовательных программах не позволяет сформулировать целостное профессиональное мировоззрение будущего специалиста, без чего у выпускника вуза не может быть должной способности к адаптации в условиях быстро меняющейся жизни.

Акмеологический подход дает возможность обеспечить с единых позиций синтез всех дисциплин, как гуманитарных, так и общенаучных и специальных. Этот синтез необходим, ибо профессиональная деятельность полидисциплинарна, а в традиционном учебном процессе студента приучают мыслить в рамках отдельной дисциплины. Каждый студент, начиная с первого курса, при акмеологическом подходе к построению учебного процесса в вузе создает свою собственную (авторскую) систему деятельности. Акмеологические технологии позволяют успешно формировать гностические, проектировочные, конструктивные, организаторские и коммуникативные умения. При подготовке преподавателей математики необходимо особый акцент делать на анализе исходной профессиональной ситуации, целеполагании, выборе средств решения задач, прогнозировании последствий деятельности, оформлении и презентации результатов.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

**Задание 12.1.** Установите соответствие, принципов обучения (1-4) и их характеристик (А-Д):

- |   |  |
|---|--|
| 1. Принцип научности                            | А: требует, чтобы процесс обучения стимулировал учащихся использовать полученные знания в решении практических задач, анализировать и преобразовывать окружающую действительность;   |
| 2. Принцип наглядности                          | Б: требует логического построения содержания и процесса обучения, предполагает преподавание и усвоение знаний в определенном порядке, системе;   |
| 3. Принцип систематичности и последовательности | В: требует, чтобы содержание обучения включало объективные научные факты, теории и законы, отражало бы современное состояние наук;   |
| 4. Принцип связи обучения с практикой           | Г: требует моделирования в учебной деятельности будущей профессиональной деятельности специалистов означает, что эффективность обучения зависит от целесообразного привлечения органов чувств к восприятию и переработки учебного материала. |

**Задание 12.2.** Укажите какой метод не относится к эвристическим методам?

- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| А) метод мозгового штурма; | Б) метод сравнения;            |
| В) метод эмпатии;          | Г) метод случайных ассоциаций. |

**Задание 12.3.** Установите соответствие между закономерностями процесса развития (1-4) и его свойствами

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1. Биогенность      | А: личность представляет собой уникальное явление, отличающееся индивидуальным подбором качеств и собственным вариантом развития;  |
| 2. Индивидуальность | Б: развитие личности подчиняется всеобщему закону цикличности;   |
| 3. Стадийность      | В: определяет количественные и качественные характеристики и возможности психического развития;  |
| 4. Нелинейность     | Г: психическое развитие личности во многом определяется наследственностью;<br>Д: каждая личность развивается в своем темпе, испытывая случайно распределенные во времени ускорения и противоречия роста. |

**Задание 12.4.** Вставьте недостающее слово

\_\_\_\_\_ - новая область научного знания, комплекс научных дисциплин, объектом изучения которых является человек в динамике его саморазвития, самосовершенствования, самоопределения в различных жизненных сферах самореализации

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| А) имманентность; | Б) синектика; |
| В) акмеология;    | Г) эвристика. |

**Задание 12.5.** Выберите лишнее. К характеристикам элементов эвристической деятельности можно отнести:

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| А) характер деятельности;   | Б) мозговой штурм;        |
| В) информационную динамику; | Г) эвристические функции. |

**ТЕМА 13**  
**ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**  
**С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРА**

**ПЛАН**



- 13.1. Информационные технологии обучения
- 13.2. Технологии дистанционного образования

**13.1. Информационные технологии обучения**

II Международный конгресс ЮНЕСКО "Образование и информатика" (1996) стратегическим ресурсом в образовании объявил информационные технологии.

Компьютер, телекоммуникационные и сетевые средства существенно изменяют способы освоения и усвоения информации, открывают новые возможности для интеграции различных действий, тем самым способствуют достижению социально значимых и актуальных в современный период развития общества целей обучения.

Информационные технологии обучения (ИТО) определяют как совокупность электронных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности.

В качестве классификационных признаков программно-технических средств (ПТС), используемых в образовании, можно выделить:

- дидактическую направленность;
- программную реализацию;
- техническую реализацию;
- предметную область применения.

Классификация по дидактической направленности

В литературе встречается несколько подходов к классификации компонентов программно-аппаратных комплексов по дидактической направленности. Например, предлагается прежде всего классифицировать знания, передаваемые обучающимся с помощью компьютера, следующим образом. Во-первых, существовало деление знаний на явные и неявные. В дальнейшем, с развитием исследований в области искусственного интеллекта, эти знания стали называться артикулируемыми и неартикулируемыми.

Артикулируемая часть знаний – это знания, которые легко структурируются и могут быть переданы обучающемуся с помощью порций информации (текстовой, графической, видео и т.д.).

Неартикулируемая часть знаний представляет собой компонент знания, основанный на опыте, интуиции и т.п. Эта часть знания охватывает умения, навыки, интуитивные образы и другие части человеческого опыта, которые не могут быть переданы обучающемуся непосредственно, а "добываются" им в ходе самостоятельной познавательной деятельности при решении практических задач. Опираясь на такую классификацию знаний, можно классифицировать образовательные программно-аппаратные комплексы. Технологии, положенные в основу этих комплексов и применяемые для поддержки процесса обучения артикулируемой части знаний, являются декларативными. К ним целесообразно отнести:

- компьютерные учебники;
- учебные базы данных;
- тестовые и контролирующие программы и другие компьютерные средства, позволяющие хранить, передавать и проверять правильность усвоения обучающимся информации учебного назначения.

Технологии, применяемые при создании программно-аппаратных комплексов, поддерживающих процесс освоения неартикулируемой части знаний, являются процедурными. Компьютерные информационные технологии (КИТ) этого класса не содержат и не проверяют знания в виде порций информации. Они построены на основе различных моделей. В этом случае к КИТ этого класса относятся:

- пакеты прикладных программ (ППП);
- компьютерные тренажеры (КТ);
- лабораторные практикумы;
- программы деловых игр;
- экспертно-обучающие системы (ЭОС) и другие компьютерные средства, которые позволяют обучающемуся в ходе учебного исследования получать (добывать) знания по изучаемой предметной области.

Приведенная классификация по признаку декларативных и процедурных технологий является, как и любая другая, условной. Один и тот же образовательный программно-аппаратный комплекс может быть использован по первой или второй технологии в зависимости от применяемой методики. Например, лабораторный практикум может быть снабжен гибкими инструкциями, что и в какой последовательности выполнять. В этом случае обучающийся получает готовую информацию о процессе и соответственно получает декларативные знания. Если же учебная задача поставлена таким образом, что обучающемуся необходимо для ее решения провести исследование, то этот же программно-аппаратный комплекс позволяет получить некоторую порцию процедурных знаний.

Возможен и другой подход к классификации ПТС по дидактической направленности. В этом случае современные компьютерные технологии обучения также делятся на два класса:

- системы программированного обучения (СПО);
- интеллектуальные системы обучения (ИСО). Технология программированного обучения предполагает получение обучающимся порций информации (текстовой, графической, видео – все зависит от технических возможностей) в определенной последовательности и обеспечивает контроль за усвоением в точках учебного курса, определенных преподавателем.

Интеллектуальные системы обучения отличаются такими особенностями, как адаптация к знаниям и особенностям учащегося, гибкость процесса обучения, выбор оптимального учебного воздействия, определение причин ошибок учащегося. Для реализации этих особенностей ИСО применяются методы и технологии искусственного интеллекта.

Структура ИСО содержит общие и специальные знания трех классов:

- о предметной области;
- о стратегии обучения;
- об учащемся (модель обучающегося).

В интеллектуальных системах обучения эти знания представлены в соответствующих базах знаний с помощью различных методов и средств. При этом в модели обучающегося выделяются три компонента, каждый из которых включает процедурную и декларативную составляющую:

- база знаний обучающегося;
- диагностика его знаний и выполняемых заданий;
- алгоритм формирования новых заданий.

Модель обучающегося постоянно обновляется в ходе обучения в соответствии с изменениями отражаемых ею характеристик обучаемого.

Деление технологий разработки программно-аппаратных комплексов на СПО и ИСО не может быть строгим, так как системы одного класса могут включать в себя и элементы другого.

Для реализации ИСО используются следующие средства:



- экспертные системы;
- гипертекстовые системы;
- системы мультимедиа;
- программы деловых игр;
- динамическая графика и анимация.

Приведенное выше разделение технологий компьютерного обучения на процедурные и декларативные, а также на СПО и ИСО вытекает из деления целей обучения на два класса:

- обучение навыкам использования конкретных методов в практической деятельности, получение и систематизация различных фактических данных;

- обучение анализу информации, ее систематизации, творчеству, исследованиям.

Системы второго класса позволяют проектировать учебные курсы, значительно более сложные, чем системы первого класса. Именно с их помощью можно научить процессам проведения синтеза, анализа, аналогии, сравнения, дедукции, индукции и т.п. Оба класса технологий взаимно дополняют друг друга, поэтому в целом ряде случаев неверным является отказ от систем первого класса в пользу систем второго класса.

Классификация по способу программной реализации

По способу программной реализации программно-аппаратные комплексы можно разделить на три класса:

- созданные с помощью прямого программирования на языке высокого уровня;
- созданные с использованием средств объектного программирования;
- созданные с помощью инструментальных авторских систем (ИАС).

Это деление также не является достаточно строгим, так как большинство авторских оболочек имеет выход в среду прямого программирования. Это объясняется тем, что универсальные, а тем более специализированные инструментальные оболочки, обычно не реализуют многие функции, необходимые для создания образовательных программно-аппаратных комплексов по типу процедурной реализации дидактической составляющей. Например, они не имеют средств для математического моделирования объектов.

Классификация по целевому назначению

По принципам организации процесса обучения инструментальные авторские системы (ИАС) разделяются на интеллектуальные и традиционные.

Интеллектуальные ИАС опираются на последние достижения в области искусственного интеллекта и являются, безусловно, передовыми для разработки прикладных компьютерных учебных программ (КУП), нацеленных на проблемно-ориентированный подход к обучению.

Традиционные ИАС в зависимости от наличия в них тех или иных функциональных возможностей целесообразно разделять на универсальные и специализированные.

Универсальные ИАС должны обеспечивать следующие функциональные возможности:

- ввод и анализ ответов;
- формирование логической структуры КУП;
- поддержку и формирование текстового и графического материала;
- обеспечение динамики изображений;
- математическое моделирование с визуализацией результатов;
- организацию гипертекстовых структур;
- сбор и обработку статистической информации;
- формирование рейтинговой оценки уровня знаний;
- возможность работы в локальной вычислительной сети;
- функционирование КУП в автономном режиме.

В настоящее время существуют десятки как зарубежных, так и отечественных универсальных ИАС. В последние годы в связи с развитием технических возможностей для создания программно-аппаратных комплексов на основе технологий мультимедиа к функциональным возможностям универсальных ИАС добавились еще две: звуковое сопровождение

дение и поддержка видеоизображения.

Специализированные ИАС компьютерных учебных программ в зависимости от их целевого назначения целесообразно разделять на следующие типы:

- гипертекстовое и гипермедиа ИАС;
- моделирующие ИАС;
- ИАС для контроля знаний и педагогического тестирования;
- ИАС для организации лекционного сопровождения.

1) Гипертекстовые и гипермедиа ИАС характеризуются следующими возможностями:

- работа с такими фрагментами, как текст, графика, звук и видео;
- наличие различных способов поиска информации (по ключевым словам и "горячим точкам" экрана, по функциональным кнопкам, по темам в многооконном режиме, по графическим картам узлов и связей);
- многооконный режим работы;
- различные способы навигации (наличие стандартных маршрутов и возможность фильтрации материала);
- наличие механизма "закладок";
- внесение и сохранение комментариев;
- построение новых гипертекстовых структур с множественной интерпретацией материала (сбор и сохранение рефератов и конспектов);
- организация взаимодействия с внешней средой (подключение моделирующих программ и т.д.).

2) Моделирующие ИАС используются для разработки программ моделирования процессов и объектов различной физической природы, а также создания различных компьютерных тренажеров (КТ), в том числе в реальном масштабе времени, и должны обеспечивать следующие функциональные возможности:

- моделирование процессов, описанных алгоритмически, а также системами математических уравнений и неравенств;
- обеспечение различных сценариев моделирования (кроме жестких, т.е. сценариев с возможностью управления действиями учащегося и самой моделью);
- поддержку интерактивного режима разработки модели с коррекцией действий разработчика;
- применение различных процедур (рекурсивных, итерационных и т.д.);
- наличие библиотеки готовых форм индикаторов и датчиков;
- обеспечение работы в реальном масштабе времени;
- возможность подключения к реальным аппаратным средствам;
- наличие достаточного количества переменных и спецфункций.

3) Поскольку конечной целью контроля и тестирования является определение и научное измерение степени усвоения учебного материала и овладения необходимыми знаниями, умениями и навыками, специализированные АИС должны поддерживать следующие функциональные возможности:

- широкий набор способов предъявления заданий (случайный выбор, генерация заданий по шаблонам и т.д.);
- полный набор способов анализа и ввода ответов;
- гибкость в способах выставления оценки уровня учебных достижений обучающегося;
- сбор и обработку индивидуальной и групповой статистической информации о результатах контроля;
- возможность работы в локальной вычислительной сети с целью автоматического сбора информации о ходе контроля и его результатах со всех компьютеров одновременно.

Для создания педагогических тестов, которые представляют собой совокупность

взаимосвязанных заданий возрастающей сложности, позволяющих надежно и валидно оценить знания и другие интересующие педагога характеристики личности, необходимо выполнение ряда дополнительных требований. К таким требованиям относятся:

- возможность составления тестовых заданий всех известных типов (открытых, с выборочным ответом, на установление соответствия, контролируемых, включая и контролируемое конструирование графических изображений);
- возможность создания адаптационных тестов, в которых выбор следующего задания определяется в зависимости от результата выполнения предыдущего;
- наличие средств анализа педагогического теста на валидность;
- наличие в АИС инструкции для преподавателя в виде спецификации теста, включающей в себя общее описание, пример тестового задания, характеристику формы и содержания задания, характеристику ответов и т.д.;
- необходимость средств сбора статистики прохождения теста учебными группами для интерпретации тестовых баллов с учетом нормативно-ориентированного подхода (сравнение отдельных учебных достижений обучающихся) и критериально-ориентированного (степень овладения обучающимся необходимого учебного материала).

4) Сопровождение лекционного материала. АИС, используемые для этих целей, должны поддерживать следующие функциональные возможности:

- создание и подключение динамических изображений;
- создание собственной и подключение качественной статической графики (считываемой с помощью сканера или созданной в других графических редакторах);
- оформление текста разнообразными стилями;
- звуковое сопровождение материала.

Характеристика и способы использования автоматизированных систем обучения в подготовке специалистов в вузе.

Проведенная классификация базовых средств НИТ, предназначенных для использования в учебном процессе, позволяет сформулировать принципы создания и использования автоматизированных средств обучения в процессе подготовки специалистов в вузе.

Эффективность использования средств НИТ в учебном процессе во многом зависит от успешности решения задач методического характера, связанных с информационным содержанием и способом использования АОС в учебном процессе. В связи с этим целесообразно рассматривать АОС, используемые в конкретной учебной программе (определяемой предметным содержанием, целями и задачами обучения), как программно-методические комплексы (ПМК). В данном случае под ПМК понимается совокупность программно-технических средств и реализованных с их использованием методов (методик) обучения, предназначенных для решения конкретных задач учебного процесса.

Можно выделить следующие основные виды ПМК:

- поддержки лекционного курса;
- моделирования процесса или явления;
- моделирования функционирования технической системы (обучение ее использованию и (или) управлению);
- тестовые и контролируемые ПМК;
- электронный учебник;
- сборники и генераторы задач;
- справочные информационные системы;
- игровые учебные программы;
- интегрированные обучающие системы;
- экспертные интегрированные ПМК.

Существует тесная взаимосвязь между существующими методами обучения (педагогическими приемами) и методическим содержанием и педагогическим назначением ПМК того или иного типа.

Современные возможности НИТ, ориентированные на максимальную унификацию, на уровне программного и технического обеспечения, позволяют создавать ПМК обучения как совокупность учебных фрагментов, объединенных алгоритмическими средствами, задающими траекторию обучения. Для иллюстрации технологии создания ПМК рассмотрим характеристики и принципы создания основных ПМК с точки зрения использования возможностей базовых НИТ.

Основные типы ПМК и их взаимосвязь с методами обучения

1) ПМК поддержки лекционного курса. Процесс создания презентационных роликов для сопровождения лекционного занятия представляет собой последовательное создание иллюстративных фрагментов, состав которых определяется целевым назначением занятия. В качестве фрагментов, применяемых в процессе лекции, могут быть использованы текстовые материалы, статические и динамические изображения, аудио- и видео фрагменты, контрольные задания и т.д. Соответственно в состав ПМК должны входить программно-технические средства, позволяющие эффективно подготавливать необходимые материалы (сканеры, средства подготовки видеоизображений, графические редакторы, средства анимационной графики). Для сборки презентационного ролика используются как авторские, так и стандартные программные средства. Для эффективного отображения лекционного материала необходимо применять специализированные мультимедийные средства отображения информации: теле-, видеоаппаратуру, видеопроекторы. Особый интерес представляет вариант реализации ПМК поддержки лекционного курса, обеспечивающего обратную связь с обучаемыми в процессе проведения занятия.

2) ПМК моделирования процесса или явления. ПМК подобного типа находят свое применение при изучении предметных областей и оборудования, реальное изучение которых осложнено либо в результате опасности и сложности (соответственно стоимости), либо из-за ограничений временного характера, не позволяющих за время обучения получить характеристики реальных объектов. Другой особенностью использования подобных ПМК является тот факт, что изучение и исследование математических или имитационных моделей реальных объектов позволяет в лучшей степени усвоить характеристики и принцип функционирования реальных процессов и явлений. Создание ПМК подобного типа требует тщательного анализа используемых для моделирования моделей с точки зрения их адекватности (так как использование для обучения моделей не обладающих таким свойством может привести к отрицательным результатам). Методический аспект использования ПМК моделирования заключается в необходимости предварительном планировании экспериментов с моделью и определением способов и методов исследования и интерпретации результатов, обеспечивающих максимальный эффект обучения. Программная реализация моделей возможна как с использованием стандартных научно-технических пакетов (MathCad, MatLab), так и авторских программ, реализующих модели, или с использованием систем моделирования (GPSS, MicroSaint). Область использования: изучение процессов или явлений, для которых реальное изучение (или изучение на физической модели) осложнено (стоимость, опасность и т.д.); изучение процессов в ускоренном масштабе времени (экономика, экология и т.д.).

Ограничения: сложность достижения достаточной адекватности для сложных объектов и процессов.

3) Тестовые и контролирующие ПМК. Основным назначением ПМК подобного типа является реализация функции контроля усвоения знаний на различных этапах обучения (от текущего контроля до итоговой оценки готовности обучаемого). Созданию ПМК должны предшествовать следующие этапы разработки, определяющие специфику контроля, зависящую от целей контроля и особенностей предметной области:

- формирование тестовых заданий и вопросов, обеспечивающих надежную оценку;
- выбор алгоритма опроса и способов предъявления заданий обучаемому;
- выбор метода обработки статистических данных оценивания;

- определение системы правил, обеспечивающих принятие решений об уровне знаний.

Существует большое количество подходов и методов решения перечисленных задач.

Наиболее эффективным средством для реализации ПМК данного типа является технология баз данных (рис. 6.5).

4) Электронные учебники. Создание электронных учебников является задачей, методически сходной с задачей создания обычного, хорошего учебника, т.е. включающего в свой состав не только теоретические разделы, но и практические примеры, задачи, методические рекомендации по изучению дисциплины. Исходя из этого электронный учебник по существу представляет собой интегрированный ПМК, включающий в свой состав ПМК различных типов.

5) Экспертные ПМК. Под экспертными ПМК понимают комплексы, реализующие режим адаптивного обучения, т.е. в отличие от принципов программированного обучения, предполагающих заданную траекторию изучения материала, экспертные ПМК ориентированы на контекстное изучение материала. Контекст изучения определяется не только уровнем усвояемости, но и целевыми установками обучаемого. Реализация подобных ПМК трудоемка и основана на использовании принципов искусственного интеллекта и технологий экспертных систем<sup>89</sup>.

## **13.2. Технологии дистанционного образования**

**13.2.1. Основные принципы и аспекты дистанционного образования.** Под дистанционным образованием (ДО) понимается комплекс образовательных услуг, предоставляемых широким слоям населения в стране и за рубежом с помощью специализированной информационно-образовательной среды, базирующейся на средствах обмена учебной информацией на расстоянии (спутниковое телевидение, радио, компьютерная связь и т.п.).

Дистанционное образование является одной из форм системы непрерывного образования, которая призвана реализовать права человека на образование и получение информации. ДО позволит дать равные возможности при обучении школьников, студентов, гражданских и военных специалистов, безработных в любых районах страны и за рубежом за счет более активного использования научного и образовательного потенциала ведущих университетов, академий, институтов, различных отраслевых центров подготовки и переподготовки кадров, а также центров повышения квалификации и других образовательных учреждений. ДО позволит получить основное или дополнительное образование параллельно с основной деятельностью человека. В конечном итоге создаваемая система дистанционного образования (СДО) направлена на расширение образовательной среды в России.

С точки зрения организации и поддержки учебного процесса, в рамках ДО можно выделить несколько групп проблем.

Во-первых, это проблемы создания СДО различных уровней:

- глобальные (международные и федеральные) СДО и их обеспечение;
- региональные СДО и их обеспечение;
- локальные СДО и их обеспечение.

Во-вторых, это проблемы организации ДО как такового:

- концептуальные модели и дидактические аспекты ДО;
- система преподавателей-консультантов и способы их взаимодействия с обучае-

---

<sup>89</sup> Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / Буланова-Топоркова М.В., Духавнева А. В., Столяренко Л.Д. и др.; Отв. ред. С.И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2016. – 512 с.

мыми;

- тестирование в системе ДО;
- технологии и информационные образовательные среды;
- способы передачи образовательной информации и коммуникации.

Глобальные системы ДО призваны обеспечить возможность реализовывать просвещение и образование самых широких масс населения России за счет использования таких средств массовой информации, как телевидение и радио.

Трансляция учебных программ широко используется во всем мире для дистанционного обучения. При этом возможен как показ лекций, познавательных программ для широкой аудитории без последующих зачетов, так и передача лекций с последующей сдачей зачетов. В первую очередь содержанием такого "фонового образования" могут быть экономические, юридические, экологические, научные, культурные и прочие области знаний.

К числу глобальных систем ДО можно отнести уже созданные в мировом сообществе "Глобальный лекционный зал", "Университет мира", "Международный электронный университет" и др. Эти электронные структуры обеспечивают возможность общения, дискуссий, обмена информацией, решения проблем в различных сферах человеческой жизни между участниками, находящимися в различных уголках Земли. Россия уже в ближайшее время должна быть интегрирована в эти системы.

Региональные системы ДО предназначены для решения образовательных задач в рамках каждого отдельно взятого региона России с учетом его особенностей. Они должны органично входить в СДО федерального уровня. Поэтому при их создании принципиальное значение приобретает соблюдение требований государственного образовательного стандарта.

Локальные системы ДО могут действовать на уровне отдельной профессиональной области знаний или в рамках одного города или университета.

Центральным звеном СДО являются средства телекоммуникаций, позволяющие обеспечить образовательный процесс:

- необходимыми учебными и учебно-методическими материалами;
- обратной связью между учителем и учеником;
- обменом управленческой информацией внутри системы ДО;
- выходом в международные информационные сети, а также для подключения в СДО зарубежных пользователей.

СДО зарубежных пользователей.

Для создания отечественной СДО необходимо:

- создать общероссийскую сеть интерактивного спутникового телевидения, состоящую из центральной и региональных учебных телестудий, соединенных спутниковыми каналами связи;
- осуществить интеграцию и развитие прежде всего в регионах систем компьютерных телекоммуникаций высшей школы: RUNNET, UNICOR, RELARN;
- обеспечить взаимодействие отраслевых и других существующих в России сетей с СДО;
- создать распределенную систему информационных ресурсов учебного назначения, доступных по компьютерным телекоммуникациям;
- осуществить развитие системы электронных библиотек. Дистанционное образование в развитых странах Запада имеет свои отличия. В первую очередь можно выделить две концепции организаций СДО: североамериканскую и европейскую.

По программам дистанционного образования в США обучаются более миллиона студентов, принимающих с 1989 г. учебные курсы через систему публичного телевидения (Public Broadcasting System, PBS-TV). Программа обучения взрослых (PBS Adult Learning Service) с 1990 г. взаимодействует с 1500 колледжами и местными станциями (Brock 1990). Программа предлагает курсы в различных областях науки, бизнеса, управления.

Учебные курсы, передаваемые по четырем образовательным каналам, доступны всем обучающимся по всей стране, а через спутник связи и в других странах.

За пределами Северной Америки дистанционное образование в основном развивается "открытыми" университетами, которые финансируются правительством и предоставляют курсы с использованием радио и телевидения. В последнее время наиболее широко используются компьютерные технологии. Программы электронного высшего образования разрабатываются в 30 странах.

Представляют интерес программы обучения с применением новых информационных технологий, включающие спутниковое телевидение, компьютерные сети, мультимедиа и т.п.

В Великобритании более 50% программ обучения на степень магистра в области управления проводится с использованием методов ДО. Лидирующей европейской организацией этой области является Открытая школа бизнеса Британского открытого университета.

В системах дистанционного обучения, не использующих принцип обратной связи, информация, необходимая для проведения лекций, семинарских и других видов занятий, обычно централизованно фиксируется на видеокассете или видеодиске. Дополнительно могут быть использованы аудиозаписи и записи данных на магнитные диски. Далее указанные материалы пересылаются, в том числе с использованием компьютерных сетей, непосредственно в учебные заведения, где используются при проведении учебных занятий. Такой метод применяется, например, Национальным центром дистанционного обучения CENTRE NATIONAL DENSEIGNEMENT A DISTANCE (CEND, Франция), основанным в 1939 г., который обеспечивает дистанционное обучение более 350 тыс. пользователей в 120 странах мира. В подготовке 2500 учебных курсов принимают участие около 5 тыс. преподавателей.

Наряду с программами, рассчитанными на достаточно массовую аудиторию, получили широкое распространение адресные циклы лекций и занятий, позволяющие обучающимся по окончании курса, сдав экзамены, получить соответствующий диплом, сертификат и т.п.

ДО имеет огромное значение для России, обладающей колоссальным интеллектуальным потенциалом и гигантской территорией. Поскольку его российский вариант находится только в стадии становления, необходимо отобрать именно те технологии, которые будут для российских условий наиболее приемлемыми.

Технологии ДО – совокупность методов, форм и средств взаимодействия с человеком в процессе самостоятельного, но контролируемого освоения им определенного массива знаний.

При проведении ДО информационные технологии должны обеспечивать доставку обучаемым основного объема изучаемого материала, интерактивное взаимодействие обучаемых и преподавателей в процессе обучения, предоставление студентам возможности самостоятельной работы по усвоению изучаемого материала, а также оценку знаний и навыков, полученных ими в процессе обучения.

В мировой практике ДО для достижения этих целей применяются следующие информационные технологии:

- предоставление учебников и другого печатного материала;
- пересылка изучаемых материалов по компьютерным телекоммуникациям;
- дискуссии и семинары, проводимые через компьютерные телекоммуникации;
- видеопленки;
- трансляция учебных программ по национальной и региональным телевизионным и радиостанциям;
- кабельное телевидение;
- голосовая почта;

- двусторонние видеоконференции;
- односторонняя видеотрансляция с обратной связью по телефону.

При этом также используются компьютерные электронные учебники или электронные учебники на лазерных дисках.

Несмотря на быстрое развитие информационных технологий и широкий спектр их применения в ДО, обычные печатные издания остаются неотъемлемой частью ДО. В России это особенно важно, так как российские студенты в отличие от их западных коллег привыкли к книгам больше, чем к видеокассетам. Все дистанционные курсы должны быть основаны на базовых учебниках, издаваемых большими тиражами, причем эти учебники не обязательно могут быть ориентированы на ДО, но должны содержать основную информацию, давать основные знания.

Необходимо в дополнение к базовым универсальным учебникам иметь печатные пособия, содержащие информацию, отражающую специализацию данного учебного заведения. Очень важно иметь и печатные методические материалы к каждому учебному курсу.

Доставку основного материала в виде текста или графики можно осуществлять через компьютерные сети. В наиболее простом виде эти технологии применяются в национальных и мировых компьютерных сетях типа Internet, Batnet, EUNet. Одна из возможностей – использование протокола передачи файлов (FTP протокола). Материалы для изучения и справочные материалы хранятся в архивах на серверах глобальных компьютерных сетей и могут быть запрошены обучаемыми, подключенными к данной сети в операционном режиме или через асинхронную электронную почту.

Наиболее современные, свежие материалы, дополнительную информацию и методические пособия удобнее передавать через электронные средства связи: в этом случае обеспечивается практически мгновенная доставка информации.

Видео – очень полезная технология применительно к ДО. Видео пленки позволяют прослушивать лекции лучших преподавателей. Видеокассеты с лекциями могут быть использованы как в специальных видеоклассах, так и в домашних условиях. В американских и европейских курсах основной материал излагается в печатных изданиях и на видеокассетах.

Если в курсе необходима визуальная информация и ее невозможно дать в печатном виде, тогда необходимость видеоматериалов очевидна.

Мощной технологией, позволяющей хранить и передавать основной объем изучаемого материала, являются электронные учебники и справочники, как обычные, так и записанные на лазерных дисках CD-ROM. Индивидуальная работа с ними дает глубокое усвоение и понимание материала. Эти технологии позволяют при соответствующей доработке приспособить существующие курсы к индивидуальному пользованию, предоставляют возможности для самообучения и самопроверки полученных знаний. В отличие от книги эта технология позволяет подавать материал в динамичной графической форме.

Оперативное общение преподавателей и студентов является неотъемлемой частью процесса ДО. Во время такого общения студенты могут консультироваться у преподавателей, обсуждать с ними проекты, решения, оценки. Это также позволяет преподавателям наблюдать за ходом усвоения материала и организовать обучение на основе индивидуального подхода.

Асинхронная система общения между преподавателем и студентом, необходимая для обмена информацией (вопросы, советы, дополнительный материал, контрольные задания), позволяет анализировать полученные сообщения и отвечать на них в любое удобное время.

Одним из видов асинхронного общения является голосовая почта, когда студент звонит по какому-то определенному номеру телефона и его вопросы записываются на пленку. Далее преподаватель прослушивает запись и записывает свой ответ на другую



пленку, которую студенты в свою очередь могут прослушать в асинхронном режиме. Голосовая почта широко используется в ДО США.

На данный момент наиболее популярным видом асинхронных коммуникаций являются глобальные телекоммуникационные сети. Вполне очевидна выгода использования международных и национальных сетей типа Internet.

Internet является мировой компьютерной сетью, которая объединяет огромное число различных исследовательских и образовательных компьютерных сетей. Практически все учебные заведения во всех индустриальных и во многих развивающихся странах имеют доступ к этой сети.

Для того, чтобы присоединиться к этой сети, достаточно иметь любой компьютер и модем. Региональные центры Internet подключены к обычным телефонным линиям. Internet позволяет асинхронно передавать электронную почту от одного пользователя к другому, доступ к огромному числу телеконференций разного рода, организовывать свои телеконференции для обсуждения проектов преподавателями и студентами, иметь доступ к архивам, в том числе и к обучающим материалам как в асинхронном, так и в оперативном режимах, к разным базам знаний и базам данных, а также к электронным библиотекам.

В Российской Федерации создана сеть Relcom, которая подключена к Internet и имеет свои узлы по всей стране. В дополнение к Relcom в ее рамках была создана подсеть RELARN, используемая для исследований и обучения (любая коммерческая деятельность запрещена), которая финансируется государством. Скорость передачи информации в Relcom довольно высока: в течение нескольких часов информация доходит в любой уголок мира.

Если преподаватель и студенты находятся в одной и той же области и пользуются одним и тем же сервером, то нецелесообразно использовать международную сеть. В этом случае гораздо дешевле организовать местную электронную доску объявлений (BBS) на основе своего компьютера-сервера. Присоединиться к BBS очень просто: достаточно позвонить по местному телефону на этот сервер и соединить с ним при помощи модема свой компьютер.

Для построения системы классификации СДО и методов их реализации может быть предложен следующий набор критериев.

В процессе становления ДО появляются новые модели обучения, например: объектно ориентированные или проектно-информационные модели обучения. В числе организационных форм обучения в этих моделях будут использоваться:

- телеконференции, позволяющие уяснить задачу и проблему осваиваемой области жизни;
- информационные сеансы, в процессе которых студенты работают с информационными полями из различных банков знаний и баз данных;
- проектные работы, позволяющие, используя полученную информацию, создавать фрагменты виртуальных миров, соответствующих познаваемой области жизни, проводить анализ случая, деловые и имитационные игры; тренинги, проблематизацию теорий и др.;
- дискуссии, "полевые занятия" (воскресные школы), которые позволят реализовать социализацию и экологизацию получаемого знания.

Все перечисленные формы предполагают высокий уровень индивидуализации обучения, не исключающий делового общения с ведущими специалистами в данной области знания.

Эти формы выступают как организационные формы обучения. Однако в них принципиально изменяются способ представления и усвоения знаний, а также форма взаимодействия между студентом и преподавателем, в рамках которых реализуются содержание и методы обучения. Источником информации в такой модели являются базы данных, банки данных и книги; координатором учебного процесса – преподаватель, а интерпретатором – студент.

ром знания – сам студент.

Учебный процесс с СДО обладает следующими основными свойствами:

*Гибкость.* Студенты СДО в основном не посещают регулярных занятий в виде лекций и семинаров, а работают в удобное для себя время в удобном месте и в удобном темпе, что представляет большое преимущество для тех, кто не может или не хочет изменить свой обычный уклад жизни.

*Модульность.* В основу программ ДО положен модульный принцип. Каждый отдельный курс программ создает целостное представление об определенной предметной области. Это позволяет из набора независимых курсов-модулей формировать учебную программу, отвечающую индивидуальным или групповым (например, для персонала отдельной фирмы) потребностям.

*Экономическая эффективность.* Средняя оценка мировых образовательных систем показывает, что ДО обходится на 50% дешевле традиционных форм образования. Опыт отечественных негосударственных центров ДО показывает, что их затраты на подготовку специалиста составляют примерно 60% от затрат на подготовку специалистов по дневной форме. Относительно низкая себестоимость обучения обеспечивается за счет использования более концентрированного представления и унификации содержания, ориентированности технологий ДО на большое количество обучающихся, а также за счет более эффективного использования существующих учебных площадей, технических средств, например в выходные дни.

В системе ДО изменяется роль преподавателя. На него возлагаются такие функции, как координирование познавательного процесса, корректировка преподаваемого курса, консультирование при составлении учебного плана, руководство учебным процессом и др. Асинхронное взаимодействие обучаемых преподавателя в СДО, как правило, предполагает обмен сообщениями путем их взаимной посылки по адресам корреспондентов. Это позволяет анализировать поступающую информацию и отвечать на нее в удобное для корреспондентов время. Методами асинхронного взаимодействия являются электронная голосовая почта или электронные компьютерные сети<sup>90</sup>.

**13.2.2. Тестирование в системе ДО.** Решение проблемы контроля ДО, его соответствия образовательным стандартам имеет принципиальное значение для успеха всей СДО. От успешности ее решения зависит академическое признание курсов ДО, возможность зачета их прохождения традиционными учебными заведениями. Для осуществления контроля в системе ДО должна быть создана единая система государственного тестирования. В качестве форм контроля могут быть использованы дистанционно организованные экзамены, собеседования, практические, курсовые и проектные работы, экстернат. Для контроля в локальных системах могут быть использованы интеллектуальные тестирующие системы. Тестирующие системы должны не просто контролировать процесс усвоения знаний. Накапливая информацию об обучаемом (скорость усвоения, скорость забывания, глубина освоения др.), они должны подсказывать ему наиболее рациональный для него путь познания.

*Дидактические принципы ДО*

Можно выделить следующий перечень дидактических особенностей дистанционного образования:

- соответствие дидактического процесса закономерностям учения;
- ведущая роль теоретических знаний;
- единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения;

---

<sup>90</sup> Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / Буланова-Топоркова М.В., Духавнева А. В., Столяренко Л.Д. и др.; Отв. ред. С.И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

- стимуляция и мотивация положительного отношения обучающихся к учебе;
- соединение коллективной учебной работы с индивидуальным подходом в обучении;
- сочетание абстрактности мышления с наглядностью в обучении;
- сознательность, активность и самостоятельность обучающихся при руководящей роли преподавателя;
- системность и последовательность в обучении;
- доступность;
- прочность овладения содержанием обучения.

Из дополнительных принципов применительно к ДО наиболее значимым является:

Гуманистический принцип ДО: направленность обучения и образовательного процесса к личности; создание максимально благоприятных условий для овладения обучающимися знаниями, соответствующими избранной профессии, для развития и проявления творческой индивидуальности, высоких гражданских, нравственных, интеллектуальных и физических качеств.

Принцип целесообразности применения новых информационных технологий. Новые информационные технологии воздействуют на все компоненты системы обучения: цели, содержание, методы и организационные формы обучения, средства обучения, что позволяет решать сложные и актуальные задачи педагогики, а именно: развитие интеллектуального, творческого потенциала, аналитического мышления и самостоятельности человека.

Принцип опережающего образования, заключающийся не только в передаче новому поколению уже накопленного научного и культурного наследия прошлых поколений, но и в формировании его сознания и мировоззрения, которое помогло бы этому поколению адаптироваться в быстро изменяющемся мире.

Дидактическая специфика дистанционного обучения в значительной степени направлена на особые познавательные стратегии (ПС) и стратегии обучения, мобилизующие познавательные ресурсы (например, долговременную память и внимание) для достижения цели обучения. Характеристики познавательных стратегий в КДО таковы: целенаправленны; сформированы; предполагают усилие; привязаны к ситуации.

Важнейшими в дистанционном обучении являются стратегии: ориентации; отбора; повторения; проработки; организации; метапознавательные.

К числу дидактических принципов, затрагиваемых компьютерными технологиями передачи информации и общения, в первую очередь следует отнести принципы: активности; самостоятельности; сочетания коллективных и индивидуальных форм учебной работы; мотивации; связи теории с практикой; эффективности.

В качестве основных преимуществ дистанционного обучения на основе компьютерных сетей (по сравнению с обычным заочным образованием) зарубежные специалисты-практики указывают:

- обеспечение удобными средствами для обучения или общения;
- широкие возможности для групповой работы;
- более успешное общение с преподавателем (методистом);
- сокращение времени для ответа преподавателя (методиста);
- свободный доступ учащихся к базам данных, библиотечным каталогам и другим информационным ресурсам;
- удобство при ведении личных дел учащихся;
- возможность быстрого получения и отсылки домашних заданий;
- возможность проходить тестирование в режиме прямого доступа.

Зарубежные исследователи отмечают, что потенциал компьютерного дистанционного обучения (КДО) может быть наиболее удачно использован при изучении курсов, включающих обсуждение, интенсивную умственную активность, решение задач, а также

предполагающих коллективную деятельность.

**13.2.3. Психология дистанционного обучения.** В КДО могут найти применение различные типы общения с использованием технологических возможностей компьютерных сетей:

1. Общение типа "сам с собой" предполагают:
  - базы данных прямого доступа;
  - научные журналы прямого доступа;
  - программные приложения прямого доступа;
  - библиотеки программного обеспечения прямого доступа;
  - группы по интересам прямого доступа.
2. Общение типа "один с одним" предполагается при:
  - контрактном обучении;
  - практикумах;
  - заочном обучении.
3. Общение типа "один со многими" предполагается на:
  - лекциях;
  - симпозиумах;
  - заседаниях комиссий.
4. Общение типа "многие со многими" предполагается на:
  - дебатах, дискуссиях;
  - деловых играх;
  - ролевых играх;
  - изучении конкретных случаев (метод ситуаций);
  - группах обсуждения (списках рассылки);
  - "мозговом штурме";
  - применении метода Дельфи;
  - форумах;
  - групповых проектах;
  - заседаниях комиссий.

Интересным является исследование, проведенное канадскими специалистами в области КДО. Ключевым понятием, исследуемым в данной работе, служит стратегия обучения. Под стратегией обучения понимается совокупность действий, предпринимаемых обучаемым для того, чтобы собрать, осмыслить и возвратить полученную информацию таким образом, что она становится значимым для него знанием. В качестве методики исследования технологий обучения применялось анкетирование учащихся и преподавателей. Возраст обучаемых варьировался в пределах от 35 до 55 лет. Почти все они были учителями, повышающими свою квалификацию. Анкетирование было сфокусировано на обучении в целом, а именно:

- аспекты обучения с помощью сетевых технологий (цели планирования, стратегии и навыки, понимание информации);
- внешние аспекты обучения (требуемое поведение обучаемого и методиста);
- негативные факторы, влияющие на обучение;
- основные черты КДО, его преимущества и недостатки;
- образное представление полученного опыта. Помимо анкет, для получения информации использовались протоколы обучения. Полученные результаты образовали четыре группы:
  - требования к процессу обучения;
  - особенности КДО;
  - преимущества КДО;
  - недостатки КДО.

Среди требований к процессу обучения можно выделить требования к навыкам обучения, поведению обучаемых и методиста. Навыки обучения делятся на три группы:

- операционные навыки, т.е. умение работать с программным обеспечением, принимать решения, отфильтровывать нужную информацию, вырабатывать идеи, взаимодействовать с товарищами по группе;
- навыки обработки информации – умение при создании сообщения сфокусировать внимание на главном, справляться с параллельной структурой дискуссии (одновременное обсуждение нескольких тем);
- навыки управления нагрузкой – умение создать персональную методику для просмотра всех сообщений и быстро обрабатывать информацию для того, чтобы не отставать от потока входящих сообщений.

Выделены основные требования к поведению обучаемых:

- активное участие;
- ответственность;
- поддержка остальных участников;
- краткость и точность при создании сообщений.

От методиста требуются:

- управление дискуссией путем выработки ее структуры, направление дискуссии в нужное русло и в то же время обеспечения определенной ее свободы, снижения отрицательного воздействия нетактичных и не относящихся к делу замечаний участников, и т.п.;
- содействие дискуссии в тех случаях, когда требуется быстрая техническая помощь, чтобы обобщить результаты дискуссии, представить, поприветствовать или поощрить обучаемых.

Среди особенностей КДО назывались его асинхронность, возможность доступа к полному протоколу дискуссии и управление информацией. Асинхронность может быть как положительным, так и отрицательным фактором. Анкетированные отмечают, что если они по каким-то причинам перестали следить за дискуссией, то в дальнейшем невозможность быстро к ней подключиться дает им чувство дискомфорта. Преимуществами асинхронности являются:

- временная и пространственная гибкость, т.е. возможность выбора наиболее удобного времени подключения, отсутствие необходимости присутствовать в аудитории;
- возможность лучше подготовить ответ.

Среди недостатков отмечают:

- необходимость часто подключаться к сети, чтобы быть в курсе дискуссии;
- ощущение перегруженности информацией; • неприятные ощущения, связанные с невозможностью успеть за ходом дискуссии.

Другой часто упоминаемой чертой КДО является доступность полного протокола дискуссии, хотя, как правило, обучаемые редко обращаются к нему. Преимуществами КДО, по мнению обучаемых, являются:

- удобство в распределении времени;
- возможность поразмыслить над ответом;
- удобство при выполнении различных действий;
- взаимодействие между обучаемыми.

Недостатки КДО могут быть распределены по категориям:

- неудовлетворительное взаимодействие между обучаемыми;
- избыточное количество информации;
- чрезмерное дробление тем дискуссий (фрагментарность);
- проблемы, связанные со временем (недостаток времени, асинхронность и т.д.).

Среди трудностей, связанных с совместной работой, называются отсутствие немедленного отклика или ответ, который не стимулирует дальнейшую дискуссию. Многие воспринимают информацию, поступающую по сети как волну, которая вот-вот их захле-

стнет. Чрезмерное дробление тем дискуссий и соответственно обилие параллельных телеконференций приводит к тому, что обучаемому трудно следить за ними, трудно выделить для себя наиболее важные. Проблемы, связанные со временем как негативным фактором, включают в себя необходимость быстрой обработки поступающих сообщений и ответа на них. Некоторые анкетированные выразили желание, чтобы взаимодействие происходило в реальном времени.

Среди когнитивных стратегий выделены усвоение информации, выбор, отсылка сообщений, выражение результатов размышления или новой информации, взаимодействие с другими обучаемыми, организация информации (сохранение, фильтрация, сортировка, установление связей между идеями, нахождение "красных нитей" дискуссии и т.д.).

Если обучаемый утрачивает контроль над процессом обучения, это может привести к проблемам с включенностью. Например, обучаемый начинает "отмалчиваться" или, наоборот, специально пытается привлечь к себе внимание, стать центром дискуссии. Для некоторых телеконференция становится местом для выражения отрицательных эмоций – гнева, раздражения и т.п. В качестве причин утраты контроля называются чрезмерная перегруженность информацией; постоянная необходимость принятия решений относительно участия в дискуссии и отслеживания ее хода; отсутствие своевременных и конструктивных откликов участников; чувство оторванности от основного потока дискуссии; боязнь пропустить ценные идеи. По мнению большинства обучаемых и исследователей, основными причинами чрезмерной загруженности являются количество и фрагментарный характер информации, а также необходимость отсылки ответа в жесткие сроки.

Руководитель курса КДО должен структурировать курс, создав совокупность тематических телеконференций и поощряя студентов к отсылке сообщений. Сообщения должны отличаться ясностью и продуманностью. В то же время нельзя запаздывать с отсылкой сообщений, поскольку это создает неудобства для товарищей по группе. Возможно, нужна специальная телеконференция просто для того, чтобы собирать интересные идеи, "выбивающиеся" из основной дискуссии. Полезно также, чтобы в начале курса преподаватель объяснил студентам, какими преимуществами и недостатками обладает КДО, и предложил им в ходе обучения зафиксировать внимание на его особенностях. Проведенное в конце курса обсуждение позволит им поделиться с окружающими своими тревогами и идентифицировать бессознательно используемые стратегии обучения. Рекомендации и замечания обучаемых позволяют разработчикам усовершенствовать курс<sup>91</sup>.

**13.2.4. Принципы реализации СДО.** Наиболее эффективным направлением использования СДО в высшем образовании является совмещенное использование принципов ДО с общепринятыми элементами очного образования. В качестве основных особенностей подготовки специалистов можно выделить:

- необходимость овладения большим количеством профессиональных навыков, связанных с различными направлениями деятельности;
- необходимость сильной теоретической подготовки будущего специалиста, обеспечивающей в последующем его профессиональный рост и адаптацию к условиям работы;
- наличие жесткой взаимосвязи между целым рядом учебных дисциплин и профессиональных навыков (невозможность качественной подготовки без достижения заданного уровня по предыдущим дисциплинам);
- возможность строго (четко) сформулировать профессиональные требования к специалисту как на этапах подготовки, так и в конечном итоге.

В рамках сформулированного принципа использования СДО могут разрабатывать-

---

<sup>91</sup>Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / Буланова-Топоркова М.В., Духавнева А. В., Столяренко Л.Д. и др.; Отв. ред. С.И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

ся и использоваться курсы для различных предметных областей, однако наибольшую сложность реализации СДО имеют дисциплины и их разделы, связанные с получением профессиональных навыков. В полном объеме данные разделы подготовки не могут быть реализованы на принципах ДО, однако в них могут быть использованы элементы АОС (автоматизированные обучающие системы) тренажно-моделирующего типа, которые могут рассматриваться как специальные модули или элементы курсов СДО.

Реализация принципов адаптивности СДО наиболее перспективна при изучении специальных дисциплин в силу возможности их формального описания. Использование адаптивных методов для естественнонаучных и гуманитарных дисциплин требует больших затрат и менее эффективно.

Основными проблемами формирования курсов СДО являются:

- создание обучающих модулей, позволяющих формировать учебные курсы СДО, ориентированные на текущие потребности промышленности, рынок труда, региональные потребности;
- разработка стратегии оценивания знаний и профессиональных навыков в СДО, обеспечивающей эффективность и надежность оценки;
- использование накопленных учебных материалов, курсов очного образования и переподготовки в системе СДО;
- создание процедур и механизмов развития созданных курсов СДО в процессе их использования (адаптация к целям и/или переход на качественно более высокий уровень полноты СДО);
- разработка процедуры адаптивного обучения (контекстного), ориентированного на требования (возможности) обучаемого;
- выбор и использование наиболее эффективных способов доставки и обмена информацией в зависимости от целей обучения.

Решение перечисленных проблем при создании курсов СДО возможно в случае наличия концептуальной (описательной) и формальной модели учебного курса СДО, на базе которой могут быть унифицированы основные этапы и принципы создания компонент СДО различных классов.

Наиболее привлекательным подходом к организации учебных курсов СДО является модульный принцип построения.

Учебный курс представляется как совокупность учебных модулей, прохождение которых возможно в различном порядке в зависимости от контекста использования курса, определяемого либо целью обучения, либо особенностями обучения.

Контекст использования курса определяется посредством входной оценки знаний обучаемого, на основе которой может быть предложена различная траектория обучения. Внутренняя структура курса носит в общем случае адаптивный характер, а траектория прохождения курса определяется специальными правилами на уровне модулей обучения.

Обучающий модуль представляет собой информационно-структурно-логическую систему, предназначенную для решения задачи обучения с заданным уровнем и объемом знаний.

Можно сформулировать основные требования к методике построения курсов дистанционного образования:

- 1) курсы СДО должны строиться по модульному принципу;
- 2) разработка модулей СДО должна выполняться на основе единой формальной модели;
- 3) информационные элементы модулей методически должны быть построены на базе использования педагогических приемов, ориентированных на самостоятельное обучение;
- 4) содержание модуля (элемента) должно включать варианты использования в различных контекстах, учитывающих уровень подготовленности обучаемого и цель исполь-

зования модуля;

5) в состав каждого модуля должны обязательно входить компоненты, предназначенные для входного и выходного контроля знаний обучаемого;

6) процедуры оценивания также должны обладать контекстными свойствами, т.е. должны быть классифицированы по уровням усвоения материала;

7) элементы, на базе которых строится обучающий модуль, должны также содержать процедуры входного и выходного контроля знаний;

8) процедуры оценки знаний и готовности должны обладать свойством надежности и ориентироваться на базовый стандарт уровня знаний;

9) в состав модулей и элементов курса должны входить наборы экспертных правил, обеспечивающих определение траектории прохождения модуля (курса) в зависимости от значения оценок и контекста.

Для выполняемых работ по созданию элементов СДО можно выделить перечень характерных этапов методических и технических мероприятий.

Работы, связанные с выполнением каждого из этапов, можно кратко сформулировать следующим образом:

Этап 1. Определение мотивационных признаков по созданию программ подготовки или переподготовки специалистов на основе технологии ДО.

Этап 2. Создание содержательного наполнения программы подготовки (переподготовки), формулировка целей и требований к результату (внутренний стандарт).

Этап 3. Разработка структурно-логической схемы подготовки с выделением основных модулей и их взаимосвязей.

Этап 4. Детальная разработка модулей подготовки с определением внутренней структуры и содержания; методов изучения (преподавания), характерных для ДО; разработка системы оценивания на уровне элементов и модулей; разработка механизмов адаптации к уровням обучаемых.

Этап 5. Формирование на основе модулей взаимосвязанных или локальных курсов подготовки (переподготовки) с формулировкой требований и методов оценки готовности.

Этап 6. Реализация модулей курса с учетом выбранного варианта ДО (технологические решения и варианты реализации) от "бумажной" технологии до полной автоматизации.

Этап 7. Сборка курса и его апробация на уровне (базе) очного процесса подготовки.

Этап 8. Создание механизма и процедур ведения курса ДО (т.е. модификации и адаптации в соответствии с потребностями подготовки и целями).

Этап 9. Внедрение курса (программы) подготовки ДО в систему подготовки специалистов на заданном уровне.

Особенностью предлагаемого подхода к порядку создания курса ДО является включение этапа апробации курса на базе очного образования. Это всегда возможно в случае существования модульных элементов обучения в учебном заведении и существования локальной автоматизированной системы подготовки. Используя этот этап, можно наиболее эффективно выявить ошибки методического и технологического характера.

### **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

**Задание 13.1.** Вставьте пропущенное слово:

«\_\_\_\_\_знания, которые легко структурируются и могут быть переданы обучающемуся с помощью порций информации (текстовой, графической, видео и т.д.).»

А) неартикулируемая часть знаний;

Б) артикулируемая часть знаний;

В) декларативные знания;

Г) процедурные знания.



**Задание 13.2.** Установите соответствие между понятиями (1-4) и их определениями (А-Д).

- |  |   |
|--|---|
| <b>1.</b> Артикулируемая часть знаний        | <b>А:</b> совокупность методов, форм и средств взаимодействия с человеком в процессе самостоятельного, но контролируемого освоения им определенного массива знаний;   |
| <b>2.</b> Технология ДО                      | <b>Б:</b> это знания, которые легко структурируются и могут быть переданы обучающемуся с помощью порций информации (текстовой, графической, видео и т.д.);  |
| <b>3.</b> Информационные технологии обучения | <b>В:</b> знания, основанный на опыте, интуиции и т.п. Эта часть знания охватывает умения, навыки, интуитивные образы и другие части человеческого опыта, которые не могут быть переданы обучающемуся непосредственно, а "добываются" им в ходе самостоятельной познавательной деятельности при решении практических задач; |
| <b>4.</b> Неартикулируемая часть знаний      | <b>Г:</b> совокупность электронных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности;<br><b>Д:</b> знания, описывающие факты некоторой предметной области.   |

**Задание 13.3.** К какому типу общения с использованием технологических возможностей компьютерных сетей относятся ниже перечисленные: контрактное обучение; практикумы; заочное обучение.

- А) Общение типа "один с одним";
- Б) Общение типа "многие со многими";
- В) Общение типа "один со многими";
- Г) Общение типа "сам с собой".

**Задание 13.4.** Уберите лишние свойство учебного процесса в системе дистанционного образования.

- А) Модульность;
- Б) Гибкость;
- В) Эластичность;
- Г) Экономическая эффективность.

**Задание 13.5.** К какому виду системы дистанционного образования относится решения образовательных задач в рамках каждого отдельно взятого региона России с учетом его особенностей?

- А) Глобальная система ДО;
- Б) Региональная система ДО;
- В) Локальная система ДО;
- Г) Уникальная система ДО.

## ТЕМА 14 ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ ЛЕКЦИОННЫХ КУРСОВ

### ПЛАН



- 14.1. Письменный текст как средство организации и передачи информации
- 14.2. Проектирование описательного учебного текста лекции
- 14.3. Методические аспекты изложения лекционного текста
- 14.4. Психологические особенности деятельности преподавателя при подготовке лекции

#### 14.1. Письменный текст как средство организации и передачи информации

С тех пор, как мы научились грамоте, мы ежедневно имеем дело с письменными текстами разного рода. Смысл слова "текст" ясен каждому, но далеко не каждый знает, что у слов "текст" и "текстиль" один корень, ибо они оба восходят к латинскому "textum", что буквально переводится как "сотканное". Следовательно, текст имеет внутреннюю организацию, он соткан из слов, объединенных смыслом. Это знаковый ряд, и в широком смысле текстом можно назвать семиотически организованную последовательность знаков. В Толковом словаре русского языка Д. Н. Ушакова текст определяется как "всякая запечатленная в письменности или памяти речь, написанные или сказанные кем-нибудь слова, которые можно воспроизвести в том же виде". Эти определения помогают нам полнее постигнуть суть текста как знакового ряда, состоящего из элементов, связанных друг с другом определенным смыслом, и несущего информацию, которая имеет свойства запоминаться и осмысливаться. Текст – категория не только лингвистическая, но и психологическая. Он имеет заданные свойства, от которых зависит психология его восприятия. Тексты бывают художественные, религиозные, научные, учебные, нормативные, рекламные... (перечень можно было бы продолжить). Каждый имеет своего читателя и воспринимается по-разному. Текст может быть эмоционально окрашен и сух, точен. В одних случаях музыкальность текста превалирует над содержанием, в других главный стержень составляет смысл, информация.

Так, в художественных текстах и особенно поэзии собственно информативность как бы отходит на второй план, а на первый выступает эмоционально-образный строй, рассчитанный на ответную реакцию читателя или слушателя. Вспомните знаменитое: "Порой опять гармонией упьюсь, над вымыслом слезами обольюсь" А. С. Пушкина.

Религиозные тексты направлены на создание определенного духовного настроения, подкрепленного верой. В них равное значение придается емкости содержания и музыкальности формы. Квинтэссенцией такого текста являются молитвы, где каждое слово афористично и напевно. Почти все молитвы превращаются в песнопения, наделенные глубочайшим смыслом. Так "Символ веры" вмещает в себя все постулаты христианства, хотя молитва не столь уж велика по объему.

Рекламные тексты рассчитаны на потенциальных покупателей, давят на их подсознание. Как правило, они краткие, броские, в них, как в никаких других, присутствует повелительное наклонение, побуждающее потребителя приобрести рекламируемую продукцию.

Нормативные тексты отличаются обилием безличной или неопределенно-личной формы глагола (следует, нужно, не нужно, можно, нельзя), а главное – вербальный текст не допускает разночтений (предельная конкретность смыслов и действий). Их структура емкая, плотная, тексты отличаются краткостью, сжатостью, ничего лишнего.

Научно-популярный текст сочетает в себе информативность с занимательностью.

Он должен заинтересовать читателей, имеющих лишь общие представления о сути того, что излагается в тексте, пробудить в них желание узнать больше, а для этого – быть доступным для их восприятия.

Научный текст рассчитан на профессионально компетентного человека, деятеля данной области науки, скажем, на коллег. Такой текст изобилует множеством терминов, формул, ему свойствен научный стиль. Главное в нем – наличие научной информации, зачастую качественно новой. Поскольку научный текст предназначен для посвященных и не выполняет обучающей функции, в нем ярче проявляются авторские стилевые особенности. Этот текст может быть даже трудным для восприятия, что ни в коей мере не умаляет его научной ценности, но может обречь его на неуспех. Так в свое время не была понята знаменитая "теорема Франсуа Виета" из-за трудности ее стиля.

Научно-учебный текст. Функции научно-учебного текста, во-первых, – передача научной информации в сжатом и систематизированном виде, доказательство ее профессиональной полезности и практической ценности для обучаемых и, во-вторых, активизация их логического мышления.

В соответствии с назначением текста в языке сложилось пять стилей изложения мысли: разговорно-бытовой, официально-деловой, художественно-литературный, публицистический и научный. Каждый из них имеет свои особенности. Как отмечал В. Г. Белинский, "философ говорит силлогизмами, поэт – образами и картинками". Научный стиль, представляющий лингвистические параметры научного текста, должен обладать теми же свойствами, что и само научное исследование: логика, доказательность, точность определений и формулировок, отсутствие разночтения, эмоциональной окрашенности. Он характеризуется обилием научных и технических терминов, допускает повтор слов в узком контексте. В научном тексте часто употребляется авторское "мы" или опускается личное местоимение, что способствует объективизации научной информации, кроме того, ему свойственно употребление страдательного залога. Все это в полной мере касается и стиля научно-учебного текста, каким является лекция. К важным критериям оценки качества лекции можно также отнести точность и ясность языка, обеспечивающие адекватность смысла текста для автора и слушателей и соответственно его понимание.

Но описанные выше стилевые параметры письменного текста лекции представляют лишь вспомогательное средство организации и передачи информации. Текст обладает рядом присущих ему структурных свойств со своей иерархией.

Прежде всего, текст имеет дескриптивную структуру, он потому и текст, а не набор слов, что создан для описания факта, явления, понятия, свойства, действия и т.п., т.е. каждый текст, описывая что-то, дает нам информацию, и части этой информации связаны друг с другом единой логикой, единым смыслом. Итак, свойством текста выступают его дескриптивность, т.е. описательная структура; информативность, т.е. информационная структура; логичность, т.е. логическая структура. Эти структуры подкрепляются в тексте иллюстративностью, как вербальной, так и графической. Вербальная иллюстративность в большей мере свойственна художественной литературе (портретные характеристики персонажей, описания интерьеров и т.д.), буквальная иллюстративность присуща как художественному (книжные иллюстрации), так и научному, и научно-учебному тексту (рисунки, схемы, графики).

Любой текст имеет контекст, т.е. текстовое окружение, и мыслится в зависимости от такового, равно как и слово, имеющее много смыслов в словаре и конкретный – в контексте. Раздел осмысливается в контексте лекции, лекция – в контексте модуля или части курса, модуль – в контексте курса.

Существует еще одна связанная с текстом лингвистическая характеристика – подтекст, т.е. скрытый вторичный смысл текста. Но эта характеристика присуща литературному тексту. Подтекст существует в притче, в басне, написанной эзоповым языком; он восходит к античности и во все времена представлял и представляет средство сказать тай-

но о том, о чем нельзя сказать открыто в данном социально-историческом контексте. Кроме того, подтекст – информация к размышлению, средство заставить читателя глубже осмыслить прочитанный текст. В тексте могут существовать два подтекста. Подтекст – один из излюбленных приемов в современной зарубежной прозе. Так, например, роман "Чума" французского лауреата Нобелевской премии А. Камю имеет текст – хронику чумной эпидемии в алжирском городе Оране, подтекст – борьбу французского Сопротивления и глубинный философский подтекст – вечную борьбу Добра и Зла. Научный и учебно-научный тексты исключают разночтения и подтекста не имеют.

Текст как носитель информации в своей структуре содержит информативные единицы. Выделяя их в тексте, согласно их значимости для читателя в плане раскрытия основного содержания текста, мы можем представить структуру текста следующим образом:

- основная мысль текста, формирующая новое понятие о предмете высказывания;
- основные темы текста, отражающие основные положения, изложенные в тексте;
- основные факты текста, разъясняющие и иллюстрирующие основные положения текста;
- детали и подробности текста.

Приведенные четыре уровня осмысления отражают иерархию логико-рефлексивных уровней восприятия текстовой информации. Вначале постигается общий смысл, а затем детали и частности.

При формировании знаний и умений процесс рефлексии может происходить в обратном порядке от простого – к сложному, осуществляется свободно на всех уровнях и в том и в другом направлениях, формируются системные знания. Культура работы с текстом необходима каждому, кто занимается умственным трудом. Это неотъемлемая часть педагогического мастерства, инструментарий ученого и аспиранта, ее нужно привить студентам. Целесообразно объединить усилия педагогов общенаучных, гуманитарных и специальных кафедр. Большую помощь в этом плане могут оказать преподаватели кафедр иностранных языков, обучающихся студентов поисковому чтению. Поисковое чтение – вид чтения для извлечения нужной информации – самый распространенный вид работы с научной и учебной литературой. Исходя из предполагаемого использования информации, извлекаемой в процессе поискового чтения и вытекающей из этого установки на степень полноты и точности осмысления, возможно ограничить глубину понимания текста элементами 4-го порядка (детали и подробности текста). Такая схема позволяет ясно представить потенциальную программу его основной мысли и в достаточной мере оценивать адекватность осмысления текста при поисковом чтении. Для формирования навыков ориентировки в тексте рекомендуются следующие учебно-тренировочные действия:

- сжатие информации отдельных текстовых элементов;
- выделение основных теоретических положений;
- вычленение несущественной, фоновой информации;
- определение основной идеи текста;
- изложение содержания в собственной интерпретации;
- составление аннотации, реферата, конспекта. Информация о структуре текста передается полиграфическими средствами: абзацы, интервалы, шрифты. Компьютерный набор расширяет эти возможности. Эти элементарные знания формируют навыки быстрого реструктурирования текста до нужного в конкретной ситуации объема и навыки импровизации, основанной на лингвистических закономерностях.

Каждый текст выполняет культурологическую функцию. В процессе усвоения информации происходит расширение кругозора, общей эрудиции, культуры мышления, формируется ассоциативное мышление, повышается уровень рефлексии. Когда о человеке говорят, что он энциклопедически образован, это предполагает начитанность, компетентность во всех областях знания, высокий уровень его рефлексивных способностей, сформированность умений быстро извлечь в нужный момент нужную информацию.

Интеграция перечисленных функций и свойств текста помогает управлять информацией, извлекать из нее максимум пользы в сжатые сроки, организовывать ее по-новому в соответствии с конкретными целями.

#### **14.2. Проектирование описательного учебного текста лекции**

Приступая к педагогическому проектированию дисциплины и ее теоретической лекционной части, т.е. курса лекций, преподаватель прежде всего отбирает из соответствующей науки (физики, математики, гуманитарных, отраслевых наук) ту необходимую и достаточную информацию, без которой чтение курса невозможно, – так называемый базис дисциплины. Затем пишет тематический план лекций в логической последовательности. Далее составляется рабочая программа в соответствии с требуемыми профессиональными умениями и навыками, которые необходимо сформировать у студентов в процессе изучения дисциплины, в ней планируются и практическая часть курса (формы, содержание) и формы контроля. Курс разбивается на модули. Каждый модуль может содержать 1-2 лекции и 2-3 практических занятия. Число лекций и практических занятий может быть произвольным и зависит от специфики предмета, но каждый модуль заканчивается одной из форм контроля. Внутри модуля как такового различают познавательный модуль, т.е. лекционную часть, и профессиональный модуль, т.е. практическую часть. Мы уже упоминали об этом в разделе о рейтинговой форме контроля. Нас в данном контексте интересует познавательный модуль как часть лекционного курса, конкретный раздел, содержащий логически законченную часть учебной информации. Готовить лекционный материал целесообразно для полного модуля. Подготовив текст для лекций одного модуля, можно переходить к следующему.

Говоря о лекционном тексте, мы будем иметь в виду типовую информационную лекцию, независимо от того, планируется модульное обучение по данной дисциплине или нет. В основу методологии проектирования лекционного курса в виде текста лекций положены принципы системности, информативности, наглядности и понятности.

Учебный текст строится на основе реферативно переработанных научных текстов, системно изложенных. Лекция представляет собой звено единой замкнутой системы, состоящей из модулей. Целое и его части связаны между собой так, что не могут существовать друг без друга – система распадется, перестанет быть таковой. Системные связи суть структурно-логические связи элементов системы в их взаимодействии и взаимообусловленности. В тексте каждой лекции существуют внутренние системные связи между ее разделами, представляющими дидактические блоки. В каждом блоке заключено несколько дидактических единиц (явление, закон, факт и т.д.), которые в свою очередь могут быть расчленены на графы, степень сложности которых зависит от уровня понимания и трудности материала. Через графы (наименьшие единицы информации) реализуется принцип понятности.

Как реализуется в работе над текстом лекции принцип информативности? Существует определенная методика проектирования учебно-описательного текста. Прежде всего задается язык описания. Преподаватель разрабатывает вербальный текст лекции, проектирует графический текст, число и виды формул. Он четко должен спланировать, где, когда, сколько, какие формулы, схемы и графики следует предъявить аудитории в подтверждение и доказательство вербальной информации.

В теме "Интенсификация обучения и проблемное обучение" изложены педагогические приемы, способствующие повышению информативности лекции за счет содержания (отбор, структурирование информации и др.). При проектировании текста лекции можно использовать дедуктивный либо индуктивный методы изложения. Практика показывает, что чаще преподаватели используют дедуктивный метод (от общего к частному). Индуктивный метод может применяться в проблемной лекции. Дедуктивно излагаемый описа-

тельный текст строится по типовой схеме:

- описание параметров и функций объекта;
- расчленение объекта на существенные части-блоки;
- описание их функционирования;
- описание деталей блока и их назначения.

Особое внимание следует уделять выводам в конце раздела и итоговым выводам в конце лекции. В текст следует включить контрольные вопросы к узловым моментам лекции, дидактическим блокам и единицам, предлагаемым студентам для активного усвоения. Вопросы могут иметь проблемный характер, могут иметь вид теста, предполагающего выбор правильного ответа, или ответы типа "да-нет".

Принцип наглядности реализуется в процессе чтения лекции, однако лектор при проектировании текста должен запланировать все средства визуализации информации, будь то ТСО (слайды, "Лектор"), схемы, плакаты, планшеты, раздаточный иллюстративный материал или вербальные средства (примеры, аналогии, сравнения и т.п.), их форму, количество, очередность демонстрации. Следует также решить заранее, когда применять ТСО, требующие зашторивания аудитории, так как недостаток освещения затрудняет конспектирование.

Использование аппарата "Лектор" позволяет без зашторивания проецировать на экран выполненные на фолиях блок-схемы, демонстрирующие системные связи между отдельными блоками информации, что способствует ее целостному восприятию и формированию системных знаний.

Лингвистические параметры лекции можно свести к следующим главным требованиям: текст лекции должен быть предельно насыщен смыслом, не допускать разночтений. Все незнакомые слова и термины нужно объяснять аудитории. Не следует перенасыщать его терминологией и иностранными словами, "научообразность" языка затрудняет смысл сказанного, вынуждает слушателей вначале расшифровывать информацию, чтобы понять ее. Текст лекции должен быть логичен, ясен и прост и вербальными средствами реализовывать дидактические принципы системности, информативности, иллюстративности, понятности. Следует помнить о том, что учебная лекция – это канва, опорный материал, с которым обучаемый может творчески работать. Лекционный курс представляет тот минимум спрессованной и систематизированной информации, которая дополняется практическими занятиями и самостоятельной работой студентов.

Написанный и отредактированный текст лекции желательно отпечатать в компьютерном варианте и хранить в специальных папках типа альбомов для фотоснимков, где каждый лист заключен в двойную пленку, предотвращающую его преждевременный износ и утрату. Такой конспект может служить примером для подражания и воспитывать у студентов дизайнерскую культуру.

### **14.3. Методические аспекты изложения лекционного текста**

Несмотря на то, что методика чтения лекций излагалась авторами в главе 5.1, авторы взяли на себя смелость вернуться к проблеме устного изложения лекции как речевой трансформации письменного текста. От того, как лектор "начитает" текст своей лекции, зависит достижение им дидактических целей. Существуют психологические особенности восприятия устной речи. Лектор должен так излагать материал, чтобы слушатели:

- 1) понимали информацию;
- 2) она вызывала бы у них интерес;
- 3) чтобы они успевали законспектировать воспринятую на слух или визуально информацию – и не механически, а осмысленно;
- 4) чтобы имели возможность кратковременной разрядки во время "пиков внимания".

Лекция может быть хорошо написана и плохо прочитана, будучи организованной в письменный текст, научно-учебная информация должна быть трансформирована в устную речь так, чтобы она в полном объеме была воспринята и усвоена аудиторией. И здесь на первый план выступают речевая культура, ораторское и педагогическое мастерство лектора. Данные анкетирования, опубликованные в журнале "Высшее образование в России" (1993. № 4. С. 79), показывают, что пик мастерства вузовского лектора приходится на возрастную группу преподавателей 50-60 лет. Сказываются стаж преподавательской работы, общения, профессионализм и социокультурный опыт лекторов, знание ими психологии студентов и технологии педагогического процесса.

Лекторское мастерство предполагает умение пользоваться текстом лекции. Знание текста и сценария лекции необходимо для ее успешной интерпретации и одновременного управления работой студентов. Текст регламентирует речевую деятельность преподавателя, не позволяет ему увлекаться, забыв о лимите времени. Необходимо воспитывать в себе умение не только аннотирования, реферирования и конспектирования, но "свертывания" устного изложения без ущерба его информативности, если этого требуют обстоятельства.

Устная речь несколько отличается от письменного текста элементами разговорного стиля, эмоциональностью, импровизацией, "лирическими отступлениями" во время пиков внимания. Лектору необходимо умение управлять процессом конспектирования. Студенты, особенно младшекурсники, не умеют писать конспект. Они зачастую просят лектора диктовать им. Их следует учить умению извлекать информацию из устной речи и перерабатывать ее в конспект: вычленять главное, опускать второстепенное, применять аббревиатуры, сокращения, схемы, графически выделять формулировки, законы, понятия, определения и т.п. (цветные фломастеры, абзацы, подчеркивания).

Полезно в ходе лекции подавать реплики типа: "Это следует записать буквально"; "Сейчас можно просто послушать". Повторами и более медленным темпом можно выделять дидактические единицы, следить за их фиксацией. Полезно время от времени пройти по аудитории и проследить, все ли студенты пишут конспекты, успевают ли за темпом речи лектора.

На лекционном занятии происходит двойная трансформация информации: текст лекции о речь лектора о текст студенческих конспектов. В этой связи полезно проверить выборочно несколько конспектов, сравнив их друг с другом, с авторским текстом лекции, установив степень адекватности учебной информации.

Если ключевая информация, содержащаяся в авторском и студенческом вариантах текста совпадает, значит, педагогическая цель лекции достигнута.

#### **14.4. Психологические особенности деятельности преподавателя при подготовке и чтении лекции**

Как вид деятельности преподавателя лекция с психологической стороны характеризуется целями, мотивами, способами, функционированием познавательных процессов, напряжением сил и т.д.

Цели лекции – это ее представляемые результаты, т.е. то, чего хочет достигнуть преподаватель: чему научить, что воспитать, дать больше нового материала, поставить ряд проблем или наметить ориентиры для самостоятельного его изучения студентами. Определение цели лекции зависит от ее вида: одно дело установочная лекция для заочников, совсем иное – обзорная лекция для выпускников или лекция по отдельной научной проблеме. Своеобразной по своим целям является вводная лекция: в ней студенты знакомятся с программой, порядком изучения предмета, основной литературой и т.д.

Мотивы подготовки и чтения лекции преподавателем – это побудители его активности, придающие тот или иной смысл его действиям. Такими мотивами могут быть: чувство ответственности за качество лекции, стремление добросовестно выполнить свои обя-

занности, интерес преподавателя к предмету, процессу объяснения и передаче знаний, желание помочь студентам овладеть сложным материалом и т.д. Встречаются и другого рода мотивы: блеснуть своей эрудицией, результатами своих исследований, сообщить, "что и где произошло" (обозреть, но не раскрыть тему).

Немало значат мотивы, постоянно действующие (чувство долга, чувство ответственности и др.) и ситуативные (ясное понимание задач очередной лекции, необходимость тщательной подготовки к ней и др.).

Способы подготовки и чтения лекции определяются на основе соотношения ее целей с конкретными условиями и задачами деятельности преподавателя (кому и какая лекция читается, желаемое содержание, учебные и воспитательные результаты и т.д.).

Подготовка и особенно чтение лекций – это сложная деятельность преподавателя, требующая большого напряжения всех его сил и мастерства. Великий русский педагог Ушинский писал, что искусство классного рассказа встречается в преподавателе не часто, – не потому, что это был редкий дар природы, а потому, что и даровитому человеку надо много потрудиться, чтобы выработать в себе способность вполне педагогического рассказа.

Преподаватель, готовясь к лекции, определяет ее место в курсе, связь с темами смежных дисциплин, составляет ее план, отбирает материал, пишет текст, вырабатывает модель своего выступления. При этом преподаватель решает, какие вопросы он будет освещать более обстоятельно, какие он предоставит студентам изучать самостоятельно, а какие рассмотрит на семинарском занятии.

Большинство преподавателей считают целесообразным писать полные тексты лекций, отрабатывать последовательность и стиль изложения, его логику, доказательства, факты и выводы. К каждой лекции, даже имея полный ее текст и уже прочитав ее, нужно готовиться снова, мысленно ее исполнить, обновить, улучшить, привлечь новый материал.

Если преподаватель из года в год накапливает факты по своему курсу, систематически разрабатывает его проблематику, подготовка очередной лекции становится творческим процессом, доставляющим удовлетворение.

Преподаватель обдумывает и вырабатывает установки, способы, как, делая вступление, заинтересовать, настроить аудиторию на слушание лекции, как доказательно и глубоко изложить основную ее часть и логически завершить лекцию, сделать заключение. Мысленно готовясь к лекции и настраивая себя на творческое ее чтение, преподаватель представляет себе аудиторию, ее возможное поведение и отношение. Как бы ни был опытен преподаватель, ему нельзя быть беспечным, несамокритичным, он должен всегда помнить об условиях коллективного внимания слушателей.

Внимание студентов в процессе восприятия лекции является преимущественно интеллектуальным. Отличительная особенность интеллектуального внимания – его познавательная направленность, основу которой составляет единство мышления и сосредоточения.

Большое значение придается выработке у студентов устойчивой привычки входить в состояние коллективного сосредоточения на предмете лекции обязательно с первого же учебного занятия.

Всякая неадекватная форма речи, неоправданно затянутые паузы – все это влечет за собой ослабление интеллектуальной готовности студентов к началу работы на лекции.

Практика преподавания свидетельствует, что лучше отработать текст лекции, завершить ее подготовку за несколько дней до выступления. В это время мышление на осознанном и неосознанном уровне продолжит работу, усилится самокритичность, возникнут уточнения, добавления к тексту.

При чтении лекции преподаватель создает проблемные ситуации, пробуждает у обучаемых познавательный интерес и желание найти способы для их разрешения. Ведущими здесь являются мотивы интеллектуального поиска, нахождения решения той или



иной возникшей задачи.

Преподавателю не следует переполнять лекцию эмоциями. Усиление аргументации, обоснование положений, убеждение должны идти по двум направлениям: рациональному и эмоциональному. Иной раз эмоциональными приемами, нажимом на голос преподаватель надеется преодолеть "информационную пустоту", научную и логическую несостоятельность выдвигаемых положений, недостаток своей подготовленности. Однако доказано, что положительный эффект, который дает эмоциональный процесс при некоторой оптимальной интенсивности, может перейти в свою противоположность и дать отрицательный дезорганизующий эффект при чрезмерном усилении эмоционального возбуждения.

Ни деланное спокойствие, ни ложный пафос не могут дать положительных результатов, для этого нужны высокая культура, эрудиция, интеллигентность.

Оптимальной деятельностью преподавателя во время чтения лекции будет тогда, когда он учитывает психологию аудитории, закономерности восприятия, внимания, мышления, эмоциональных и волевых процессов студентов. Лекция по содержанию, структуре и форме изложения должна способствовать восприятию и пониманию ее основных положений, развивать интерес к научной дисциплине, направлять самостоятельную работу студентов, удовлетворять и формировать их познавательные потребности.

Многообразие в построении и методике чтения лекций определяется не только особенностями научной дисциплины, но и профилем вуза, факультета, кафедры. Лекции по гуманитарным наукам всегда будут отличаться от лекций по естественно-математическим наукам, несмотря на то, что в тех и других соблюдаются одни и те же дидактические принципы. На одном и том же факультете, по одной и той же научной дисциплине лекции методически различаются в зависимости от того, читаются ли они для студентов младших или старших курсов, для студентов дневного или заочного отделения. Во всех этих случаях приходится учитывать особенности студенческой аудитории.

Восприятие лекций студентами младших и старших курсов не одинаково, и это обстоятельство всегда учитывают опытные лекторы. Особенно трудно усваивать лекционный материал первокурсникам. Вчерашний школьник, перешагнувший порог вуза, оказывается в непривычных условиях. Новой для него прежде всего является лекция, которая читается два часа с небольшим перерывом. Речь лектора – монологическая; в лекции содержатся новые термины, ставятся сложные теоретические и дискуссионные вопросы, заставляющие студента-первокурсника размышлять.

Лекцию надо записывать, а это очень трудное дело для первокурсников. В средней школе они записывали сравнительно мало и очень часто под диктовку учителя. Не имея опыта, студенты первых курсов пытаются записывать дословно все, допуская массу пропусков и искажений. Однако главная беда первокурсников состоит в неумении выделить в лекции главное, отличить второстепенное.

Не отступая в принципе от существа вузовского преподавания, в методике чтения лекций необходимо учитывать особенности первого курса. Здесь при чтении лекций нельзя игнорировать те навыки, которые приобретены учащимися в средней школе. Путем ряда приемов лектор может облегчить первокурсникам восприятие и усвоение лекционного материала:

1. Для раскрытия сложных теоретических положений следует приводить наиболее интересные факты, простые и яркие примеры.

2. При любой возможности необходимо показывать связь излагаемого научного материала с практикой, значение приобретаемых знаний в будущей практической деятельности по избранной специальности.

3. Максимально использовать в процессе чтения лекций наглядные пособия и технические средства обучения.

4. Темп лекции должен быть несколько замедленным; важнейшие положения необ-

ходимо повторить, специальные термины объяснить и правильно записать. В то же время лектор не может снижать темп изложения до диктовки.

5. Очень важно увязать содержание лекции с последующими за ней лабораторными и практическими занятиями.

6. В процессе чтения лекции рекомендуется ориентировать студентов относительно литературы и качества учебников и учебных пособий, тем самым направляя на самостоятельную работу.

7. Весьма эффективной является комбинация монологического и эвристического методов изложения лекционного материала.

Разумеется, лектор постепенно усложняет свои лекции по содержанию и по форме, подготавливая первокурсников к трудностям, неизбежным при глубоком изучении науки.

Учитывая особенности студенческой аудитории на первом курсе, лектор не имеет права поддаваться искушению упростить свой предмет настолько, чтобы подойти к грани, за которой начинается "вульгаризаторство". Требование научности остается неизменным для всех лекций независимо от того, на каком курсе они читаются.

Иное дело – чтение лекций на старших курсах, начиная с третьего. Студенты этих курсов уже приобрели достаточный опыт восприятия и конспектирования лекций. Они прослушали ряд общих курсов у разных по характеру лекторов, изучили немало литературы и выработали отношение к ней. Естественно, что студенты старших курсов предъявляют к лекциям более высокие требования, и это надо обязательно учитывать.

Лекция на старших курсах отличается большей широтой и глубиной охвата научных проблем. Лекционное изложение здесь носит проблемный характер, исключая упрощение и популяризаторский подход в освещении научных вопросов.

Чтение лекций для студентов-заочников имеет свою специфику и требует от лектора высокой квалификации и достаточного педагогического опыта. Лекционный курс на заочном отделении в объеме сокращен, но он не может в силу этого механически уменьшаться или облегчаться. Он должен носить установочный или обзорный характер по своему содержанию и иметь свою методику.

Профессор или доцент, читающий лекции студентам-заочникам, должен ставить перед собой следующие цели:

1. Дать общее представление о проблематике научной дисциплины.
2. Концентрировать главное внимание не на фактологии, а на методологии изучаемого предмета.
3. На основе анализа узловых проблем дать цельное представление о закономерностях развития науки в области изучаемой дисциплины.
4. Дать указания по основной методологической и специальной литературе, учебникам и учебным пособиям.
5. Направить самостоятельную работу студентов-заочников путем методических советов и рекомендаций.

Читать лекции заочникам сложно и трудно. Поэтому было бы ошибкой поручать чтение лекций начинающим и малоопытным преподавателям.

Выявление закономерностей психологической теории обучения в высшей школе, таким образом, тесно связано с рассмотрением особенностей психологии студенческого возраста (в среднем 17-23 года).

Лекция – ответственное публичное выступление, произносимое, как правило, в форме монолога. Лектору перед аудиторией приходится говорить "набело", без всяких вариантов, без исправлений. При чтении лекции невозможно "зачеркнуть" речевые ошибки, что легко сделать за письменным столом. Все это требует от лектора при подготовке лекции серьезной работы над языком и стилем изложения.

Простота и легкость изложения являются главным достоинством лекции в высшей школе. Путаное и неясное изложение имеет две причины: 1) недостаточно глубокое пони-

мание лектором вопроса, о котором он говорит; 2) неумение лектора просто изложить слушателям понимаемую им мысль. В конечном итоге обе эти причины устраняются в результате упорной подготовительной работы лектора над содержанием и формой лекции.

С простотой и ясностью лекции тесно связана краткость изложения. Язык науки краток. В академической лекции надо многое сказать, но нельзя много говорить. Длинная водянистая речь лектора скучна и утомительна. К сожалению, в вузах встречаются и говорливые лекторы, которые пространно и многословно говорят о простых вещах, повторяют и разъясняют то, что само собою ясно.

Чтение лекции, как и всякое преподавание, не должно вестись шаблонно, по раз и навсегда сложившемуся стереотипу. Форма лекции может зависеть от ряда условий и прежде всего от характера темы и содержания материала. Шаблон в лекции создается в том случае, когда лектор излагает содержание готовыми книжными фразами.

Лекция – своеобразный жанр научного стиля со специфическими признаками: своей терминологией, фразеологией и этикетом, принятым в научной среде. Но лекция в то же время является жанром ораторской речи, отличным от книжного стиля. Живая устная речь лектора не может точно совпадать с письменной.

В академической лекции, излагающей ту или иную науку, раскрываются методы и термины, знание которых совершенно необходимо для студентов. Однако лектор не должен злоупотреблять научной терминологией.

Язык науки не имеет ничего общего с "научообразным" языком. Нельзя забывать о том, какое тягостное впечатление производит на студентов обилие в лекции специальных терминов. Следует продуманно и экономно пользоваться терминологией. В процессе подготовки лекции надо определить, какие новые термины будут введены и разъяснены.

Лектору не следует увлекаться употреблением иностранных слов, когда они могут быть заменены русскими. Иностранные слова, вводимые в изложение без толка и нарочито, засоряют лекцию. Нельзя забывать, что неправильное произношение иностранных слов и незнание их точного значения считается самой курьезной ошибкой лектора.

Лектор должен заботиться не только о том, что сказать, но и как сказать. К его речевой культуре предъявляются высокие требования. Лектора слушают десятки, иногда сотни студентов, которые воспринимают не только содержание лекции, но и язык. Правильный литературный язык лектора способствует обогащению и развитию речи студентов. Небрежность и неряшливость в речи лектора снижают качество лекции.

Важнейшими качествами хорошей лекции являются выразительность и образность, облегчающие студентам восприятие материала.

Соответственно типологии И. П. Павлова можно определить три основных стиля лекционного преподавания. Лекторы мыслительного стиля при чтении сосредоточивают внимание на содержание, заботятся о максимальной научности изложения. Они не придают большого значения внешней форме лекции. Лекторы художественного стиля в своих лекциях делают упор на изображение целостной картины излагаемого. Лекторы такого стиля обладают ярким образным словом.

Лекционный стиль среднего типа объединяет основные черты мыслительного и художественного стиля. Он соединяет в себе богатство содержания, прекрасную композицию лекции и выразительную речь.

Павловская типология людей умственного труда имеет ориентировочный характер. Поэтому было бы ошибкой механически делить всех научных работников на три типа, а лекторов соответственно на принадлежащих к трем стилевым группам. Еще хуже, когда лектор сам себя отнесет к какому-нибудь стилю. Но Павловская типология лишней раз убеждает нас в том, что в каждой лекции проявляется личность лектора, и это обстоятельство надо учитывать.

Важно все: и содержание, и интонация, и манера изложения, и жесты, и мимика. Необходимо помнить, что почти половина информации передается через интонацию. Од-

ни и те же слова, сказанные по-разному, могут привести к противоположным результатам. Говорить следует достаточно громко, ясно, отчетливо, выразительно и просто, чтобы обеспечить доходчивость, не монотонно, но и не усыпляющими "волнами" (то выше, то ниже). Эмоциональность выступления должна соответствовать содержанию и учитывать ситуацию. Не нужно стремиться к громкости за счет голосовых связок, необходимо научиться использовать резонаторы: полость рта, носоглотку, лобные пазухи, грудную клетку.

Необходимо научиться правильно дышать для регулировки дыхания в процессе выступления. Неподготовленный человек страдает от острого кислородного голодания; у него раздуваются вены, краснеет лицо, выступает пот, учащается дыхание и пульс. Чтобы избежать подобного, необходимо работать над постановкой голоса и дыхания, научиться без ненужных пауз, незаметно между звуками делать вдохи.

Максимальная эффективность достигается при гармонии мысли и слова, обеспечивающей логическую перспективу речи и ясность в сочетании с простотой изложения. Чем суше и абстрактнее изложение, ниже его эмоциональность, тем слабее восприятие выступления. Но эмоциональность не ограничивается внешними проявлениями, важны сила и убежденность, которые могут быть подкреплены только внутренней потребностью высказаться, вызванной деловой необходимостью. Недопустимы поучения и нравоучения, но нельзя и льстить аудитории.

Говорящий должен принимать во внимание людей, которые будут составлять его аудиторию. Представление об образовании, профессии, возрасте аудитории – это лишь начальные сведения. Они могут помочь сделать из слушателей заинтересованных собеседников. Люди любят, когда к ним обращаются лично, как к партнерам в разговоре. Непринужденность позы, умение смотреть аудитории в глаза, гибкость и задушевность интонации, шутка и многое другое помогут создать ощущение равновесия и комфорта, вызовут доверие слушающих. Внимание, несомненно, должно поддерживаться на протяжении всей речи, но завоевать его мы обязаны с самого начала (табл. 7.1). Методы, наиболее часто используемые ораторами для окончания речи:

1. Вызов или обращение.
2. Вывод.
3. Цитата.
4. Иллюстрация.
5. Побуждающий стимул.
6. Личное намерение.

Старайтесь выглядеть опрятно и изящно. Это повышает самоуважение, укрепляет уверенность в себе и вызывает уважение слушателей. Улыбайтесь и старайтесь вызвать положительную реакцию.

Зрители видят больше, чем слышат, и доверяют глазам больше, чем ушам. Глаза быстрее замечают любую диспропорцию между позой оратора и тем, что он говорит. Через визуальное восприятие аудитория получает первое впечатление об ораторе – его искренности, доброжелательности, энергичности. Многократное незначительное пожатие плечами или экспрессивное движение рукой обнаруживает больше, чем сотни слов. Естественность позы поможет аудитории больше внимания уделять тому, что оратор говорит, а не тому, как он выглядит. Простое правило: не только имейте, что сказать, но и желайте сказать это. Искренность речевого намерения поможет вам добиться физической выразительности, избежать сутулости, застывшей позы или манерных движений.

Внимательно слушающие люди обычно сидят на краешках стульев, пожирая вас глазами. Слушатели, внимание которых не захвачено выступающим, обычно зевают, смотрят в окна, ерзают на местах. Контролируя поведение слушателей, вы можете определить, какая корректировка, какие дополнения и изменения нужно сделать, что следует изъять из текста вашего выступления. В процессе приобретения практического опыта вы

сможете с большей пользой для себя использовать информацию, полученную вами в процессе визуального взаимодействия с аудиторией.

А. Монро приводит следующие типы ораторов, чья речевая манера далека от совершенства:

- актерствующий красноречив, говорящий больше для демонстрации собственной персоны, чем для общения;
- прорицатель (оракул), демонстрирующий, что знает все и также больше заботящийся об аплодисментах, чем о понимании;
- отшельник, игнорирующий аудиторию;
- виноватый оратор, стыдящийся того, что он говорит;
- болтун, подавляющий аудиторию словесным потоком.

Естественность и непринужденность выступления, размышление и выбор, рождение слова "на глазах аудитории" очень важны. Не помеха ли этому столь тщательная подготовка, о которой говорилось выше? Ответ всегда однозначен: чем основательнее подготовка оратора к выступлению, тем живей и непосредственней будет осуществляться им акт творения речи. Не следует, предупреждают все речеведы в один голос, выучивать заранее текст выступления. Это чаще всего выливается в неестественное, негибкое изложение. Оратор имеет склонность к поспешности, произносит слова, не обдумывая их значения. Кроме того, метод заучивания текста плох тем, что не дает возможности вносить изменения, требующиеся для адаптации речи к реакции аудитории. Метод чтения выступления такой же негибкий, как и метод запоминания, и также создает барьер между говорящим и аудиторией. Поскольку глаза говорящего должны быть прикованы к записям, он не может смотреть на своих слушателей, а лишь бросает на них быстрые взгляды. Если он не обладает особыми навыками чтения с листа, то не может использовать и достаточную голосовую гибкость, интонационное богатство, отличающее живую речь.

Большинство хороших лекторов использует метод импровизации. Надо подчеркнуть, что при этом речь очень тщательно планируется, но слова никогда не заучиваются на память. Вместо этого лектор откладывает план-конспект и практикуется в громком произнесении речи, меняя слова каждый раз. Тем самым он убьет сразу двух зайцев: речь его будет такой же выверенной и отшлифованной, как заученная, и, конечно, более выразительной, жизнерадостной, гибкой и спонтанной. Психологический анализ лекции предполагает:

1. Анализ занятий как вида деятельности преподавателя (содержание и структура этой деятельности, функционирование познавательных, эмоциональных и других психических процессов, применяемых способов и приемов управления доведением студентов и т.д.).

2. Анализ лекции как вида учебной деятельности студентов (ее цели, мотивы, способы, проявляемые психические процессы психические состояния, их динамика и т.д.).

3. Анализ занятия как совместной деятельности преподавателя и студентов (согласованность активности, психические состояния преподавателя и студентов, контакт и взаимопонимание, взаимоотношения и взаимовлияние и т.д.).

### **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

**Задание 14.1.** Укажите, кто является автором высказывания «философ говорит силлогизмами, поэт – образами и картинами» :

- А) Б. Паскаль;
- Б) М.В. Ломоносов;
- В) Ж.Ж. Руссо;
- Г) Я.А. Коменский;
- Д) В. Г. Белинский.

**Задание 14.2.** Укажите как называют способ познания от частного к общему.

- А) рефлексия;
- Б) дедукция;
- В) индукция;
- Г) беседа.

**Задание 14.3.** Соотнесите уровень подготовки лекции (1-4) с его содержанием (А-Д)

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>1.</b> Организационный  | <b>А:</b> уровень на котором осуществляется разработка отдельных лекций, постановка учебных и воспитательных задач, подбор конкретного материала, определение логического аппарата;                                      |
| <b>2.</b> Дидактический    | <b>Б:</b> уровень, на котором решается вопрос о количестве часов, соотношении лекции, семинаров и практических занятий;  |
| <b>3.</b><br>Методический  | <b>В:</b> уровень, на котором происходит разработка плана лекции, выбор типа лекции (водной, обзорной, проблемной, обобщающей), ввод демонстраций, экспериментов, технических средств, учет уровня подготовки аудитории; |
| <b>4.</b> Методологический | <b>Г:</b> уровень, на котором происходит выбор методов, с помощью которых будет разрабатываться лекция;<br><b>Д:</b> уровень, на котором происходит выбор принципов, на которых будет основываться разработка лекции.    |

**Задание 14.4.** Укажите, какой признак не характерен для модульного обучения?

- А). предоставляется относительно самостоятельный блок учебной информации;
- Б) четкая структуризация учебной информации;
- В) поэтапный контроль знаний и умений студентов;
- Г) широко используются диалоговые формы обучения;
- Д) используется вспомогательный дидактический и справочный материал.

**Задание 5.** Расставьте в порядке следования элементы по типовой схеме построения дедуктивно излагаемого описательного текста.

- А) описание их функционирования;
- Б) описание деталей блока и их назначения;
- В) описание параметров и функций объекта;
- Г) расчленение объекта на существенные части-блоки.

## ТЕМА 15 ОСНОВЫ КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ПЕДАГОГА

### ПЛАН



- 15.1. Культура речи.
- 15.2. Орфоэпия.
- 15.3. Выбор грамматических форм и конструкций.
- 15.4. Слагаемые ораторского искусства.
- 15.5. Психология в ораторском искусстве.
- 15.6. Особенности психологии ораторского труда.

Современное состояние речевой культуры в России оставляет желать лучшего. Его можно расценивать как кризисное и в плане речевого этикета, и в плане обедненности лексики, неумения связно и логично выразить свои мысли или чувства. Безграмотность – явление скорее типичное, чем редкое, хотя мы по-прежнему тешим себя надеждой, что русские – самый читающий народ в мире. Наши политики говорят на "канцелярите", сдобренном пикантным соусом из иностранных терминов, молодежь изъясняется на тарбарском языке, лики которого так же изменчивы, как лики моды. Стремительно летящая вниз планка безграмотности обусловила в значительной мере замену сочинения по литературе изложением при поступлении в высшие учебные заведения, кстати, этот факт свидетельствует еще и о несостоятельности школьных преподавателей литературы, которые не могут психологически перестроиться и отряхнуть с себя "прах" тоталитарной субкультуры. Острова речевой культуры сохранились в среде потомственной интеллигенции, литературном и театральном мире. Причин тому много. Это прежде всего массовая эмиграция и геноцид цвета науки и культуры, носителей языка, чудом уцелевшие остатки которых уничтожила неумолимая рука времени. Это изъятие из публичного пользования и фондов библиотек многих шедевров российской литературы на долгие годы, это "железный занавес" и "железное сито", отсеивавшее как плевелы лучшую часть мировой литературной продукции по идеологическим критериям. Партийное функционерство породило такого речевого монстра, как "канцелярит". Ставшее нормой и необходимостью зачитывание речей по готовому тексту не способствовало развитию ораторского искусства, а лишь появлению огромного штата референтов, пишущих для власть имущих. К указанному следует добавить еще и миграционные процессы, массовый переезд из села в город, осваивание целины, "великие стройки", результатом которых стало смешение диалектных говоров, искажение произносительных и лексических норм. Эти речевые изменения в значительной мере коснулись населения европейской части и в меньшей – Уральского и Сибирского регионов, в относительной чистоте сохранивших произносительные и лексические нормы русского языка.

Остановимся кратко на таких отрицательных явлениях речевой культуры, как канцелярит, сленг и чрезмерное употребление иностранных слов, упомянутых в начале раздела.

Термин "канцелярит" придумал один из образованнейших людей прошлого века К. И. Чуковский. Канцелярит возник в повседневной и официальной речи и подобно раковым метастазам просочился в прессу и литературу. Это своего рода жаргон, порожденный тоталитарным строем, составленный из речевых штампов, мертвый, невыразительный, из словесной шелухи которого по крупницам нужно выуживать информацию, живое и полезное ядро мысли. Для канцелярита характерны:

- вытеснение глагола отглагольным существительным, предпочтение неопределенной формы глагола личным формам;
- длинные цепи существительных в косвенных падежах, чаще всего в родительном;

- вытеснение действительного залога страдательным;
- неоправданное обилие иностранных слов;
- нанизывание придаточных предложений одного на другое;
- словесные штампы, убогий серый словарь, предпочтение длинного слова короткому, официального – разговорному, сложного – простому.

При употреблении канцелярита речь строится из штампов, как дом – из стандартных деталей. Вместо открытого авторского текста она изобилует цитатами. Канцелярит – язык людей-винтиков, порождение безвременья. В заключение, в качестве примера, приведем "шедевр" канцелярита, отрывок из напечатанного в свое время в советской прессе "Разъяснения к закону о пенсиях": "В случаях назначения пенсий на льготных условиях или в льготном размере работа или другая деятельность приравнивается к работе, дающей право на указанные пенсии, учитывается в размере, не превышающем стажа работы, дающего право на пенсию на льготных условиях или в льготных размерах".

Молодежный сленг в некотором роде – попытка оживить скучный язык штампов и одновременно – стремление как бы провести черту между поколениями и мировоззрениями, противопоставить себя безликости уходящей эпохи дедов и отцов, утвердить свое право на инакомыслие речевыми средствами. Причем из-за темпов смены поколений сленг выпускников вуза в глазах первокурсников считается устаревшим. Следует также отметить, что употребление сленга не всегда есть показатель духовной ограниченности, как у бессмертной Элочки Щукиной, персонажа знаменитого романа И. Ильфа и Е. Петрова "12 стульев". Скорее это "визитная карточка", свидетельство принадлежности к той или иной возрастной группе.

Есть ли разница между жаргоном, сленгом, арго? Обратимся к словарным источникам.

Сленг (англ. slang): 1) то же, что и жаргон, преимущественно в англоязычных странах; 2) вариант разговорной речи (в том числе экспрессивно окрашенные элементы этой речи), не совпадающий с нормой литературного языка.

Жаргон (франц. jargon) – социальная разновидность речи, отличающаяся от общенародного языка специфической лексикой и фразеологией. Иногда термин "жаргон" применяется для обозначения неправильной, искаженной речи.

Арго (франц. argot) – диалект определенной социальной группы (первоначально – воровской язык), создаваемый с целью языкового обособления. Характеризуется специальной (узкопрофессиональной) или своеобразно освоенной общеупотребительной лексикой<sup>92</sup>.

Молодежный сленг сочетает в себе оттенки, присущие всем трем перечисленным языковым разновидностям, – экспрессивную окрашенность, отклонение от литературных норм, переосмысление лексики с целью языкового обособления, что подтверждает ранее высказанные предположения.

Если говорить о профессиональных жаргонах, то в речи моряков, музыкантов и представителей других профессиональных групп присутствуют отдельные арготизмы как дань традиции; арго же как таковой распространен в воровской среде и употребляется при необходимости работниками пенитенциарной системы.

И, наконец, еще одно негативное явление современного русского языка – неоправданное употребление иностранных слов, звучащих из уст политиков, журналистов, дикторов радио и телевидения, со страниц периодических изданий, ворвавшихся в наш быт и повседневную жизнь. Сникерсы, памперсы, саммиты, фуршеты и т.д. вначале режут слух, а затем приживаются и засоряют наш язык. Когда речь идет о специальной терминологии, то здесь налицо объективные причины – развитие науки и техники, информационный

---

<sup>92</sup> Советский энциклопедический словарь / ред.: А. М. Прохоров, М. С. Гиляров, Е. М. Жуков. – Москва : Советская энциклопедия, 1980. – 1600 с.



взрыв, появление новых понятий, технологий и слов, их обозначающих, которые приходят из "приоритетной" страны. Другое дело – средства массовой коммуникации.

Если заглянуть в отечественную историю, то в ней существуют три временные иноязычные волны, захлестывавшие Россию и принесшие немецкие, французские и английские заимствования. Это петровско-екатерининский период, 20-е, послереволюционные годы и, наконец, современность. Но во все времена находились люди, боровшиеся за чистоту русского языка. М. В. Ломоносов и В. К. Тредиаковский предлагали калькировать иностранные слова, сделав их понятными для русского уха. В.И. Ленин высмеивал "французско-нижегородское" словоупотребление, В. В. Маяковский – "фиаски, апогей и другие неведомые вещи".

Чувство языка приходит к нам благодаря чтению большой литературы, созданной мастерами слова, будь то прозаики или поэты. Но, к сожалению, молодежь читает все меньше и меньше, да и книжные прилавки завалены сегодня в основном книгами, потребляемыми на "гастрономическом" уровне.

Для педагога язык – прежде всего рабочий инструмент, средство донесения учебной информации до аудитории, но это еще и средство эмоционального воздействия и средство воспитания, в том числе и формирования языковой культуры студентов.

### **15.1. Культура речи**

Под культурой речи подразумевается владение языковыми нормами произношения, ударения и словоупотребления, а также умение использовать выразительные языковые средства в разных условиях общения в соответствии с его целью и содержанием.

Культура речи как наука – языковедческая дисциплина, занимающаяся изучением и совершенствованием языка как орудия культуры, однако поле ее приложения – языковые явления и сферы, не входящие в канон литературного языка и систему литературных норм (просторечие, обиходно-разговорная речь, диалекты, жаргоны, профессионализмы). Некоторые из них упоминались в начале данного раздела.

Язык имеет не только пространственные, но и временные координаты. Он изменяется вместе с социально-историческим и научно-техническим развитием общества: одни понятия устаревают, становятся архаизмами, появляются новые понятия и неологизмы, т.е. слова, их обозначающие. Происходят стилистические перемещения и сдвиги, связанные с внедрением в нашу жизнь средств массовой коммуникации и информации. Происходит "перетекание" иностранных слов без перевода из языка в язык в связи с активизацией международных связей. Такие слова, как "спутник", "гласность", "перестройка", "ду-ма", без изменения и калькирования, вписываются в языки народов мира. О наводнении русского языка иностранными словами говорилось выше. При этом следует отметить, что их постоянное употребление делает в конце концов эти слова привычными. Сегодня такие слова, как "спонсор", "клип", "ваучер", "брифинг", уже никого не удивляют.

Тем не менее литературный язык должен оставаться самобытным, живым, богатым и точным, передавая все оттенки смыслов, заложенных в слова. Культура речи – показатель культуры нации, а язык – одно из ее слагаемых, ее фундамент, средство человеческого общения, выражение мыслей и чувств, инструмент литературы, воспитания и образования.

Говоря о литературных нормах, нельзя не сказать о двух крайностях, их касающихся. Первая – это пуризм, неприятие изменений и новшеств в языке. Вторая – нормализаторство, т.е. преклонение перед стихией языка, что ведет к размытости языковых нормативов.

Важнейшая задача – удерживать литературную речь на достигнутом уровне современной культуры и книжно-письменной традиции и вместе с тем не допускать ее отрыва от живых истоков национального русского языка. Норма есть основной признак литера-

турного языка. Существует вариантность нормы как следствие естественного развития языка, которую нужно отличать от искажения, ошибки.

Существуют различные варианты словесных норм:

- хронологические (архаизм, старое, устаревшее, неологизм);
- стилистические (разговорное, официально-деловое, поэтическое, профессиональное);
- собственно нормативные (диалект, просторечие, общеупотребительное, не вполне литературное).

Признаком общей культуры речи служит ее правильность, т.е. соблюдение норм (произносительных, грамматических и стилистических).

## **1. Орфоэпия**

Слово "орфоэпия" греческого происхождения (orthos – "прямой", "правильный" + epos – "речь").

На территории России сосуществуют десятки диалектных говоров, отличающихся не только лексическими, но и произносительными вариантами. Волжское "оканье", южное "гэканье", среднерусское "ц" вместо "ч", донское "щ" вместо "ч", певучее московское койне (региональная группа больше диалекта), уральское "шта", ставропольское "аув" вместо "ов" в конце слова – все эти отклонения от русской орфоэпии, выдающие "географию" говорящего, незаметны для него самого и режут ухо слушателя, если он родом из другого региона или если он предъявляет к говорящему определенные речевые требования, связанные со статусом, профессией, аудиторией и т.д.

Многие ученые, деятели культуры, политики и государственные деятели, будучи широкообразованными людьми, сохраняют местный говор. Так, например, А. М. Горький и знаменитый кардиолог Н. М. Амосов так и не избавились от "оканья", М. С. Горбачев – от южного акцента, речь Н. С. Хрущева была полна украинизмов, как лексических, так и фонетических. Эти досадные речевые огрехи "заземляют" личность, отрицательно сказываются на имидже. Актеры, дикторы радио и телевидения изучают специальный курс "Сценическая речь", помогающий овладеть произносительными нормами национального литературного языка. На российском телевидении в студиях находятся специалисты – "слухачи", фиксирующие орфографические ошибки дикторов и ведущих, что помогает избежать их в последующих передачах.

Правильная постановка ударения – необходимый признак и важнейшее условие грамотной речи. Объективная сложность нормативной системы ударения связана с его подвижностью, "разноместностью". В ряде случаев русское ударение играет смысловозначительную роль. Так, например, мука и мука обозначают два разных понятия. Иногда ударение фиксирует сферу употребления того или иного слова. Например, семейство лавровых – ботанический термин, но вместе с тем говорят "лавровый венок", "хаос" с ударением на первом слоге – термин из области мифологической космогонии, а в обыденном смысле "хаос" с ударением на втором слоге обозначает беспорядок. Исследователи насчитывают более 5 тыс. общеупотребительных русских слов, в которых зафиксировано колебание ударения. Правильность ударения можно проверить по орфоэпическому словарю. Существуют справочники и пособия, в которых есть словарь трудных ударений. Например, справочник Л. И. Скворцова "Правильно ли вы говорите по-русски?". М.: Знание, 1980.

Современные произносительные нормы во многом отличаются от норм XIX в. Это вызвано нивелировкой социальных и территориальных говоров, влиянием языков – источников в заимствованных словах, сближением орфоэпии и орфографии (произношения и написания), действием живых тенденций произносительной системы. Традиционные формы произношений сохранились лишь в сценречи: например, опущение мягкого знака в

конец слова, укорачивание имен, замена суффикса "еч" на "еш" в прилагательных ("боюс" вместо "боюсь", "копеешный" вместо "копеечный", Пал Палыч, Ван Ваныч вместо полных Павел Павлович, Иван Иванович). Произносительные нормы остались практически неизменными и в речи эмигрантов, покинувших Россию в годы революции 1917 г.

### **15.2. Выбор грамматических форм и конструкций**

Одним из критериев речевой культуры является правильный выбор и употребление грамматических форм и конструкций согласно требованиям нормативной грамматики, выполняемым на трех уровнях: на уровне отдельных слов, словосочетаний и целых предложений.

I уровень. К числу наиболее характерных ошибок речи, встречающихся на уровне слова, следует отнести:

- неправильное употребление рода существительных, например, "рельса" вместо "рельс", "манжет" вместо "манжета"; следует помнить о том, что слово "кофе" мужского рода, а не среднего, "мозоль" – женского рода, а "пенсне" – среднего и употребляется только в единственном числе;

- варианты множественного числа с ударяемым и безударным окончаниями: следует говорить директора, инспектора, профессора, сторожа, но тракторы, договоры, выборы, переговоры; из двух вариантов окончаний предложного падежа: в цехе, в отпуске и в цеху, в отпуску, первый вариант – литературный, второй считается просторечием;

- склонение нерусских фамилий на согласные: эти фамилии склоняются только в мужском роде; например, гражданина Карапетьяна, Казакевича, но гражданки Карапетьян, Казакевич;

- склонение иностранных имен и фамилий: следует говорить "концерт Ива Монтана", "роман Жюль Верна", а не "Ив Монтана", "Жюль Верна";

- иногда окончание влияет на смысл слова. Сравните: образа – образы, тона – тоны, тока – токи, цвета – цветы;

- вызывает трудности родительный падеж множественного числа некоторых существительных:

а) мужской род – пара ботинок, валенок, сапог, чулок, но пара носков, апельсинов, помидоров, рельсов, комментариев; среди армян, грузин, осетин, румын, но среди монголов, узбеков, якутов; несколько ампер, вольт, герц, ом, рентген, эрстед, микрон, но несколько граммов, килограммов, джоулей; отряд солдат, партизан, гренадер (а не гренадёр), драгун, но отряд саперов, минеров;

б) женский род: барж, басен, вафель, домен, но долей, пригоршней, свечей (кроме выражения игра не стоит свеч);

- в кратких формах прилагательных вместо окончания -енен нужно употреблять окончание -ен; бездействен, безнравствен, величествен;

- в сравнительных формах прилагательных следует употреблять окончание -е, а не -ее, например: бойче, звонче и т.д.;

- употребляя числительные с десятичными дробями, следует говорить: 12,5 процента, 3,7 метра, а не 12,5 процентов, 3,7 метров;

- из вариантов сложного слова с первым элементом "двух" или "дву", особенно в терминах, следует отдавать предпочтение элементу дву: двускатная крыша, двуличный человек, но если второй элемент слова начинается с гласной, употребляется вариант двух – двухэтажный, двухэлементный.

Примеры можно было бы продолжить, но и приведенных случаев характерных ошибок на уровне слова достаточно, чтобы выработать привычку пользоваться словарем во всех сомнительных ситуациях, почаще проверяя уровень собственной речевой грамотности.

II уровень. Рассмотрим несколько примеров речевых ошибок на уровне словосоче-

таний, из которых наиболее часто встречаются неправильное употребление падежей и неправильный выбор предлогов:

- предлог *благодаря* требует дательного падежа, деепричастие *благодаря* – винительного. Следует говорить: *благодаря (чему?) помощи друзей он сумел справиться с трудностями, но благодаря (кого?) родителей за понимание, сын обнял их;*

- предлоги *по, с, о* и другие часто употребляются неправильно: например, *борьба по сокращению, доклад написан по теме, выводы по фактам, на молодое поколение выпала честь, оперировать с этими данными, указал о том, что, непримирим с врагами.*

Приводимые выше примеры если и не характерны для речи педагогов, то довольно часто употребительны в речи студентов, особенно приехавших на учебу из сельской местности и рабочих поселков. Речевые ошибки студентов следует тактично исправлять, но самым достойным примером является личная речевая культура преподавателей. Еще один распространенный пример ошибок II уровня:

- неправильное согласование глаголов: *следует говорить: те, кто записались, те, кто проявили, мы, кто всегда боролись.* В сочетании именительного и творительного падежей существительных с глаголом глагол ставится во множественном числе, если действующие лица – равноправные участники действия: *отец с матерью уехали, но мать с ребенком пошла в поликлинику;*

- следует также говорить: *представлять собой, а не представлять из себя, в лес за грибами, а не по грибы, отчитаться в проделанной работе, а не о проделанной работе;*

- нужно улавливать смысловую разницу между следующими словосочетаниями: *просить денег (вообще) и просить деньги (на что-то конкретное); купить книг и купить книги (по проблемам естествознания);*

- кроме того, следует избегать неоправданного нагромождения родительных, творительных и дательных падежей, приводящего к косноязычию. Например: *дом племянника жены кучера брата доктора (трудно угадать, кому принадлежит дом). Или: я заинтересовался письмом, написанным крупным почерком; больных туберкулезом лечили хирургическим методом; к любви к людям примешивалось чувство сострадания и т.д.*

III уровень. Ошибки третьего уровня, т.е. на уровне предложения, свойственны большинству говорящих, в том числе и педагогам, и относятся к ошибкам чаще стилевому и реже грамматического характера, однако их наличие свидетельствует о недостаточной речевой культуре. К числу наиболее распространенных из них принадлежат:

- "нанизывание" союзов "что" и "который" одного на другой;

- употребление независимого причастного оборота, не свойственного русской речи. Здесь в качестве примера можно привести знаменитое чеховское: *Подъезжая к сей станции и глядя на природу в окно, у меня слетела шляпа;*

- смешивание действительного и страдательного залогов: *работы, выполняющиеся по 1-му варианту, вместо работы, выполняемые по 1-му варианту;*

- перенасыщение фразы в сослагательном наклонении частицами *бы*, употребляя их перед каждым из однородных сказуемых, хотя достаточно и одной; • неоправданно частое употребление глагола *является*, который можно заменить словами *это, есть*, представляет собой и т.д.

Отдельно стоит выделить неточное употребление изречений, афоризмов. Нужно быть уверенным в их правильности. К наиболее распространенным ошибкам такого рода относятся следующие выражения:

- *вернуться в родные пенаты* вместо *к родным пенатам*;

- *попасть как кур во щи* вместо *как кур в ощи*;

- *пока суть да дело* вместо *суд да дело*;

- *растекаться мыслью по дереву* вместо *мыслью по древу*.

Подобные ошибки – следствие незнания этимологии слов и выражений. Те, кому свойственны приведенные ошибки, не знают наверняка, что "пенаты" – это духи домаш-

него очага в римской мифологии, а "мысль" на старославянском языке означает "белка".

Приведенные ошибки I, II и III уровней – лишь информация к размышлению и призваны повысить интерес педагогов к проблемам языковой культуры, пробудить в них стремление к систематическому совершенствованию собственных речевых навыков, к обострению речевого "слуха" и исправлению ошибок в речи студентов.

Речевые огрехи педагогов – явление не столь редкое и не столь безобидное, как кажется на первый взгляд. Произносительные, грамматические и стилистические погрешности в языке учителей школ и вузовских преподавателей воспринимаются как норма и автоматически переносятся в речевые навыки обучаемых. Достаточно вспомнить фильм "Доживем до понедельника", в котором учительница начальных классов сетует: ""Не ложите зеркальце в парты!"" – а они все ложат и ложат". Естественно, что вслед за учительницей первоклассники тоже будут вместо "класть" говорить "ложить".

Итак, правильное произношение и ударение, выбор грамматических конструкций, сочетаемость и правильное употребление слов и выражений – суть неотъемлемые качества речевой культуры. Но это лишь фундамент, на котором выстраивается здание лекторского мастерства педагога, чей язык должен быть точен и прост и вместе с тем выразителен и богат.

#### **15.4. Слагаемые ораторского искусства**

Однажды на лекции, посвященной ораторскому искусству, был задан вопрос: "Сколько слов должен знать вузовский преподаватель, чтобы иметь основание утверждать, что он овладел культурой речи?" Что можно ответить на такой вопрос? Современный русский язык содержит около 120 тыс. слов. Средний человек употребляет 5-6 тыс. слов. Лексикон преподавателя составляет 10-12 тыс. слов, не считая терминологии. Но богатая лексика и отличная ориентированность в научной терминологии сами по себе еще не создают ораторского искусства. Необходимы умение отобрать из личного запасника нужные слова и образовать точные фразы, верно и доходчиво выражающие авторскую мысль. Следует выбирать точные фразы, верно и доходчиво выражающие авторскую мысль; использовать все богатство языка, его гибкость, пластичность, выразительность. Только при выполнении этих условий язык – не только носитель информации и средство общения, но и источник эмоционального и воспитательного воздействия. Искусство красноречия – это искусство "глаголом жечь сердца людей". Старославянское "глаголеть" означает "говорить", ибо основной смысл предложения сконцентрирован в глаголе. Вот почему верно найденные глагол, глагольные формы придают речи действенный характер, делают ее динамичной, убедительной. Большое значение в выразительности языка лектора имеют прилагательные, характеризующие явления, факты, события, придающие им зримость, наглядность, вызывающие нужные ассоциации.

Одним из наиболее распространенных ораторских приемов являются повторы. Повторение, с одной стороны, углубляет и усиливает ораторскую мысль, вскрывает не всегда легко видимую сущность факта или предмета, с другой – дает возможность конспектирования. Кроме того, повторы способствуют концентрации внимания слушателей.

Мысль оратора при повторе развивается от тезиса к прямому утверждению; мысль, тезис, идея повторяются с определенными интервалами. Чтобы повторы не создавали впечатления монотонности и не утомляли слушателя, лектор должен использовать синонимы, варианты фразы. Можно строить их по принципу градации, т.е. такой конструкции повторяющихся тезисов, когда каждый последующий усиливает характеристику явления. Повторы и особенно градации способствуют запоминанию и фиксации сказанного.

Хорошо концентрируют внимание слушателей риторический вопрос и риторическое обращение – ораторские приемы символического характера, не предполагающие заранее вербальной реакции слушателей. Можно по ходу лекции использовать и диалого-

вую форму общения для закрепления изложенного материала и получения обратной связи с аудиторией. В этом плане весьма поучительны античные источники, в частности знаменитые беседы Сократа и Платона. Спонтанный вопрос – ответный прием, к сожалению, редко используется в учебной лекции. Вузовские преподаватели предпочитают монологическую речь.

Подлинная ораторская речь независимо от тематики, назначения лекции, выступления, аудитории должна содержать элементы художественности. Выразительность языка – понятие вполне определенное. Он может быть серым, тусклым и ярким, великолепным; сухим и сочным; бедным, ограниченным и богатым; мертвенным, монотонным и эмоциональным. Эти полярные качества проявляются в зависимости от степени овладения речевой культурой.

Эмоциональность речи придают тропы, т.е. метафоры, сравнения, метонимии, гиперболы, изучаемые в средней школе, а затем незаслуженно забываемые нами. Они уместны в учебной лекции, выделяя на строгом фоне специальной информации отдельные ее моменты, трудные для восприятия и художественно трансформированные с целью фиксации внимания и лучшего понимания.

В речи оратора или лектора могут успешно использоваться ассоциации, пословицы, поговорки, афоризмы, исторические анекдоты и подлинные забавные истории из жизни знаменитых ученых по профилю лекции. Они купируют "пики внимания", наступающие через каждые 15-20 минут, развивают ассоциативное мышление слушателей, расширяют их кругозор, повышают уровень общей культуры, оказывают эмоциональное воздействие на аудиторию. Лектор должен любить иронию, юмор и быть способным на сарказм в воспитательных целях. Используя крылатые слова и литературные образы, следует следить за тем, чтобы они были понятны, а в случае надобности – разъяснять их смысл и источники.

Ораторское искусство предполагает умение импровизировать, свертывать и расширять устную информацию в зависимости от обстоятельств (нехватка или перераспределение лекционного времени, уровень подготовленности аудитории и др.).

Речь оратора не должна быть обрывистой, как бы клочковатой, изобилуя паузами или словами-паразитами, междометиями типа "м-м", "о", "так сказать" и т.д. О таких "ораторах" говорят: "У него слово слову костыль подает". Нельзя замолкать на полужазе, на ходу домысливая недосказанное. Речь должна быть пластичной, развертываться в ровном темпе и ритме. В то же время интонация, ритмика и тембр речи могут служить средствами выделения мысли и ее фиксации слушателями. Как известно, формулировки, отдельные фрагменты лекционного материала диктуются, т.е. проговариваются в определенном темпе с повторениями. Соответственно интонируя фразу, лектор может добиться нужной реакции слушателей.

Умение держаться перед аудиторией – одно из слагаемых ораторского мастерства. Слово и действие едины. У оратора действие выражается мыслью и жестом, позой, мимикой. Неопытный оратор не смотрит на аудиторию, говорит тихо (бубнит), глядит в одну точку, заторможен; другой, наоборот, озабочен, смотрит исподлобья, потирает зачем-то правой рукой нижнюю челюсть, третий – засунул в карман руку, уставился в потолок.

Между тем в совокупности выразительные средства – движение рук, кистей рук, выражение лица – неотъемлемые части ораторского искусства. Жесты и мимика не должны быть надуманными, формальными. Они могут иметь некоторые национальные отличия, например, у болгар "да" выражается жестом, аналогичным русскому "нет". Но всегда и жест, и мимика подкрепляют мысль, наглядно ее демонстрируют, проясняют подтекст сказанного. Мимика подчеркивает и эмоциональную окраску слова. Существует своеобразный код, знаковая система ораторской жестикуляции, например, отрицание – как бы "минус", прочерченный рукой в воздухе. Утверждение – взмах руки сверху вниз. Рука, прижатая к сердцу, – подтверждение искренности, а сжатая в кулак – выражение убеж-

денности, и т.д. Но нельзя злоупотреблять жестом – чрезмерная жестикуляция отвлекает. Жест должен быть мотивационным, сдержанным и лишь подкреплять вербальную информацию. Следует помнить русскую поговорку: "Коль словами не расскажешь, то и пальцами не растычешь". Слуховые и зрительные физические действия оратора хорошо отрабатывать перед зеркалом. Полезно прочитать свою лекцию дома, но запрограммировать жесты нельзя. Более подробные рекомендации по ораторскому искусству изложены в специальных учебниках и пособиях.

### **15.5. Психология в ораторском искусстве**

Психологические аспекты красноречия проявляются в ораторском творчестве и в восприятии слушателями публичной речи. Имея разные объекты и будучи относительно самостоятельными, они действуют одновременно в живом общении говорящего с аудиторией. Вне такого единства психология ораторского искусства просто не существует. Главная психологическая задача оратора – пробуждать и поддерживать интерес аудитории к произносимым словам. Пробуждение, формирование, развитие и поддержание внимания слушателей к речи лектора наряду с удовлетворением их интереса к тематике лекции или выступления – едва ли не самое трудное из слагаемых ораторского искусства. Как уже отмечалось выше, кризисы внимания наступают через определенные промежутки времени: первый наступает на 15-20-й минутах, второй – на 30-35-й минутах. Ситуация ослабления внимания возникает в любой аудитории, поскольку это психофизиологический процесс. Психологическое искусство оратора проявляется в умении максимально сгладить кризисные пики оптимальным сочетанием ораторских приемов: переключением внимания, шуткой, оригинальным примером по ходу лекции и т.д.

Результаты социологического опроса показали, что слушатели ценят в лекции, докладе, выступлении различные компоненты:

- 43% – актуальность тематики, профессионализм;
- 39% – искренность, правдивость лектора;
- 32 % – глубину анализа поднятых проблем;
- 32 % – конкретность подхода к рассматриваемым вопросам;
- 31,5% – обоснованность, доказательность, убедительность;
- 31 % – выразительность речи, остроумие;
- 19% – логику изложения материала.

Таким образом, мы видим, что в оценочных критериях аудитории сочетаются мотивация, психология восприятия, удовлетворение эстетического чувства. Следовательно, для успешного выступления оратору необходимо сочетание этих слагаемых.

### **6. Особенности психологии ораторского труда**

Первая особенность психологии ораторского труда определяется двумя постоянными объектами – материалом и слушателями.

Материал лекции, выступления – это то, что приходится исследовать, а затем истолковывать в публичном слове. Поэтому хорошее знание своей науки, отрасли – первейшая обязанность лектора, оратора.

Он должен хорошо ориентироваться в сути материала, в достижениях данной отрасли науки, быть ее активным деятелем. Материал не терпит созерцательного или потребительского отношения. Лишь активная энергия оратора способна включить фактор мотивации слушателей, пробудить их интерес и направить их внимание на излагаемую проблему.

Слушатели – это другой объект труда оратора. Они представляют собой социально-

психологическую микрообщность. Аудитория есть адресат оратора, его "сотворческий субъект", и это сотворчество выражается в активной поддержке усилий говорящего. От того, как относятся слушатели к речи, зависят успех или неуспех любой формы устного выступления. Итак, социально-психологическая микрообщность слушателей выступает как объект и субъект сотворчества. Эти функции действуют одновременно и неразрывно, однако интенсивность их проявления зависит от умений самого оратора.

Вторая психологическая особенность ораторского труда – его индивидуальная форма, и в этом смысле устное выступление – это театр одного актера. Начинаящий вузовский педагог, член кафедрального коллектива, имеет возможность посоветоваться со своими более опытными коллегами, выслушать и учесть все их замечания о плане и тексте подготовленной им лекции, но в конечном счете его успех зависит от него самого – автора и исполнителя. Творчество лектора целенаправленно, и его цель – воздействие на слушателей. Вот почему на подготовительном этапе лектор, оратор должен соотнести себя с аудиторией и посмотреть на себя ее глазами. На помощь ему приходят интуиция, воображение и опыт. Физически оратор в своих мыслях и чувствах остается один на один с самим собой. С одной стороны, он индивидуален, субъективен и как бы "закрыт", с другой – он "открыт", поскольку адресуется к определенной социально-психологической общности слушателей, самореализуется и объективируется через нее. Все, сказанное им, становится коллективным творчеством (слушание, понимание, конспектирование). Эта диалектика субъектно-объектного, "закрытого" – "открытого" и есть тот психологический феномен, знание и умелое использование которого составляет один из элементов ораторского мастерства.

Третья особенность ораторского труда – это его ситуативность. Каждое публичное выступление, доклад, лекция происходят в конкретной психологической ситуации, которая полностью никогда не повторяется и все особенности которой предусмотреть невозможно. При чтении вузовской лекции меняются "потоки", приходит разное количество слушателей, которые по-разному рассаживаются в аудитории; добавилась новая информация, аудитория чем-то взволнована или устала, половина студентов заболели гриппом, сам лектор не в форме, за окном весна, и студенты не могут сосредоточиться, и т.д. Главное в любой ситуации – внутренне собраться, овладеть ею, победить обстоятельства, придумать новые приемы, ходы, "навести мосты", сымпровизировать. В ораторском искусстве проявляется диалектика определенного и неопределенного. Определенное – это знание специфики красноречия и его возможностей, субъективный опыт оратора, объем и характер разработки темы. Неопределенное всегда многолико. Если определенность труда оратора придает ему уверенность, то неопределенность является причиной волнений, раздумий. Психологическая победа личности над этой двойственностью – умение сконцентрироваться, сделать все возможное, чтобы эта уверенность превалировала. Культура труда лектора и оратора может и должна стать средством такой уверенности и определенности.

### **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

**Задание 15.1.** Кто придумал термин «Канцелярит»?

- А) П.И. Чайковский;
- Б) К.И. Чуковский;
- В) А.С. Макаренко;
- Г) Я.А. Каменский.



**Задание 15.2.** Сопоставьте термины (1-4) и их толкование (А-Д):

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1. Сленг         | <b>А:</b> социальная разновидность речи, отличающаяся от общенародного языка специфической лексикой и фразеологией;  |
| 2. Жаргон        | <b>Б:</b> вариант разговорной речи (в том числе экспрессивно окрашенные элементы этой речи), не совпадающий с нормой литературного языка;  |
| 3. Арго          | <b>В:</b> языковедческая дисциплина, занимающаяся изучением и совершенствованием языка как орудия культуры, однако поле ее приложения - языковые явления и сферы, не входящие в канон литературного языка и систему литературных норм;   |
| 4. Культура речи | <b>Г:</b> диалект определенной социальной группы (первоначально - воровской язык), создаваемый с целью языкового обособления;<br><b>Д:</b> речь, ориентированная на определенную форму образцов речи, которая фиксируется в словарях, грамматике учебниках. Она является основой письменной и устной речи. |

**Задание 15.3.** Вставьте пропущенное слово в предложении:

\_\_\_\_\_ -совокупность средств и методов, обеспечивающих реализацию целей и задач воспитания и обучения и определяющих характер взаимодействия педагога и учащихся.

- А) учебно-воспитательное общение;
- Б) ораторское общение;
- В) педагогическое общение;
- Г) развивающее общение.

**Задание 15.4.** Укажите, в какие моменты лекции наступают кризисы внимания?

- А) на 30-35-й минутах;
- Б) на 50-55-й минутах;
- В) на 40-45-й минутах;
- Г) на 15-20-й минутах.

**Задание 15.5.** Сопоставьте жесты знаковой системы ораторской жестикуляции(1-4) и их смысл (А-Д):

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. отрицание                 | <b>А:</b> взмах руки сверху вниз;                                      |
| 2. подтверждение искренности | <b>Б:</b> "минус", прочерченный рукой в воздухе;                       |
| 3. выражение убежденности    | <b>В:</b> рука, прижатая к сердцу;                                     |
| 4. утверждение               | <b>Г:</b> руки, сцепленные в замок;<br><b>Д:</b> рука, сжатая в кулак. |

## ТЕМА 16 ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КОММУНИКАЦИЯ

### ПЛАН



- 16.1. Сущность и генезис педагогического общения
- 16.2. Гуманизация обучения как основа педагогического общения
- 16.3. Стили педагогического общения

#### **16.1. Сущность и генезис педагогического общения**

Педагогическое общение – специфическая форма общения, имеющая свои особенности и в то же время подчиняющаяся общим психологическим закономерностям, присущим общению как форме взаимодействия человека с другими людьми, включающей коммуникативный, интерактивный и перцептивный компоненты.

Педагогическое общение – совокупность средств и методов, обеспечивающих реализацию целей и задач воспитания и обучения и определяющих характер взаимодействия педагога и учащихся.

Исследования в области педагогической психологии показывают, что значительная часть педагогических трудностей обусловлена не столько недостатками научной и методической подготовки преподавателей, сколько деформацией сферы профессионально-педагогического общения.

Анализ первых профессиональных шагов преподавателей и учителей обнаруживает явление, которое можно было бы назвать педагогическим импринтингом (мгновенным запечатлением): результаты самых первых контактов с учащимися определяют выбор направления, по которому пойдет дальнейшая эволюция профессионально-педагогического общения. Причем возможны не только эволюция, но и становление педобщения от пассивно-информативного стиля к авторитарно-монологическому или доверительно-диалогическому.

#### **16.2. Гуманизация обучения как основа педагогического общения**

Взаимодействие между людьми наряду с предметно-практической деятельностью – суть главные факторы развития человека. Человеческие взаимоотношения, в том числе и в учебном процессе, должны строиться на субъект-субъектной основе, когда обе стороны общаются на равных, как личности, как равноправные участники процесса общения. При соблюдении этого условия устанавливается не межролевой контакт "преподаватель-студент", а межличностный контакт, в результате которого и возникает диалог, а значит, и наибольшая восприимчивость и открытость к воздействиям одного участника общения на другого. Создается оптимальная база для позитивных изменений в познавательной, эмоциональной, поведенческой сферах каждого из участников общения. Таким образом, замена межролевого общения общением межличностным способствует отходу от формализма и догматизма в обучении. Но переход от директивно-императивного к демократическому, равноправному способу общения, от монологического – к диалогическому общению никогда не произойдет, если к нему не готовы обе участвующие стороны. Чтобы такой вид общения стал реальностью, необходима сформированность гуманистического по своему характеру коммуникативного ядра личности как у педагога, так и у студента. В содержание понятия "коммуникативное ядро личности" входят все психологические свойства, которые успели развиться у данной личности и которые проявляются в общении. Эти свойства отражают опыт общения личности с разными категориями людей, как поло-

жительный, так и отрицательный. Необходимо каждому участнику общения прививать культуру общения и формировать положительный опыт, вырабатывать умение видеть в человеке высшую ценность, а в собеседнике, участнике общения – личность, столь же значимую, как и он сам.

Будет ли педагогическое общение оптимальным, зависит от педагога, от уровня его педагогического мастерства и коммуникативной культуры. Для установления положительных взаимоотношений со студентами преподаватель должен проявлять доброжелательность и уважение к каждому из участников учебного процесса, быть сопричастным к победам и поражениям, успехам и ошибкам обучаемых, сопереживать им. Исследования показывают, что педагоги, акцентирующие собственное "я", проявляют формализм в отношении к учащимся, поверхностную включаемость в ситуации обучения, авторитарность, подчеркивают собственное превосходство и навязывают свои способы поведения. У педагогов с центрацией на "другом" проявляется неосознанное подлаживание к учащимся, доходящее до самоуничужения, крайне пассивное инициирование их активности.

У педагогов с центрацией "я-другой" выявлено устойчивое стремление строить общение на равных началах и развивать его в диалогической форме.

Такое взаимодействие объективно способствует гуманизации отношений "преподаватель-студент" и всего обучения в целом.

### **16.3. Стили педагогического общения**

Известный психолог В. А. Кан-Калик<sup>93</sup> выделял следующие стили педагогического общения:

1. Общение на основе высоких профессиональных установок педагога, его отношения к педагогической деятельности в целом. О таких говорят: "За ним дети (студенты) буквально по пятам ходят!" При этом в высшей школе интерес в общении стимулируется еще и общими профессиональными интересами, особенно на профилирующих кафедрах.

2. Общение на основе дружеского расположения. Оно предполагает увлеченность общим делом. Педагог выполняет роль наставника, старшего товарища, участника совместной учебной деятельности. Однако при этом следует избегать панибратства. Особенно это касается молодых педагогов, не желающих попасть в конфликтные ситуации.

3. Общение-дистанция относится к самым распространенным типам педагогического общения. В этом случае во взаимоотношениях постоянно прослеживается дистанция во всех сферах, в обучении, со ссылкой на авторитет и профессионализм, в воспитании со ссылкой на жизненный опыт и возраст. Такой стиль формирует отношения учитель-ученики. Но это не означает, что ученики должны воспринимать учителя как сверстника.

4. Общение-устрашение – негативная форма общения, антигуманная, вскрывающая педагогическую несостоятельность прибегающего к нему преподавателя.

5. Общение-заигрывание, характерное для молодых преподавателей, стремящихся к популярности. Такое общение обеспечивает лишь ложный, дешевый авторитет.

Чаще всего в педагогической практике наблюдается сочетание стилей в той или иной пропорции, когда доминирует один из них.

Из числа разработанных в последние годы за рубежом классификаций стилей педагогического общения интересной представляется типология профессиональных позиций учителей, предложенная М. Таленом.

Модель I – "Сократ". Это учитель с репутацией любителя споров и дискуссий, намеренно их провоцирующий на занятиях. Ему свойственны индивидуализм, несистематичность в учебном процессе из-за постоянной конфронтации; учащиеся усиливают защи-

---

<sup>93</sup>Кан-Калик В.А. Учителю о педагогическом общении / В.А. Кан-Калик. – Москва : Просвещение, 1987. – 190 с.

ту собственных позиций, учатся их отстаивать.

Модель II – "Руководитель групповой дискуссии". Главным в учебно-воспитательном процессе считает достижение согласия и установление сотрудничества между учащимися, отводя себе роль посредника, для которого поиск демократического согласия важнее результата дискуссии.

Модель III – "Мастер". Учитель выступает как образец для подражания, подлежащий безусловному копированию, и прежде всего не столько в учебном процессе, сколько в отношении к жизни вообще.

Модель IV – "Генерал". Избегает всякой двусмысленности, подчеркнутотребователен, жестко добивается послушания, так как считает, что всегда и во всем прав, а ученик, как армейский новобранец, должен беспрекословно подчиняться отдаваемым приказам. По данным автора типологии, этот стиль более распространен, чем все вместе взятые, в педагогической практике.

Модель V – "Менеджер". Стиль, получивший распространение в радикально ориентированных школах и сопряженный с атмосферой эффективной деятельности класса, поощрением их инициативы и самостоятельности. Учитель стремится к обсуждению с каждым учащимся смысла решаемой задачи, качественному контролю и оценке конечного результата.

Модель VI – "Тренер". Атмосфера общения в классе пронизана духом корпоративности. Учащиеся в данном случае подобны игрокам одной команды, где каждый в отдельности не важен как индивидуальность, но все вместе они могут многое. Учителю отводится роль вдохновителя групповых усилий, для которого главное – конечный результат, блестящий успех, победа.

Модель VII – "Гид". Воплощенный образ ходячей энциклопедии. Лаконичен, точен, сдержан. Ответы на все вопросы ему известны заранее, как и сами вопросы. Технически безупречен и именно поэтому зачастую откровенно скучен.

М. Тален специально указывает на основание, заложенное в типологизацию: выбор роли педагогом, исходя из собственных потребностей, а не потребностей учащихся.

#### **16.4. Диалог и монолог в педагогическом общении**

Продемонстрируем диаметрально противоположность монологической и диалогической форм педагогического общения. В первом случае существуют субъект-объектные отношения, где объектом являются ученик, студент, класс, группа. Во втором – субъект-субъектные отношения, при которых педагог взаимодействует с обучаемым или с обучаемыми на основе партнерских отношений, в союзе с ним или с ними. Это отличие и составляет сущность педагогического сотрудничества, когда в своей деятельности преподаватель отходит от привычных представлений о труде педагога, где один (педагог) должен учить и направлять развитие, воспитывать, а другие учиться и развиваться под его руководством. Каковы же условия плодотворного педагогического общения на основе педагогического сотрудничества?

1. Педагогическое сотрудничество – двусторонний процесс, основанный на взаимодействии преподаватель – студент, успешность которого зависит от деятельности и личности педагога и деятельности обучаемого.

2. Педагогическое взаимодействие адекватно индивидуальным возможностям личности обучаемого, способствуя их максимальному проявлению.

3. Педагогическое общение, основанное на сотрудничестве, предполагает творческий поиск преподавателем оптимальных педагогических решений.

Таким образом, педагогическое общение, основанное на субъект-субъектных отношениях, проявляется в сотрудничестве, которое осуществляется в атмосфере творчества и способствует гуманизации обучения.

### 16.5. Содержание и структура педагогического общения

Основные формы педагогической деятельности протекают в условиях общения. Будь то лекция, семинар, экзамен, зачет, защита курсового проекта или реферата, преподаватель общается с потоком, группой, подгруппой, личностью.

Содержание общения составляет обмен информацией. Но этим общение не исчерпывается. Важнейшей стороной общения является стремление запечатлеть облик одного человека в другом, транслировать себя в другого через совместную деятельность. Это уже личностное общение.

Общающиеся люди стремятся поделиться своим бытием с другими, обсудить какие-то события, волнующие обе стороны. Это – личностное взаимодействие в совместной деятельности преподавателя и студента, и в этом смысле общение выступает как важнейший инструмент решения учебно-воспитательных задач. Без организации продуктивного общения преподавателя и студенческого коллектива невозможно плодотворно реализовать дидактические и собственно воспитательные задачи педагога вуза.

Общение выступает в трех аспектах:

- во-первых, как средство решения учебных задач;
- во-вторых, как система социально-психологического обеспечения воспитательного процесса;
- в-третьих, как способ организации взаимоотношений преподавателей и студентов, в котором сочетаются обучение и воспитание, и как процесс воспитания личности и творческой индивидуальности.

Итак, преподаватель вуза предстает как инициатор и руководитель процесса общения, суть которого составляют система, приемы и навыки взаимодействия педагога и студенческого коллектива, содержанием которого являются обмен информацией, учебно-воспитательное воздействие, организация взаимоотношений и трансляция личности педагога обучаемым.

Многочисленные исследования ученых и практика показывают, что молодые педагоги, начинающие свою педагогическую деятельность, испытывают трудности в налаживании педагогического общения, взаимоотношений со студентами в сфере личностных контактов, а именно к ней студенты предъявляют значительные требования.

Чтобы овладеть основами профессионально-педагогического общения со студентами, необходимо знать его содержательные и процессуальные характеристики.

Педагогическое взаимодействие – процесс творческий независимо от того, какой аспект общения имеется в виду: решение учебно-воспитательных задач или организация взаимоотношений. Творческий характер носит и решение педагогических задач, и процесс воплощения этого решения в общении со студентами.

От того, какая информация отображена, как она выстроена, как сочетаются в ней общее и частное и как это доносится до аудитории, обсуждается, проверяется, понимается и оценивается студентами, зависят успех лекции, качество знаний, взаимный контакт.

Если взять устойчивые формы вузовской учебной деятельности (лекцию, семинар, практические занятия, лабораторные работы), то процесс подготовки к ним и их проведение включают в себя определенную коммуникативную структуру, которую необходимо освоить творчески.

Исследования проблем коммуникации в учебном процессе<sup>11\*</sup> дают возможность выделить следующую структуру педагогического общения, органично связанную с творческой работой преподавателя.

Этапы педагогического общения включают:

1. Прогностический этап: моделирование педагогом общения с группой, потоком в процессе подготовки к педагогической деятельности.

2. Начальный период общения: организация непосредственного общения с аудиторией, группой.

3. Управление общением в развивающемся педагогическом процессе.

4. Анализ осуществленной системы общения и моделирование общения в предстоящей деятельности. Рассмотрим содержательные и процессуальные особенности выделенных творческих этапов общения.

Первый этап. В процессе моделирования общения осуществляется планирование коммуникативной структуры будущей деятельности соответственно:

а) педагогическим целям и задачам;

б) общей педагогической и нравственно-психологической ситуации в аудитории;

в) творческой индивидуальности самого педагога;

г) индивидуальным особенностям студентов;

д) предлагаемой системе методов обучения и воспитания. Все это, вместе взятое, представляет собой опережающую

стадию педагогического общения. Эту стадию нужно хорошо продумывать. Методическая и содержательная структура занятий должна повлиять на возникновение эмоционального единства, создание атмосферы общения. "Учение – это не механическая передача знаний. Это сложнейшие человеческие взаимоотношения", – отмечал В. А. Сухомлинский.

Второй этап. Это начальный период общения, организация непосредственного взаимодействия с аудиторией, начало контакта, во многом определяющего успешность дальнейшего развития содержательного и социально-психологического аспекта педагогической деятельности.

Важнейшими элементами этого этапа являются:

а) конкретизация спланированной модели общения;

б) уточнение условий и структуры предстоящего общения;

в) осуществление изначальной стадии непосредственного общения.

Преподаватель должен уточнить с первых мгновений общее настроение аудитории и возможности работы с помощью избранных на предварительном этапе методов работы.

Педагог выступает как инициатор общения: от того, как он организует переход от предкоммуникативной ситуации к ситуации непосредственного педагогического общения, зависит успех. Сумеет ли он настроить аудиторию, создать ауру притягательности, ощутить незримые флюиды эмоционального единства? Управление познавательным поиском на занятии осуществляется через верно спланированную и организованную систему общения.

Третий этап – управление развивающимся педагогическим процессом. Метод обучения и система общения должны быть адекватны. Только тогда будет эффективна совместная работа преподавателя и студентов.

Следовательно, кроме дидактических и методических требований к лекции, существует ряд социально-психологических требований к ней:

1. Становление психологического контакта с группой для передачи информации и ее личностного восприятия студентами.

2. Разработка психологически обоснованной партитуры лекции, т.е. использование элементов беседы, риторических вопросов, ситуаций размышления и т.п., наличие определенной логики в чередовании фактов и обобщений, ярких примеров и теоретического материала. Оптимальное сочетание таких приемов обеспечивает психологический контакт, а следовательно, реальное включение студентов в процесс познания.

3. Создание через систему психологических средств обстановки коллективного поиска и совместных раздумий, что особенно важно для реализации всех видов проблемного обучения, которому необходимы как никакому другому коммуникативные компоненты.

4. Управление познавательной деятельностью студентов. Стиль общения снимает

психологический барьер возраста и опыта, способствует организации взаимоотношений на основе увлеченности совместной творческой деятельностью.

5. Единство делового и личностного аспектов, обеспечивающее не только информационный строй лекции, но и самовыражение личности педагога. Оно придает лекции мировоззренческую направленность, повышает эффективность любого вида учебной работы.

6. Целостная, педагогически целесообразная система взаимоотношений педагога и студентов, которая обеспечивает настрой студентов на общение с педагогом и вызывает интерес к преподаваемой дисциплине, повышает мотивацию обучения за счет социально-психологических резервов. Таким образом, целесообразно организованное педагогическое общение выполняет не только функции устойчивой коммуникации, но и способствует формированию прогрессивной направленности и мировоззренческих позиций.

Четвертый этап. Преподаватель анализирует использованную им систему общения, уточняет возможные варианты организации общения в данном коллективе, анализирует содержание занятия и тем самым прогнозирует предстоящее общение с аудиторией. На четвертом этапе цикл общения заканчивается и осуществляется переход к первому этапу.

### **16.6. Особенности педагогического общения в вузе**

Вуз отличается от школы содержанием обучения и воспитания, изменением их форм. Основная функция вуза – формирование личности специалиста. И этой цели должно быть подчинено общение преподавателей и студентов. Система вузовского педагогического общения в звене "преподаватель-студент" качественно отличается от школьного самим фактом их приобщенности к общей профессии, а это в значительной мере способствует снятию возрастного барьера, мешающего плодотворной совместной деятельности.

В системе вузовского педагогического общения сочетаются два фактора:

- 1) взаимоотношения ведомый-ведущий;
- 2) взаимоотношения сотрудничества обучаемого и обучающего.

Именно этот социально-психологический стержень придает взаимоотношениям в вузе особую эмоциональную продуктивность. Без осознания партнерства в деятельности студентов трудно вовлечь в самостоятельную работу, привить им вкус к профессии, воспитать профессиональную направленность личности в целом. Наиболее плодотворный процесс вузовского воспитания и обучения обеспечивается именно надежно выстроенной на вузовском уровне системой взаимоотношений.

Основные требования к отношениям "преподаватель-студент", "студент-студент" можно сформулировать следующим образом:

- взаимодействие факторов сотрудничества и ведомости при организации воспитательного процесса;
- формирование духа корпоративности, коллегиальности, профессиональной общности с педагогами;
- ориентация системы педагогического общения на взрослого человека с развитым самосознанием и тем самым преодоление авторитарного воспитательного воздействия;
- использование профессионального интереса студентов как фактора управления воспитанием и обучением и как основы педагогической и воспитательной работы.

Такой стиль формируется под влиянием двух важнейших факторов:

- увлеченности наукой, предметом;
- стремления превратить область научного поиска в материал педагогического воздействия, так называемого педагогического чувства.

Формирование подобного стиля связано с преодолением типичного для вуза противоречия: наука и преподавание тянут в разные стороны. А они из центробежных должны превратиться в центростремительные силы.

Усиленное сочетание научной и педагогической деятельности является основополагающим в социально-психологической структуре педагогического общения. Дружеское расположение, не переходящее в панибратство, общая увлеченность профессиональными задачами составляют тот эмоциональный фон, на котором происходит обучение. Этико-психологические основы взаимоотношений преподавателя и студентов складываются постепенно. Они зависят от многих причин. От жизненного, учебного, общественного опыта учащихся, традиций института, кафедры, от педагогической направленности личности вузовского педагога.

Исследования по педагогике высшей школы подтверждают, что молодой человек, поступив в вуз, не сразу становится студентом по своим психологическим характеристикам. Вначале идет процесс адаптации к новым формам учебной деятельности, контроля, социальному статусу, сказывается оторванность от семьи, новые бытовые условия. Чрезвычайно важно сформулировать правильную систему взаимоотношений студентов-первокурсников и профессорско-преподавательского состава. Неправомерный перенос школьных отношений между учителем и учениками в вуз серьезно мешает дальнейшему процессу развертывания отношений студентов и преподавателей, а порой и деформирует структуру педагогического общения.

Высшая школа предъявляет высокие требования к психологическому климату кафедры, факультета, вуза в целом, реализуемому в повседневном педагогическом общении. Формирование собственного индивидуального стиля общения со студентами связано с развитием творческой индивидуальности профессоров, доцентов, преподавателей.

Важной задачей начинающего вузовского педагога является поиск оптимального для целей воспитания собственного индивидуального стиля общения со студентами. Его выработке способствуют такие приемы:

- включение студентов в начальные формы исследовательской деятельности;
- создание форм совместного общения для лучшей личностной социализации студентов, участие в заседаниях кафедры, конференциях, лекциях среди населения, выступления в печати и т.д.;
- совместная научно-исследовательская работа;
- совместные нерегламентируемые, неофициальные контакты, беседы о науке, искусстве, профессии, книгах;
- участие профессорско-преподавательского состава в студенческом досуге (смотри, олимпиады, конкурсы, "круглые столы").

Педагогическое воздействие должно быть систематическим и непрерывным, переходя от учебно-ориентированного к научно-поисковому, от официально-регламентированного к неофициально-доверительному общению. Особые требования предъявляются к этико-психологической основе взаимодействия ученого-педагога и студентов. В этом плане важную роль играют индивидуально-типологические характеристики или стиль общения.

### **16.7. Стиль общения**

В стиле находят выражение:

- а) особенности коммуникативных возможностей педагога;
- б) достигнутый уровень взаимоотношений;
- в) творческая индивидуальность педагога;
- г) особенности студенческого коллектива.

Стиль общения воплощает социально-этические установки общества, вуза, он отражает личностный и педагогический уровень педагога, его эмоционально-психологические особенности.

Оптимальный стиль общения – это общение, основывающееся на увлеченности



преподавателя и студентов совместной творческой деятельностью, отражающее саму специфику формирования личности специалиста в вузе и воплощающее в себе взаимодействие социально-этических установок педагога и навыков профессионально-педагогического общения.

Студенческий поток или группа есть та среда, которая формирует преподавателя. Вне этой среды не произойдет становления личности педагога. С целью формирования собственного стиля, навыков и умений оптимального педагогического общения в процессе подготовки может быть использован коммуникативный тренинг, решающий две тесно связанные между собой задачи:

- изучение, осмысление и освоение природы, структуры и закономерностей педагогического общения;
- овладение процедурой и "технологией" педагогической коммуникации, развитие коммуникативных способностей, формирование умений и навыков профессионально-педагогического общения.

В педагогике высшей школы разработана система тренинга педагогического общения, включающая в себя упражнения, направленные на:

а) практическое овладение процедурой и "технологией" педагогической коммуникации на основе отработки важнейших ее элементов;

б) целостное действие – общение в заданной педагогической ситуации на основе всей структуры деятельности педагога. Первый цикл состоит из упражнений на формирование умений последовательно действовать в вузовской аудитории, снимать мышечное напряжение во время педагогической работы, на развитие навыков пристального внимания, наблюдательности и сосредоточения. К ним относится специальная группа упражнений по технике и культуре речи с использованием магнитофонной записи, задания, обеспечивающие развитие мимики и пантомимики, успешно протекающие при применении аудиовизуальной техники.

Второй цикл – педагогический тренинг, включающий в себя обучение общению в типичных ситуациях сообразно с конкретными условиями педагогической деятельности в данном коллективе, развитие педагогического воображения, интуиции, навыков импровизации, постановки и решения коммуникативных задач. В него входят многообразные задания на действие в типичных ситуациях (зачет, экзамен, семинар), включая специально инсценированные педагогические задачи.

Социальные и политические процессы в нашем обществе пробудили стремление к самовыражению, обусловили раннюю социализацию личности. Это не могло не отразиться на вузовской жизни. Органы студенческого самоуправления контролируют бытовые условия, учебную деятельность, общественную и социальную жизнь студенчества. Повысился правовой уровень культуры студентов, прекрасно осведомленных о своих правах, норме семестровой и недельной учебной нагрузки, самостоятельной работы, контроля. Все это должно учитываться преподавателем при разработке коммуникативного аспекта педагогической деятельности, в котором явно просматривается тенденция к демократизации вузовского общения. В этой ситуации педагог должен избегать двух крайностей – менторства и панибратства.

Следует не только развивать собственное коммуникативное мастерство, но и прививать студентам культуру общения. Педагогу нужны как знание их психологии, так и постоянный учет социологических данных, касающихся особенностей социализации и ценностных ориентаций современной молодежи. Молодым педагогам небесполезно знать, что у так называемых "неформалов" 80-х гг., из которых вышли многие общественно-политические лидеры 90-х гг., в ряду личностных предпочтений общение со взрослыми находилось на 24-м месте, общение с родителями – на 19-м. Социологи также отмечают возрастающие темпы смены поколений. Сегодня смена поколений (социализация, ценностные ориентации) происходит каждые пять лет. И в этом плане студенты-первокурсники

и выпускники представляют разные поколения, их взгляды кардинально отличаются друг от друга, что обусловлено динамикой социальных и экономических преобразований в нашей стране и темпами развития мирового сообщества в целом.

В связи с вышеперечисленным особую роль в наши дни в педагогическом общении, в том, обречено оно на неудачи или, наоборот, на успех, играет личность педагога.

### **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

**Задание 16.1.** Укажите как известный психолог В. А. Кан-Калик<sup>94</sup> назвал следующий стиль педагогического общения: «Общение, характерное для молодых преподавателей, стремящихся к популярности. Такое общение обеспечивает лишь ложный, дешевый авторитет».

- А) общение на основе высоких профессиональных установок педагога;
- Б) общение на основе дружеского расположения;
- В) общение-дистанция;
- Г) общение-устрашение;
- Д) общение-заигрывание.

**Задание 16.2.** Сопоставьте типы профессиональных позиций учителей, предложенная М. Таленом(1-4) и их содержание (А-Д):

1. Модель "Мастер"    **А:** это учитель с репутацией любителя споров и дискуссий, намеренно их провоцирующий на занятиях. Ему свойственны индивидуализм, несистематичность в учебном процессе из-за постоянной конфронтации; учащиеся усиливают защиту собственных позиций, учатся их отстаивать;
2. Модель "Руководитель групповой дискуссии"    **Б:** избегает всякой двусмысленности, подчеркнуто требователен, жестко добивается послушания, так как считает, что всегда и во всем прав, а ученик, как армейский новобранец; должен беспрекословно подчиняться отдаваемым приказам.
3. Модель "Генерал"    **В:** стиль, получивший распространение в радикально ориентированных школах и сопряженный с атмосферой эффективной деятельности класса, поощрением их инициативы и самостоятельности. Учитель стремится к обсуждению с каждым учащимся смысла решаемой задачи, качественному контролю и оценке конечного результата;
4. Модель "Сократ"    **Г:** учитель выступает как образец для подражания, подлежащий безусловному копированию, и прежде всего не столько в учебном процессе, сколько в отношении к жизни вообще;  
  
**Д:** главным в учебно-воспитательном процессе считает достижение согласия и установление сотрудничества между учащимися, отводя себе роль посредника, для которого поиск демократического согласия важнее результата дискуссии.

---

<sup>94</sup>Кан-Калик В.А. Учителю о педагогическом общении / В.А. Кан-Калик. – Москва : Просвещение, 1987. – 190 с.

**Задание 16.3.** Выберите из предложенных и расположите в порядке следования этапы педагогического общения:

- А) анализ системы общения и моделирование общения в предстоящей деятельности.
- Б) управление общением в развивающемся педагогическом процессе.
- В) организация непосредственного общения с аудиторией, группой.
- Г) разработка методических материалов;
- Д) прогностический этап: моделирование педагогом общения с группой, потоком в процессе подготовки к педагогической деятельности.
- Е) повышение квалификации преподавателя.

**Задание 16.4.** Выберите из предложенных социально-психологические требования к лекции.

- А) разработка партитуры лекции, т.е. использование элементов беседы, риторических вопросов, ситуаций размышления и т.п.;
- Б) оптимальное сочетание приемов обеспечивающих реальное включение студентов в процесс познания.
- В) включение студентов в активную деятельность на всех этапах лекции;
- Г) становление контакта с группой для передачи информации и ее личностного восприятия студентами;
- Д) включение в учебную деятельность на лекции самостоятельной работы;
- Е) создание обстановки коллективного поиска и совместных раздумий;
- Ж) предоставление студентам опорного конспекта лекции.

**Задание 16.5.** *Как называют* явление, которое заключается в том, что результаты самых первых контактов с учащимися определяют выбор направления, по которому пойдет дальнейшая эволюция профессионально-педагогического общения?

- А) педагогическим инсайтом;
- Б) педагогической рефлексией;
- В) педагогическим импринтингом;
- Г) педагогической эмпатией.

**ТЕМА 17**  
**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ**  
**УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ПЛАН**



17.1. Особенности развития личности студента

17.2. Типология личности студента и преподавателя

**17.1. Особенности развития личности студента**

Термин "студент" латинского происхождения, в переводе на русский язык означает усердно работающий, занимающийся, т.е. овладевающий знаниями.

Студент как человек определенного возраста и как личность может характеризоваться с трех сторон:

1) с психологической, которая представляет собой единство психологических процессов, состояний и свойств личности. Главное в психологической стороне – психические свойства (направленность, темперамент, характер, способности), от которых зависит протекание психических процессов, возникновение психических состояний, проявление психических образований. Однако, изучая конкретного студента, надо учитывать вместе с тем особенности каждого данного индивида, его психических процессов и состояний.

2) с социальной, в которой воплощаются общественные отношения, качества, порождаемые принадлежностью студента к определенной социальной группе, национальности и т.д.

3) с биологической, которая включает тип высшей нервной деятельности, строение анализаторов, безусловные рефлексы, инстинкты, физическую силу, телосложение, черты лица, цвет кожи, глаз, рост и т.д. Эта сторона в основном предопределена наследственностью и врожденными задатками, но в известных пределах изменяется под влиянием условий жизни.

Изучение этих сторон раскрывает качества и возможности студента, его возрастные и личностные особенности. Так, если подойти к студенту как к человеку определенного возраста, то для него будут характерны наименьшие величины латентного периода реакций на простые, комбинированные и словесные сигналы, оптимум абсолютной и разностной чувствительности анализаторов, наибольшая пластичность в образовании сложных психомоторных и других навыков. Сравнительно с другими возрастами в юношеском возрасте отмечается наивысшая скорость оперативной памяти и переключения внимания, решения вербально-логических задач и т.д. Таким образом, студенческий возраст характеризуется достижением наивысших, "пиковых" результатов, базирующихся на всех предшествующих процессах биологического, психологического, социального развития.

Если же изучить студента как личность, то возраст 18- 20 лет – это период наиболее активного развития нравственных и эстетических чувств, становления и стабилизации характера и, что особенно важно, овладения полным комплексом социальных ролей взрослого человека: гражданских, профессионально-трудовых и др. С этим периодом связано начало "экономической активности", под которой демографы понимают включения человека в самостоятельную производственную деятельность, начало трудовой биографии и создание собственной семьи. Преобразование мотивации, всей системы ценностных ориентации, с одной стороны, интенсивное формирование специальных способностей в связи с профессионализацией – с другой, выделяют этот возраст в качестве центрального периода становления характера и интеллекта. Это время спортивных рекордов, начало ху-

дожественных, технических и научных достижений.

Студенческий возраст характерен и тем, что в этот период достигаются многие оптимумы развития интеллектуальных и физических сил. Но нередко одновременно проявляются "ножницы" между этими возможностями и их действительной реализацией. Непрерывно возрастающие творческие возможности, развитие интеллектуальных и физических сил, которые сопровождаются и расцветом внешней привлекательности, скрывают в себе и иллюзии, что это возрастание сил будет продолжаться "вечно", что вся лучшая жизнь еще впереди, что всего задуманного можно легко достичь.

Время учебы в вузе совпадает со вторым периодом юности или первым периодом зрелости, который отличается сложностью становления личностных черт – процесс, проанализированный в работах таких ученых, как Б. Г. Ананьев<sup>95</sup>, А. В. Дмитриев, И. С. Кон<sup>96</sup>, В. Т. Лисовский<sup>97</sup>, З. Ф. Есарева и др. Характерной чертой нравственного развития в этом возрасте является усиление сознательных мотивов поведения. Заметно укрепляются те качества, которых не хватало в полной мере в старших классах – целеустремленность, решительность, настойчивость, самостоятельность, инициатива, умение владеть собой. Повышается интерес к моральным проблемам (цели, образу жизни, долгу, любви, верности и др.).

Вместе с тем специалисты в области возрастной психологии и физиологии отмечают, что способность человека к сознательной регуляции своего поведения в 17-19 лет развита не в полной мере. Нередки немотивированный риск, неумение предвидеть последствия своих поступков, в основе которых могут быть не всегда достойные мотивы. Так, В. Т. Лисовский отмечает, что 19-20 лет – это возраст бескорыстных жертв и полной самоотдачи, но и нередких отрицательных проявлений.

Юность – пора самоанализа и самооценок. Самооценка осуществляется путем сравнения идеального "я" с реальным. Но идеальное "я" еще не выверено и может быть случайным, а реальное "я" еще всесторонне не оценено самой личностью. Это объективное противоречие в развитии личности молодого человека может вызвать у него внутреннюю неуверенность в себе и сопровождается иногда внешней агрессивностью, развязностью или чувством непонятости.

Юношеский возраст, по Эриксону, строится вокруг кризиса идентичности, состоящего из серии социальных и индивидуально-личностных выборов, идентификаций и самоопределений. Если юноше не удастся разрешить эти задачи, у него формируется неадекватная идентичность, развитие которой может идти по четырем основным линиям:

- 1) уход от психологической интимности, избегание тесных межличностных отношений;
- 2) размывание чувства времени, неспособность строить жизненные планы, страх взросления и перемен;
- 3) размывание продуктивных, творческих способностей, неумение мобилизовать свои внутренние ресурсы и сосредоточиться на какой-то главной деятельности;
- 4) формирование "негативной идентичности", отказ от самоопределения и выбор отрицательных образов для подражания.

Опираясь в основном на клинические данные, Эриксон не пытался выразить описываемые явления количественно. Канадский психолог Джеймс Марша в 1966 г. восполнил этот пробел, выделив четыре этапа развития идентичности, измеряемые степенью

---

<sup>95</sup>Ананьев Б. Г. Избранные психологические труды: В 2 т. / Под ред. А.А.Бодалева и др. – Москва : Педагогика, 1980. – Т.1. – 232 с.

<sup>96</sup>Кон И. С. Психология ранней юности. Кн. для учителя / И. С. Кон. – Москва : Просвещение, 1989. – 255 с.

<sup>97</sup>Лисовский В.Т. Советское студенчество: Социологические очерки / В.Т. Лисовский. – Москва : Высшая школа, 1990. – 303 с.

профессионального, религиозного и политического самоопределения молодого человека.

1. "Неопределенная, размытая идентичность" характеризуется тем, что индивид еще не выработал сколько-нибудь четких убеждений, не выбрал профессии и не столкнулся с кризисом идентичности.

2. "Досрочная, преждевременная идентификация" имеет место, если индивид включился в соответствующую систему отношений, но сделал это не самостоятельно, в результате пережитого кризиса и испытания, а на основе чужих мнений, следуя чужому примеру или авторитету.

3. Этап "моратория" характеризуется тем, что индивид находится в процессе нормативного кризиса самоопределения, выбирая из многочисленных вариантов развития тот единственный, который может считать своим.

4. "Достигнутая зрелая идентичность" определяется тем, что кризис завершен, индивид перешел от поиска себя к практической самореализации.

Обследовав свыше 5 тыс. старшеклассников (15-18 лет), американский психолог Морис Розенберг (1965) нашел, что для юношей с пониженным самоуважением типична общая неустойчивость образов "Я" и мнений о себе. Они больше других склонны "закрываться" от окружающих, представляя им какое-то "ложное лицо" – "представляемое Я". С суждениями типа: "Я часто ловлю себя на том, что разыгрываю роль, чтобы произвести на людей впечатление" и "Я склонен надевать "маску" перед людьми" – юноши с низким самоуважением соглашались в 6 раз чаще, чем обладатели высокого самоуважения.

Юноши с пониженным самоуважением особенно ранимы и чувствительны ко всему, что как-то затрагивает их самооценку. Они болезненнее других реагируют на критику, смех, порицание. Их больше беспокоит плохое мнение о них окружающих. Они болезненно реагируют, если у них что-то не получается в работе или если они обнаруживают в себе какой-то недостаток. Вследствие этого многим из них свойственны застенчивость, склонность к психической изоляции, уходу от действительности в мир мечты, причем этот уход отнюдь не добровольный. Чем ниже уровень самоуважения личности, тем вероятнее, что она страдает от одиночества.

Факт поступления в вуз укрепляет веру молодого человека в собственные силы и способности, порождает надежду на полноценную и интересную жизнь. Вместе с тем на II и III курсах нередко возникает вопрос о правильности выбора вуза, специальности, профессии. К концу III курса окончательно решается вопрос о профессиональном самоопределении. Однако случается, что в это время принимаются решения в будущем избежать работы по специальности. По данным, приводимым В. Т. Лисовским<sup>98</sup>, лишь 64% старшекурсников четырех крупнейших вузов Санкт-Петербурга однозначно решили для себя, что их будущая профессия полностью соответствует их основным склонностям и интересам. Зачастую наблюдаются сдвиги в настроении студентов – от восторженного в первые месяцы учебы в вузе до скептического при оценке вузовского режима, системы преподавания, отдельных преподавателей и т.п.

Довольно часто профессиональный выбор человека определяют случайные факторы. Это явление особенно нежелательно при выборе вуза, так как такие ошибки дорого обходятся и обществу, и личности. Поэтому профориентационная работа с молодыми людьми, поступающими в высшую школу, чрезвычайно важна.

Для определения способностей, необходимых для овладения той или иной профессией, которой обучают в вузе, требуется предварительное описание профессиограмм. В соответствии с требованиями, предъявляемыми профессиограммой к психике человека, выделяются три уровня: 1) абсолютно необходимые; 2) относительно необходимые; 3) желательные. Использование этих профессиограмм дает положительные результаты.

---

<sup>98</sup>Лисовский В.Т. Советское студенчество: Социологические очерки / В.Т. Лисовский. – Москва : Высшая школа, 1990. – 303 с.

Студенческий возраст, по утверждению Б. Г. Ананьева<sup>99</sup>, является сенситивным периодом для развития основных социогенных потенций человека. Высшее образование оказывает огромное влияние на психику человека, развитие его личности. За время обучения в вузе, при наличии благоприятных условий, у студентов происходит развитие всех уровней психики. Они определяют направленность ума человека, т.е. формируют склад мышления, который характеризует профессиональную направленность личности. Для успешного обучения в вузе необходим довольно высокий уровень общего интеллектуального развития, в частности восприятия, представлений, памяти, мышления, внимания, эрудированности, широты познавательных интересов, уровня владения определенным кругом логических операций и т.д. При некотором снижении этого уровня возможна компенсация за счет повышенной мотивации или работоспособности, усидчивости, тщательности и аккуратности в учебной деятельности. Но есть и предел такого снижения, при котором компенсаторные механизмы не помогают, и студент может быть отчислен. В разных вузах эти уровни слегка различаются, но в общем они близки между собой, даже если сравнивать столичные и периферийные вузы, так называемые престижные и непрестижные профессии. Для успешного овладения гуманитарными профессиями в вузе человек должен обладать ярко выраженным вербальным типом интеллекта, превышающим невербальный в среднем на 16 условных единиц интеллекта. Гуманитарии должны характеризоваться широтой познавательных интересов, эрудированностью, хорошо владеть языком, иметь богатый словарный запас, уметь правильно его использовать, точно соотносить конкретные и абстрактные понятия и иметь в целом высокоразвитое абстрактное мышление. Специалисты гуманитарного профиля постоянно живут, образно выражаясь, "в мире слов", в то время как специалисты технического и естественного профиля относительно чаще обращаются к предметному и конкретному миру вещей.

Молодые люди, претендующие на поступление на естественные факультеты, должны обладать в первую очередь высокоразвитым логическим и абстрактным мышлением, способностью произвольно управлять собственными мыслительными процессами, т.е. быстро и активно сосредоточиваться на интересующем объекте, полностью отвлекаясь от всего остального. Последнее возможно лишь при наличии высокой степени концентрации внимания. Строгость и логичность суждений у них должны быть безупречны.

Качества ума, необходимые для овладения естественными профессиями, должны быть хорошо сформированы уже ко времени поступления в вуз.

Студенты естественных специальностей отличаются повышенной серьезностью и независимостью суждений. Однако им присущ низкий уровень социабельности, т.е. недостаточно развитое умение общаться с людьми. Интровертированность личности высокозначимо коррелирует с уровнем успеваемости студентов-математиков. Значит, интровертированность – необходимое условие успешного обучения в вузе, и ее также следует включить в структуру специальных способностей абитуриентов естественных факультетов. Обнаружена еще одна характерная черта личности студентов этих специальностей – самооценочные суждения у них (особенно о своих социальных свойствах) в основном неадекватны. Себя они знают плохо и в этом плане нуждаются в помощи.

Ведущие компоненты в структуре умственных способностей будущих сов – высокий уровень развития пространственных представлений и быстрота сообразительности. Кроме того, им необходимо иметь высокий уровень невербального, т.е. действенно-практического интеллекта.

По экспериментальным данным оказалось, что пространственные представления достигают высокого уровня развития уже у первокурсников. Этот уровень является индивидуальным максимумом к моменту поступления в технический вуз и в процессе обуче-

---

<sup>99</sup>Ананьев Б. Г. Избранные психологические труды: В 2 т. / Под ред. А.А.Бодалева и др. – Москва : Педагогика, 1980. – Т.1. – 232 с.

ния развивается очень незначительно. Значит, при поступлении в технический вуз абитуриент должен обладать высокой способностью к пространственным представлениям. Очевидно, это качество больше зависит от природных свойств индивида в отличие от других умственных способностей, например, понятливости, сообразительности и т.п.

За время пребывания в вузе у будущих математиков развиваются такие свойства личности, которые характеризуют положительное отношение к социально принятым нормам, усиливается интровертированность личности, что сопутствует, как правило, интенсификации умственной деятельности и повышению ее эффективности. Однако будущим математиков, программистов свойственна узость познавательных интересов. Так, у них снижено внимание к политической жизни страны, еще меньше их увлекают философские проблемы.

Необходимым условием успешной деятельности студента является освоение новых для него особенностей учебы в вузе, устраняющее ощущение внутреннего дискомфорта и блокирующее возможность конфликта со средой. На протяжении начальных курсов складывается студенческий коллектив, формируются навыки и умения рациональной организации умственной деятельности, осознается призвание к избранной профессии, вырабатывается оптимальный режим труда, досуга и быта, устанавливается система работы по самообразованию и самовоспитанию профессионально значимых качеств личности.

Резкая ломка многолетнего привычного рабочего стереотипа, основу которого составляет открытое И. П. Павловым психофизиологическое явление – динамический стереотип, иногда приводит к нервным срывам и стрессовым реакциям. По этой причине период адаптации, связанный с ломкой прежних стереотипов, может на первых порах обусловить и сравнительно низкую успеваемость, и трудности в общении. У одних студентов выработка нового стереотипа проходит скачкообразно, у других – ровно. Несомненно, особенности этой перестройки связаны с характеристиками типа высшей нервной деятельности, однако социальные факторы имеют здесь решающее значение. Знание индивидуальных особенностей студента, на основе которых строится система включения его в новые виды деятельности и новый круг общения, дает возможность избежать дезадаптационного синдрома, сделать процесс адаптации ровным и психологически комфортным.

В проведенных исследованиях процесса адаптации первокурсников к вузу обычно выделяются следующие главные трудности: отрицательные переживания, связанные с уходом вчерашних учеников из школьного коллектива с его взаимной помощью и моральной поддержкой; неопределенность мотивации выбора профессии, недостаточная психологическая подготовка к ней; неумение осуществлять психологическое саморегулирование поведения и деятельности, усугубляемое отсутствием привычки к повседневному контролю педагогов; поиск оптимального режима труда и отдыха в новых условиях; налаживание быта и самообслуживания, особенно при переходе из домашних условий в общежитие; наконец, отсутствие навыков самостоятельной работы, неумение конспектировать, работать с первоисточниками, словарями, справочниками, указателями.

Все эти трудности различны по своему происхождению. Одни из них объективно неизбежны, другие носят субъективный характер и связаны со слабой подготовкой, дефектами воспитания в семье и школе.

Социальная адаптация студентов в вузе делится на:

а) профессиональную адаптацию, под которой понимается приспособление к характеру, содержанию, условиям и организации учебного процесса, выработка навыков самостоятельности в учебной и научной работе;

б) социально-психологическую адаптацию – приспособление индивида к группе, взаимоотношениям с ней, выработка собственного стиля поведения [1].

Иначе говоря, "под адаптационной способностью понимается способность человека приспособливаться к различным требованиям среды (как социальным, так и физическим) без ощущения внутреннего дискомфорта и без конфликта со средой" [2].



Адаптация – это предпосылка активной деятельности и необходимое условие ее эффективности. В этом положительное значение адаптации для успешного функционирования индивида в той или иной социальной роли. Исследователи различают три формы адаптации студентов-первокурсников к условиям вуза:

1) адаптация формальная, касающаяся познавательно-информационного приспособления студентов к новому окружению, к структуре высшей школы, к содержанию обучения в ней, ее требованиям, к своим обязанностям;

2) общественная адаптация, т.е. процесс внутренней интеграции (объединения) групп студентов-первокурсников и интеграция этих же групп со студенческим окружением в целом;

3) дидактическая адаптация, касающаяся подготовки студентов к новым формам и методам учебной работы в высшей школе.

Повторяем, что успешность обучения студентов зависит от многих факторов, среди которых одним из важнейших является его интеллектуальное развитие как показатель умственной деятельности и внимание – функция регуляции познавательной деятельности.

Спрашивая первокурсников технического вуза: "С чем непривычным, новым встречались вы на первом курсе?" – мы получили следующие ответы: "с иной, в отличие от школьной, организацией обучения" – 49,3%, "с большим объемом самостоятельной работы" – 39,0%, "с особенностями самостоятельной жизни в отрыве от семьи" – 20,2%, "с новыми для меня нормами студенческого коллектива" – 12,4%. Все эти факторы очень сильно влияют на процесс адаптации студента к новым для него условиям вузовской жизни. И от того, как вчерашний школьник или в особенности "приезжий студент", живущий в отрыве от семьи, пройдет этот период, будет во многом зависеть качество его учебы.

Исследования показывают, что первокурсники не всегда успешно овладевают знаниями отнюдь не потому, что получили слабую подготовку в средней школе, а потому, что у них не сформированы такие черты личности, как готовность к учению, способность учиться самостоятельно, контролировать и оценивать себя, владеть своими индивидуальными особенностями познавательной деятельности, умение правильно распределять свое рабочее время для самостоятельной подготовки.

Приученные к ежедневной опеке и контролю в школе, некоторые первокурсники не умеют принимать элементарные решения. У них недостаточно воспитаны навыки самообразования и самовоспитания.

Известно, что методы обучения в вузе резко отличаются от школьных, так как в средней школе учебный процесс построен так, что он все время побуждает ученика к занятиям, заставляет его работать регулярно, иначе очень быстро появится масса двоек. В иную обстановку попадает вчерашний школьник, переступив порог вуза: лекции, лекции, лекции. Когда же начинаются семинары, к ним тоже оказывается можно не всегда готовиться. В общем, не надо каждый день что-то учить, решать, запоминать. В результате нередко возникает мнение о кажущейся легкости обучения в вузе в первом семестре, формируется уверенность возможности все наверстать и освоить перед сессией, возникает беспечное отношение к учебе. Расплата наступает на сессии.

Многие первокурсники на первых порах обучения испытывают большие трудности, связанные с отсутствием навыков самостоятельной учебной работы, они не умеют конспектировать лекции, работать с учебниками, находить и добывать знания из первоисточников, анализировать информацию большого объема, четко и ясно излагать свои мысли.

Адаптация студентов к учебному процессу (по данным изучения регуляторной функции психики) заканчивается в конце 2-го – начале 3-го учебного семестра.

Одной из главных причин, затрудняющих адаптацию к условиям обучения в институте, свыше 50% опрошенных назвали недостаток времени для самостоятельной работы при подготовке домашних заданий. В связи с этим почти 25% студентов приходят на

занятия неподготовленными

Одной из основных задач работы с первокурсниками является разработка и внедрение методов рационализации и оптимизации самостоятельной работы.

Существующая система контроля за самостоятельной работой студентов через семинарские, практические и лабораторные занятия отнюдь не исключает пассивности и уклонения от выполнения соответствующих требований со стороны некоторой части студентов.

Большие резервы для повышения качества подготовки специалистов открывает совершенствование контроля за знаниями студентов. Система контроля успеваемости на экзаменационных сессиях порождает нередко лишь штурмовщину, когда студент в течение нескольких дней зазубривает записанные в конспекте основные положения данного учебного курса, а после экзамена забывает их. Не случайно часть студентов не умеют работать с книгой, систематически заниматься в течение всего семестра. Для усиления контроля за учебной работой студентов в течение каждого семестра устанавливаются три срока, к каждому из которых преподаватель обязан лично сообщить в деканат о текущей успеваемости своих питомцев.

Информация, полученная деканатами, распределяется по степени ее важности и содержанию и используется ими непосредственно или передается кафедрам и общественным организациям для оказания помощи отстающим студентам, поощрения успевающих, наказания нерадивых. Деканатам и кафедрам, по представлению преподавателей, дано право освободить регулярно работающих и хорошо успевающих в течение семестра студентов от зачетов и экзаменов, переводить их на индивидуальный график обучения.

Еще в школе формируется своего рода "психология тройки", стремление "учиться не уча". Этот настрой переходит и в вузы. Уверенность в том, что учеба на "тройки" не помешает стать настоящим специалистом, растет от курса к курсу.

Социологическое исследование бюджета времени показывает, что рабочий день студента достаточно уплотнен, и в соединении с аудиторными занятиями превышает 8-9 часов. Однако при этом обнаруживается очень большой "разброс" и разнотой в рабочем времени, определяемый различным отношением к учебе. В основном студенты ежедневно тратят от 2 и свыше 3 часов на подготовку по профилирующим предметам и только 22,8% расходуют на это меньше часа. По непрофилирующим предметам картина несколько иная. До 1 часа тратят 50,1%, до 2 – 22,5%. Система обучения в вузе в значительной степени рассчитана на высокий уровень сознательности, построена на интересе студентов, ибо формально в ней отсутствует жесткая система ежедневной школьной проверки, "страх" перед учителем, необходимость ежедневно готовить "уроки". Некоторые студенты, выдержав сложный и трудный вступительный конкурс, потом оказываются неподготовленными к ответственному отношению к учебе. "Берут в руки гитару" и забывают о занятиях. Система вузовского контроля допускает возможную неритмичность в работе, нередко ориентируя на штурм во время экзаменационной сессии.

На вопрос: "Как вы предпочитаете готовиться к экзаменам?" – только 9,6% ответили, что они обычно готовятся в течение семестра и во время сессии только просматривают материал, 47,6%, как правило, заново изучают материал всего курса по учебнику и конспектам и 42,8% – только по конспектам.

Для выработки тактики и стратегии, обеспечивающих оптимальную адаптацию студента к вузу, важно знать жизненные планы и интересы первокурсника, систему доминирующих мотивов, уровень притязаний, самооценку, способность к сознательной регуляции поведения и т.д. Успешное решение этой проблемы связано с развитием психологической службы вуза.

Преподаватель, читающий лекцию потоку, естественно, не может учитывать индивидуальный темп усвоения учебного материала каждым студентом, способность каждого к анализу и синтезу, уровень развития мышления. Преподавателям труднее заметить из-

менения психических состояний студента в стрессовых ситуациях, к примеру, зачета или экзамена, уже хотя бы потому, что им не с чем сравнивать их – при слушании лекции студент "растворен" в общей массе аудитории. Не случайно многие студенты-первокурсники, чувствовавшие еще вчера внимание и опеку школьных учителей, в условиях вуза чувствуют себя на первых порах дискомфортно. Новые условия деятельности их в вузе – это качественно иная система отношений ответственной зависимости, где на первый план выступает необходимость самостоятельной регуляции своего поведения, наличие тех степеней свободы в организации своих занятий и быта, которые еще недавно были им недоступны.

Процесс адаптации каждого студента идет по-своему. Юноши и девушки, имеющие трудовой стаж, легче и быстрее адаптируются к условиям студенческой жизни и быта, вчерашние школьники – к академической работе. Задача студенческой группы – не поиск усредненного варианта включения учащихся в новые виды деятельности, а создание условий для общей оптимальной деятельности.

Во всех вузах обычно специально планируется система мероприятий, способствующая адаптации первокурсников к условиям вуза. К числу наиболее важных мероприятий относятся: работа по формированию и комплектованию академических групп; ритуал "Посвящение в студенты" и чтение курса "Введение в специальность"; выступления ведущих преподавателей в группах; знакомство с историей вуза и выпускниками, прославившими его; организация консультационных пунктов в общежитии силами преподавателей и студентов-первокурсников; введение ежемесячной аттестации, что позволяет контролировать самостоятельную работу студентов, вовремя оказывать им необходимую помощь.

Развитие студента на различных курсах имеет некоторые особые черты.

Первый курс решает задачи приобщения недавнего абитуриента к студенческим формам коллективной жизни. Поведение студентов отличается высокой степенью конформизма; у первокурсников отсутствует дифференцированный подход к своим ролям.

Второй курс – период самой напряженной учебной деятельности студентов. В жизни второкурсников интенсивно включены все формы обучения и воспитания. Студенты получают общую подготовку, формируются их широкие культурные запросы и потребности. Процесс адаптации к данной среде в основном завершен.

Третий курс – начало специализации, укрепление интереса к научной работе как отражение дальнейшего развития и углубления профессиональных интересов студентов. Настоятельная необходимость в специализации зачастую приводит к сужению сферы разносторонних интересов личности.

Отныне формы становления личности в вузе в основных чертах определяются фактором специализации.

Четвертый курс – первое реальное знакомство со специальностью в период прохождения учебной практики. Для поведения студентов характерен интенсивный поиск более рациональных путей и форм специальной подготовки, происходит переоценка студентами многих ценностей жизни и культуры.

Пятый курс – перспектива скорого окончания вуза – формирует четкие практические установки на будущий род деятельности. Проявляются новые, становящиеся все более актуальными ценности, связанные с материальным и семейным положением, местом работы и т.п. Студенты постепенно отходят от коллективных форм жизни вуза.

Поиски друга жизни играют на III-IV курсах большую роль, оказывая влияние и на успеваемость, и на общественную деятельность студентов. Интерес к противоположному полу занимает значительное место в мыслях и поведении студентов. Но было бы ошибкой видеть в этом негативное явление. Интимные отношения нередко способствуют повышению желания лучше учиться, рабочему настроению, творческой активности. Данные социологов говорят, что, как правило, после некоторого "затишья" семейные пары не оста-

ются в стороне от общественной работы и не выпадают из коллектива. Вступление в брак большинства студентов к концу учебы не ведет к распаду студенческих коллективов, хотя число непосредственных межличностных и межгрупповых контактов среди его членов несколько уменьшается.

В целом же развитие личности студента как будущего специалиста с высшим образованием идет в ряде направлений:

- укрепляются идейная убежденность, профессиональная направленность, развиваются необходимые способности;
- совершенствуются, "профессионализируются" психические процессы, состояния, опыт;
- повышаются чувство долга, ответственность за успех профессиональной деятельности, рельефнее выступает индивидуальность студента;
- растут притязания личности студента в области своей будущей профессии;
- на основе интенсивной передачи социального и профессионального опыта и формирования нужных качеств растут общая зрелость и устойчивость личности студента;
- повышается удельный вес самовоспитания студента в формировании качеств, опыта, необходимых ему как будущему специалисту;
- крепнут профессиональная самостоятельность и готовность к будущей практической работе.

Психологическое развитие личности студента – диалектический процесс возникновения и разрешения противоречий, перехода внешнего во внутреннее, самодвижения, активной работы над собой.

Б. Г. Ананьев<sup>100</sup> представлял развитие личности как возрастающую по масштабам и уровню интеграцию – образование подструктур и их усложняющийся синтез. С другой стороны, происходит параллельный процесс возрастающей дифференциации психических функций (развитие, усложнение, "разветвление" психических процессов, состояний, свойств).

## 17.2. Типология личности студента и преподавателя

Факторы, определяющие социально-психологический портрет студента и в немалой степени влияющие на успешность обучения, можно разделить на две категории: те, с которыми студент пришел в вуз, – их только можно принимать во внимание, и те, которые появляются в процессе обучения, – ими можно управлять.

К первой категории в том числе относятся: уровень подготовки, система ценностей, отношение к обучению, информированность о вузовских реалиях, представления о профессиональном будущем.

Эти факторы во многом определяются общей атмосферой в стране и конкретными "бытовыми знаниями" тех, кто являлся непосредственным источником информации. Влиять на них можно лишь косвенно, констатируя и используя их как отправную точку для воздействий на студентов.

Факторы первой категории работают преимущественно на этапе адаптации, когда первокурсники пытаются понять, "куда я попал" и "кто меня окружает". "В чужой монастырь со своим уставом не ходят", – это студенты слышат на каждом шагу, каждый преподаватель устанавливает свои правила и требует их соблюдения, в группах между ребятами идет "война" за право лидерства, поиск "своих" людей. Студент должен очень быстро сориентироваться и с новых позиций освоить способы и методы учебной деятельности, понять систему норм и правил, существующих на факультете и в его учебной группе, раз-

---

<sup>100</sup>Ананьев Б. Г. Избранные психологические труды: В 2 т. / Под ред. А.А.Бодалева и др. – Москва : Педагогика, 1980. – Т.1. – 232 с.

работать свою систему ценностей по отношению к учебе, предстоящей работе, преподавателям.

Постепенно влияние факторов первой группы ослабевает и решающую роль начинают играть факторы второй группы. К ним можно отнести: организацию учебного процесса, уровень преподавания, тип взаимоотношений преподавателя и студента и т.п.

Именно это в значительной степени, а не исходный уровень определит профессиональный и психологический облик человека, который через пять лет покинет стены вуза. В вуз приходят совершенно различные люди с разными установками и разными "стартовыми условиями".

В этом отношении очень интересен анализ студенческой молодежи в связи с избранной ими профессией. Вся совокупность современных студентов довольно явно разделяется на три группы<sup>101</sup>.

Первую составляют студенты, ориентированные на образование как на профессию. В этой группе наибольшее число студентов, для которых интерес к будущей работе, желание реализовать себя в ней – самое главное. Лишь они отметили склонность продолжать свое образование в аспирантуре. Все остальные факторы для них менее значимы. В этой группе около трети студентов.

Вторую группу составляют студенты, ориентированные на бизнес. Она составляет около 26% от общего числа опрошенных. Отношение к образованию у них совсем иное: для них образование выступает в качестве инструмента (или возможной стартовой ступени) для того, чтобы в дальнейшем попытаться создать собственное дело, заняться торговлей и т.п. Они понимают, что со временем и эта сфера потребует образования, но к своей профессии они относятся менее заинтересованно, чем первая группа.

Третью группу составляют студенты, которых, с одной стороны, можно назвать "неопределившимися", с другой – задавленными разными проблемами личного, бытового плана. На первый план у них выходят бытовые, личные, жилищные, семейные проблемы. Можно было бы сказать, что это группа тех, кто "плывет по течению" – они не могут выбрать своего пути, для них образование и профессия не представляют того интереса, как у первых групп. Возможно, самоопределение студентов данной группы произойдет позже, но можно предположить, что в эту группу попали люди, для которых процесс самоопределения, выбора пути, целенаправленности нехарактерен.

Процесс выбора профессии, обучения в вузе стал сегодня для многих студентов прагматическим, целенаправленным и соответствующим переменам. Ценность образования как самостоятельного социального феномена, имеющего социокультурную, личностную и статусную привлекательность, отступила на более дальний план. Возможно, что различие ценностей образования прошлых и текущих лет главным образом состоит именно в этом.

С появлением "коммерческого" набора в вуз в него пришли обеспеченные студенты, не привыкшие отказывать себе ни в чем, уверенные в правильности своего профессионального выбора (62-77%), хорошо осведомленные о специфике будущей профессиональной деятельности (самооценка в среднем выше на 10%, чем у "бюджетников"). Эти студенты, вдохновляемые примером родителей-предпринимателей, без страха глядят в будущее, имеющее для них четко прорисованную профессиональную перспективу.

Существуют также качественные различия, в частности, результаты анализа статистических данных показывают, что у "коммерческих" студентов более ярко выражено стремление к достижению успеха в сфере бизнеса (9-18,5%), в связи с чем они выше, чем "бюджетные" студенты, оценивают значимость хорошего образования, профессиональной подготовки (30,5-40%), свободного владения иностранными языками (22-37%), духовно и

---

<sup>101</sup>Милорадова Н. Г. Студент в зеркале психологии // Архитектура и строительство России. –1995. – № 9. – с. 25-29.

культурно богатой жизни (36-44%).

Выявились различия в структуре мотивации получения высшего образования у сравниваемых групп студентов: "бюджетные" студенты в целом высказали более традиционные установки – получить диплом (4-14%), приобрести профессию (56-62%), вести научные исследования (5-15%), пожить студенческой жизнью (8-18%), тогда как у "коммерческих" студентов доминирует стремление добиться материального благополучия (43-53%), свободно овладеть иностранными языками (17-41%), стать культурным человеком (33-39%), получить возможность обучения, работы за границей (20-29%), освоить теорию и практику предпринимательства (10-16%), добиться уважения в кругу знакомых (10-13%), продолжить семейную традицию (6-9%).

Контингент "коммерческих" студентов в большинстве своем представлен выпускниками средних школ, хотя среди них несколько больше лиц, имеющих опыт трудовой (производственной) деятельности в отраслях народного хозяйства, чем среди "бюджетников". Среди их родителей значительно больше предпринимателей, бизнесменов (14-16%), работников кооперативов, акционерных обществ, совместных предприятий (11-17%), высших государственных служащих. Именно для данной социальной группы посильна оплата высшего образования. Достаток в этих семьях значительно выше. Каждый седьмой "коммерческий" студент имеет собственный ежемесячный заработок, а каждый десятый – доход от самостоятельного предпринимательства.

По числу вузовских "отличников" они уступают "бюджетным" студентам.

Следует выделить несколько больше типов современных студентов, чем простое деление на "бюджетных" и "коммерческих", причем эти типы встречаются и в той и в другой из описанных групп.

Первый тип условно можно назвать "предпринимателем". Этот студент предпочитает достижение успеха в сфере бизнеса, получает высшее образование для того, чтобы освоить теорию и практику предпринимательства, быстро продвигаться по службе, заниматься руководящей, организаторской деятельностью, он уверен в правильности выбора специальности, обучения, соответствии ему своих способностей, но в то же время он более критичен к своему учебному заведению, лучше знает специфику профессии (возможности профессионального роста, размер заработной платы, условия труда, перспективы служебной карьеры), не опасается безработицы, у него более развиты (по самооценке) такие актуальные личностные качества, как индивидуализм, профессионализм, предприимчивость, самостоятельность, способность менять взгляды при смене обстоятельств, быстрая адаптация и легкая вживаемость в новые условия.

Второй тип с той же долей условности называют "эмигрант". Высшее образование "эмигранты" в большей мере получают для того, чтобы свободно овладеть иностранными языками, получить возможность обучения, работы за границей. Они уверены в правильности собственного выбора специальности и в соответствии ему своих способностей, а также в возможности вуза дать им подготовку на необходимом уровне. У них хорошо развиты (по самооценке) индивидуализм, жизненный оптимизм, легкая вживаемость в новые условия.

Обоим этим типам противостоит "традиционалист". Он ценит хорошее образование, профессиональную подготовку, получает высшее образование для того, чтобы получить диплом, вести научные исследования, менее критичен по отношению к вузу, хуже знает реалии дальнейшей профессиональной деятельности, больше опасается безработицы, у него сильно развиты профессионализм и работоспособность, менее – предприимчивость, способность рисковать, менять взгляды при смене обстоятельств, вживаться в новые условия, жизненный оптимизм.

"Каковы нынешние студенты по сравнению со студентами, учившимися 5-8 лет назад, т.е. на заре рыночных реформ?" 86% опрошенных преподавателей считают, что студенты изменились. Сформировались качества, позволяющие им легче адаптироваться к

сложностям жизни в условиях рынка, делающие их более конкурентоспособными: у них появились предприимчивость, большая самостоятельность, большая требовательность к преподавателям (знания – необходимый товар). Но что-то и утратилось: студенты стали менее эрудированными, менее трудолюбивыми (в учебе), менее интеллигентными, менее требовательными к себе.

Можно выделить три основных типа деятельности и поведения студентов в сфере обучения и познания:

Первый тип личности отличается комплексным подходом к целям и задачам обучения в вузе. Интересы студентов сосредотачиваются на области знаний более широкой, чем предусмотрено программой, социальная активность студентов проявляется во всем многообразии форм жизни вуза. Этот тип деятельности ориентирован на широкую специализацию, на разностороннюю профессиональную подготовку.

Второй тип личности отличается четкой ориентацией на узкую специализацию. И здесь познавательная деятельность студентов выходит за рамки учебной программы. Однако если первому типу поведения присуще преодоление рамок программы, так сказать, вширь, то в данном случае этот выход осуществляется вглубь. Система духовных запросов студентов сужена рамками "околопрофессиональных интересов".

Третий тип познавательной деятельности студентов предполагает усвоение знаний и приобретение навыков лишь в границах учебной программы. Этот тип деятельности – наименее творческий, наименее активный – характерен для 26,8% опрошенных студентов. Таким образом, уже в результате самого общего подхода к анализу учебно-познавательной деятельности студентов выделяются три типологические группы, каждая из которых имеет свои модели поведения.

По отношению к учебе ряд исследователей выделяют пять групп.

К первой группе относятся студенты, которые стремятся овладеть знаниями, методами самостоятельной работы, приобрести профессиональные умения и навыки, ищут способы рационализации учебной деятельности. Учебная деятельность для них – необходимый путь к хорошему овладению избранной профессией. Они отлично учатся по всем предметам учебного цикла. Интересы этих студентов затрагивают широкий круг знаний, более широкий, чем предусмотрено программой. Они активны во всех сферах учебной деятельности. Студенты этой группы сами активно ищут аргументы, дополнительные обоснования, сравнивают, сопоставляют, находят истину, активно обмениваются мнениями с товарищами, проверяют достоверность своих знаний.

Ко второй группе относятся студенты, которые стремятся приобрести знания во всех сферах учебной деятельности. Для этой группы характерно увлечение многими видами деятельности, но им быстро надоедает глубоко вникать в суть тех или иных 12\* предметов и учебных дисциплин. Вот почему они нередко ограничиваются поверхностными знаниями. Основной принцип их деятельности – лучше всего понемногу. Они не затрачивают много усилий на конкретные дела. Как правило, хорошо учатся, но получают порой неудовлетворительные оценки по предметам, которые их не интересуют.

К третьей группе относятся студенты, которые проявляют интерес только к своей профессии. Приобретение знаний и вся их деятельность ограничиваются узкопрофессиональными рамками. Для этой группы студентов характерно целенаправленное, избирательное приобретение знаний, и только необходимых (по их мнению) для будущей профессиональной деятельности. Они много читают дополнительной литературы, глубоко изучают специальную литературу, эти студенты хорошо и отлично учатся по предметам, связанным со своей специальностью; в то же время не проявляют должного интереса к смежным наукам и дисциплинам учебного плана.

К четвертой группе относятся студенты, которые неплохо учатся, но к учебной программе относятся избирательно, проявляют интерес только к тем предметам, которые им нравятся. Они несистематически посещают учебные занятия, часто пропускают лек-

ции, семинарские и практические занятия, не проявляют интереса к каким-либо видам учебной деятельности и дисциплинам учебного плана, так как их профессиональные интересы еще не сформированы.

К пятой группе относятся лодыри и лентяи. В вуз они пришли по настоянию родителей или "за компанию" с товарищем, или для того, чтобы не идти работать и не попасть в армию. К учебе относятся равнодушно, постоянно пропускают занятия, имеют "хвосты", им помогают товарищи, и зачастую они дотягивают до диплома.

Среди отличников можно выделить лишь три подтипа: "разносторонний", "профессионал", "универсал". Наиболее распространен среди отличников первый подтип. Это студент любознательный, инициативный, с широким кругозором. Он изучает не только первоисточники, рекомендованные учебными программами, но систематически читает литературу сверх программы и по смежным дисциплинам. Мотивом деятельности данной категории отличников, как правило, служит неудержимое стремление к познанию, им нравится сам процесс узнавания нового, неизведанного, решения сложных задач.

Отличники, ориентирующиеся на профессию, концентрируют свое внимание главным образом на профилирующих предметах, осваивая общеобразовательные предметы более поверхностно, хотя и стараются не опускаться ниже "5". Выделяют "узкого" отличника, изучающего программный материал только в объеме лекций, учебника и обязательных первоисточников. Как правило, к последнему варианту относятся студенты со средними способностями, но с сильно развитым чувством долга, "одержимые". Такие студенты нередко очень хорошо осознают значение разносторонних знаний для полноценной профессиональной деятельности, но им просто не хватает времени для того, чтобы изучать еще что-то сверх программы. Среди "узких" отличников могут встретиться иногда и такие студенты, учебно-познавательная деятельность которых стимулируется эгоистическими интересами (самоутверждение, карьера).

К категории "отличников-универсалов" относятся студенты, сочетающие положительные стороны "разностороннего" и "профессионала". К сожалению, таких студентов, отличающихся огромным трудолюбием и вместе с тем исключительно одаренных, талантливых, с блестящими природными способностями (в первую очередь с отличной памятью, обогащенной в школьные годы), встречается не так уж много.

Среди "хорошистов" можно выделить два подтипа: 1) студенты с хорошими способностями, но недостаточно трудолюбивые. В большинстве случаев они учатся неровно, по профилирующим предметам у них могут быть и отличные оценки, в то время как по общеобразовательным иногда даже "три"; 2) студенты со средними способностями, но с большим трудолюбием. Как правило, они учатся ровно по всем предметам. Представители этого подтипа старательно записывают все лекции, но нередко отвечают только по конспектам, учебнику или обязательному первоисточнику.

В зависимости от успеваемости среди троечников можно выделить несколько подтипов: 1) не адаптировавшиеся к специфическим условиям вузовского обучения первокурсники. Практика показывает, что продуманная система работы по адаптации первокурсников еще только складывается, этот процесс зачастую протекает стихийно, курс "Введение в специальность" проходит стадию становления; 2) не способные к восприятию качества или логики изложения предлагаемого материала. Ключи помощи таким студентам в руках кафедр и преподавателей – применение научной организации учебного процесса, совершенствование качества преподавания, осуществление индивидуального подхода к обучению и т.д.; 3) допустившие ошибку в выборе профессии, что заставляет думать об улучшении работы по профориентации школьников и отборе поступающих в вузы; 4) недобросовестно относящиеся к учебе. Как правило, это студенты, представляющие свою будущую деятельность (и жизнь) легкой и беззаботной, не требующей особых знаний и умений. Поэтому в вузе они настроились не на труд, а на отдых и развлечения, стремятся "прийти к диплому" с наименьшим напряжением сил. Они нерационально ис-



пользуют время, ловчат, занимаются только во время сессии, стараются обмануть преподавателя во время экзаменов (шпаргалки и т.д.).

Взяв за отправную точку анализа практическую деятельность, были выбраны 4 группы качеств, которые должны наиболее полно, по мнению В. Т. Лисовского<sup>102</sup>, характеризовать студента, а именно ориентацию на:

- 1) учебу, науку, профессию;
- 2) общественно-политическую деятельность (активную жизненную позицию);
- 3) культуру (высокую духовность);
- 4) коллектив (общение в коллективе).

Разработанная В. Т. Лисовским типология студентов выглядит следующим образом:

1. "Гармоничный". Выбрал свою специальность осознанно. Учится очень хорошо, активно участвует в научной и общественной работе. Развит, культурен, общителен, глубоко и серьезно интересуется литературой и искусством, событиями общественной жизни, занимается спортом. Непримирился к недостаткам, честен и порядочен. Пользуется авторитетом в коллективе как хороший и надежный товарищ.

2. "Профессионал". Выбрал свою специальность осознанно. Учится, как правило, хорошо. В научно-исследовательской работе участвует редко, так как ориентирован на послевузовскую практическую деятельность. Принимает участие в общественной работе, добросовестно выполняя поручения. По мере возможности занимается спортом, интересуется литературой и искусством, главное для него – хорошая учеба. Непримирился к недостаткам, честен и порядочен. Пользуется уважением в коллективе.

3. "Академик". Выбрал свою специальность осознанно. Учится только на "отлично". Ориентирован на учебу в аспирантуре. Поэтому много времени отдает научно-исследовательской работе, порой в ущерб другим занятиям.

4. "Общественник". Ему свойственна ярко выраженная склонность к общественной деятельности, которая зачастую преобладает над другими интересами и порой отрицательно сказывается на учебной и научной активности. Однако уверен, что профессию выбрал верно. Интересуется литературой и искусством, заводит в сфере досуга.

5. "Любитель искусств". Учится, как правило, хорошо, однако в научной работе участвует редко, так как его интересы направлены в основном в сферу литературы и искусства. Ему свойственны развитый эстетический вкус, широкий кругозор, глубоко художественная эрудиция.

6. "Старательный". Выбрал специальность не совсем осознанно, но учится добросовестно, прилагая максимум усилий. И хотя не обладает развитыми способностями, но задолженностей, как правило, не имеет. Малообщителен в коллективе. Литературой и искусством интересуется слабо, так как много времени занимает учеба, но любит бывать в кино, на эстрадных концертах и дискотеках. Физкультурой занимается в рамках вузовской программы.

7. "Середняк". Учится "как получится", не прилагая особых усилий. И даже гордится этим. Его принцип: "Получу диплом и буду работать не хуже других". Выбирая профессию, особенно не задумывался. Однако убежден, что раз поступил, то вуз нужно закончить. Стараются учиться хорошо, хотя от учебы не испытывает удовлетворения.

8. "Разочарованный". Человек, как правило, способный, но избранная специальность оказалась для него малопривлекательной. Однако убежден, что раз поступил, то вуз нужно закончить. Стараются учиться хорошо, хотя от учебы не испытывает удовлетворения. Стремится утвердить себя в различного рода хобби, искусстве, спорте.

9. "Лентяй". Учится, как правило, слабо, по принципу "наименьшей затраты сил".

---

<sup>102</sup>Лисовский В.Т. Советское студенчество: Социологические очерки / В.Т. Лисовский. – Москва : Высшая школа, 1990. – 303 с.

Но вполне доволен собой. О своем профессиональном признании не задумывается всерьез. В научно-исследовательской и общественной работе участия не принимает. В коллективе студенческой группы к нему относятся как к "балласту". Иногда норовит словчить, воспользоваться шпаргалкой, приспособиться. Круг интересов в основном в сфере досуга.

10. "Творческий". Ему свойствен творческий подход к любому делу – будь то учеба или общественная работа, или сфера досуга. Зато те занятия, где необходимы усидчивость, аккуратность, исполнительская дисциплина, его не увлекают. Поэтому, как правило, учится неровно, по принципу "мне это интересно" или "мне это не интересно". Занимаясь научно-исследовательской работой, ищет оригинальное самостоятельное решение проблем, не считаясь с мнением признанных авторитетов.

11. "Богемный". Как правило, успешно учится на так называемых престижных факультетах, свысока относится к студентам, обучающимся массовым профессиям. Стремится к лидерству в компании себе подобных, к остальным же студентам относится пренебрежительно. "Обо всем" наслышан, хотя знания его избирательны. В сфере искусства интересуется главным образом "модными" течениями. Всегда имеет "свое мнение", отличное от мнения "массы".

Если в 80-е гг. по результатам проведенных исследований большинство студентов относили себя к типам: "профессионал", "академик", "любитель искусства", т.е. к типам студентов, в основном ориентированных на учебу, то в 90-е гг. картина стала меняться: около 30% опрошенных студентов отнесли себя к "среднякам", около 15% – к "лентяям". ("Лень – мое постоянное состояние", – добавляли они.) Некоторые – к типу "центровиков", определяющей чертой которых является стремление к удовольствиям жизни.

Любопытно привести мнения студентов относительно самих себя и преподавателей: в своей студенческой среде они выделяют группы:

1) отличники-"зубрилы" – те, которые постоянно посещают занятия и путем труда достигают хороших результатов, они очень дисциплинированы, из них выбирают "старост";

2) отличники-"умные" – те, которые обладают высоким интеллектом, сильной школьной базой и своими вопросами могут поставить некоторых преподавателей в неловкое положение. Они считают: "К чему ходить на каждое занятие, ведь мы и так умные". Вообще учатся по принципу "всего понемножку";

3) "труженики" – студенты, которые постоянно учатся, но в силу своих умственных способностей успехами в учебе не блещут;

4) "случайные" – контингент разнообразный: девушки, которые хотят стать дипломированными женами, парни, "косящие от армии", хулиганы, которых родители "всунули в вуз", лишь бы они чем-нибудь занимались, и т.п.

А среди современных преподавателей студенты выделяют следующие группы:

1) преподаватели-"вечные студенты" – они понимают студентов, видят в студентах личность, охотно дискутируют на разные темы, обладают высоким интеллектом и профессионализмом;

2) преподаватели-"бывшие моряки" – пытающиеся установить военную дисциплину в вузе; под словом "дисциплина" эти люди понимают тотальное безоговорочное принятие их точки зрения, они ценят "рабство", а не интеллект и умение логически мыслить, пытаются задавить личность, "я"-студента путем административных мер;

3) группа преподавателей, которые отбывают часы, позволяют студентам все делать, лишь бы им не мешали.

Старшекурсники среди преподавателей видят "безразличных", "завистливых", "ограниченных", "господ-барин", "роботов" и т.п., но замечают и тех, кто "выкладывается в работе", "наслаждается работой со студентами – "гурманы", "друзья". По их мнению, наиболее распространенный тип преподавателя в высшей школе – "преподаватель-стандарт": "знает предмет, живет своей работой, труден в общении, упрям, амбициозен, не интересен

ни себе, ни студентам".

Иными словами, существует проблема студента и существует не менее важная проблема преподавателя.

Преподаватель, как, впрочем, и любой человек, живет в определенной системе координат, заданной предыдущими знаниями и зачастую на происходящие изменения не реагирует. А конкретная ситуация каждый раз меняется, за одними и теми же внешними проявлениями скрываются разные причины. Общеизвестно, что самыми консервативными и наиболее стойкими по отношению к новому во все времена были и остаются люди в педагогической системе. Это хорошо: они сохраняют преемственность традиций и передают апробированные временем знания и умения. С другой стороны, это тормозит и затягивает процесс адаптации молодого поколения к новым условиям, особенно в период быстрых социальных перемен. Изменения, происходящие в обществе, неравномерно отражаются на жизни людей, их работе, поэтому целесообразность перестройки и сама возможность перестраиваться осознается людьми по-разному. Каждый человек решает эту проблему по-своему, конкретно для себя. Отсюда очевидно, что преподаватели как никто другой нуждаются в информации о тех, кого обучают. Порой мы слышим, как преподаватели говорят: "Они ничего не хотят, они ничего не знают". Неправда – хотят, но не того, чего, по мнению преподавателей, должны хотеть. Знают, но не то, что они должны, опять-таки по мнению преподавателей, знать.

"А каким должен быть идеальный студент?" – на этот вопрос современные преподаватели отвечают иначе, чем в прошлые годы.

Пятнадцать лет назад, выстраивая социально-психологический портрет так называемого идеального студента (термин условный, определяющий студента, с которым хотели бы работать большинство преподавателей), университетские педагоги на первое место ставили преимущественно такие качества, как дисциплинированность, прилежание, ответственность, в реальном же портрете они отмечали недостаточный уровень развития у студентов желаемых качеств и наличие таких нежелательных, как инфантилизм, социальная незрелость, учебная пассивность. Одной из самых характерных особенностей студенчества того времени преподаватели называли его ориентацию на получение высшего образования.

В настоящее время стало уменьшаться число преподавателей, которые важнейшим качеством студента называли дисциплинированность, и постепенно стало увеличиваться число тех, кто в "идеальном" студенте видел прежде всего самостоятельно мыслящего человека.

Такое положение определяет время. Сегодня молодые люди сталкиваются с задачами, решение которых отсутствует в жизненном опыте родителей. Нет их в содержании обучения ни общеобразовательной, ни высшей школы. Нынешние молодые люди должны не просто самостоятельно отыскивать выход, но и обучаться умению решать новые, современные задачи. При этом старый опыт сегодня может быть просто помехой, барьером на пути поиска оригинального решения. И если раньше "дисциплинированность", как послушание и следование укоренившимся образцам, более всего способствовала успеху, то ныне обеспечить успех могут именно самостоятельность и оригинальность мышления.

Однако на практике все далеко не так гармонично. По высказываниям студентов, именно самостоятельность мнений и суждений, оригинальность оценок, непохожесть поведения вызывают негативную реакцию преподавателя. "Свободомыслие не допускается", – категорически утверждается в большинстве студенческих ответов.

Особенно поражают описания студентами конфликтов с преподавателями. В них нередко фигурируют такие определения, как ненависть преподавателя, жестокость, месть, унижение достоинства студента.

По некоторым данным 60% педагогов придерживаются сугубо авторитарных позиций и не интересуются мнением студентов, не говоря уже о том, чтобы с ним считаться.

Вуз по-прежнему привычно использует формы и методы авторитарной педагогики, или, как ее еще называют, педагогики тотальной требовательности, а короче – угроз: если не сдашь, если не выучишь, и т.п. В этом смысле можно констатировать, что для реальных прогрессивных изменений в высшей школе условия далеко не благоприятные.

А в результате ухудшаются самочувствие, здоровье и студентов, и преподавателей: 45% студентов страдают теми или иными хроническими заболеваниями; большинство молодых людей быстро устают, им нужно в два раза больше времени на отдых, чем их родителям 20-30 лет назад, а это означает, что они менее успешно осваивают программу; 50% преподавателей испытывают негативные эмоции, неудовлетворенность, неуверенность, страдают неврозами, соматическими заболеваниями...

Проведенные кафедрой педагогики и психологии высшей школы МГУ им. М. В. Ломоносова исследования позволяют набросать портреты преподавателя и студента глазами друг друга, причем как идеальный, так и реальный.

Студенты идеальным преподавателем назвали прежде всего знатока преподаваемого предмета и соответствующей области науки, честного, справедливого человека, хорошего психолога, умеющего понять другого человека. При этом младшекурсники на первое место ставили именно умение понять студента, в то время как старшекурсники более всего ценили компетентность. И это закономерно: сложный период адаптации первокурсников к новым условиям требует психологической поддержки, оказать которую может только понимающий и уважающий студента преподаватель. Вообще аристократизм профессоров, преподавателей, каждого сотрудника вуза, от которого в какой-то степени зависит студент, особенно это касается первокурсников, состоит в том, чтобы никогда, ни в какой обстановке не допустить покушения на суверенитет, личное достоинство студентов. Достаточно вспомнить атмосферу старых российских вузов. "Здравствуйте, господа студенты", – приветствовал аудиторию профессор, тем самым подчеркивая свое уважение к ним и их равенство с собой как личностей и будущих коллег по профессии.

Ну, а когда студент освоится и научится решать свои проблемы самостоятельно, он становится менее строгим в оценке личностных качеств преподавателя и более требовательным по отношению к его научной компетентности.

Впервые за последние десятилетия обе стороны – студенты и преподаватели – едины во взглядах на модель идеального преподавателя и студента, т.е. желаемого партнера в учебном процессе вуза. Модель преподавателя, которую студенты назвали "супер" и которую единодушно принимают преподаватели: человек широкого кругозора, успешный в научном поиске, независимый в суждениях и поступках, хороший психолог. Ну, а модель идеального студента еще более лаконична: молодой человек, имеющий интерес к науке и умеющий самостоятельно мыслить. Так мало и так труднодостижимо.

Снижение общекультурного уровня, как всегда, прежде всего отразилось на молодых. На собраниях преподавателей университетские педагоги с болью констатировали обеднение интеллектуального запаса нынешних студентов, упрощение схем мышления, недостаточную развитость сферы чувств, что в значительной степени вытесняет из процесса обучения, особенно в гуманитарном образовании, не только понимание, но и знание. Наша высшая школа традиционно отличалась высоким уровнем теоретического мышления, широким кругозором своих выпускников. Сегодня эта традиция утрачивается с еще большей скоростью, чем раньше.

Не противоречат ли эти два факта друг другу? С одной стороны, снижение общекультурного уровня студентов, с другой – высокая оценка в модели преподавателя "широкого кругозора", "знания не только предмета"? Нет, не противоречат, а обуславливают друг друга. Именно потому, что познавательная потребность нормально развивающейся личности не была поддержана и удовлетворена должным образом в предыдущий возрастной период. Сейчас она проявляется более интенсивной, чем прежде, потребностью получить от преподавателя нечто большее, чем конкретные факты преподаваемого предме-

та, – то, что мы традиционно относим к понятию "широкий кругозор".

В силу присущей молодым социальной чуткости они, пусть неосознанно, улавливают, что студенческий период может оказаться последним шансом полноценного интеллектуального развития, включающего не только сугубо профессиональные знания и умения, но и более важные – общекультурные, формирующие понимание контекста профессиональной деятельности.

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

**Задание 17.1.** Продолжите фразу: «Активное восприятие, запоминание информации и ее воспроизведение это ...»

- А) повторение;
- Б) закрепление;
- В) репродукция;
- Г) дискуссия.

**Задание 17.2.** Установите соответствие между типами личности студентов(1-4) и их характеристиками (А-Д):

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. Случайные           | <b>А:</b> контингент разнообразный: девушки, которые хотят стать дипломированными женами, парни, "косящие от армии", хулиганы, которых родители "всунули в вуз", лишь бы они чем-нибудь занимались, и т.п.; |
| 2. Труженики           | <b>Б:</b> те, которые постоянно посещают занятия и путем труда достигают хороших результатов, они очень дисциплинированы, из них выбирают "старост";  |
| 3. Отличники-"умные"   | <b>В:</b> они понимают студентов, видят в студентах личность, охотно дискутируют на разные темы, обладают высоким интеллектом и профессионализмом;  |
| 4. Отличники-"зубрилы" | <b>Г:</b> студенты, которые постоянно учатся, но в силу своих умственных способностей успехами в учебе не блещут;   |
|                        | <b>Д:</b> те, которые обладают высоким интеллектом, сильной школьной базой и своими вопросами могут поставить некоторых преподавателей в неловкое положение.  |

**Задание 17.3.** Укажите группы качеств, которые должны наиболее полно, по мнению В. Т. Лисовского<sup>103</sup>, характеризовать студента:

- А) учеба, наука, профессия;
- Б) общественно-педагогическую деятельность;
- В) культуру (высокую духовность);
- Г) спорт.

---

<sup>103</sup>Лисовский В.Т. Советское студенчество: Социологические очерки / В.Т. Лисовский. – Москва : Высшая школа, 1990. – 303 с.

**Задание 17.4.** Вставьте недостающее слово

\_\_\_\_\_ – структура стойких, сравнительно постоянных психических свойств, определяющих особенности отношений и поведения личности.

- А) Образование;
- Б) Характер;
- В) Психология;
- Г) Педагогика.

**Задание 17.5.** Установите правильную последовательность факторов для достижения гармонии, единства, согласованности с собеседником и взаимной симпатии (раппорта):

- 1 - проверка доверия партнера к вам,
- 2 - его позы,
- 3 - проверка своего доверия к собеседнику,
- 4 - его дыханию,
- 5 - тону и темпу голоса собеседника установление соответствия,
- 6 - его ритму движений.

## ТЕМА 18 ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА

### ПЛАН



- 18.1. Анализ деятельности студента.
- 18.2. Способы коммуникативных воздействий преподавателя с обучаемыми.
- 18.3. Основные приемы обучения при оптимальном педагогическом общении.
- 18.4. Типы акцентуаций характера

Изучение личности студента в практике высшей школы осуществляется по следующим показателям: мотивы поступления в вуз, уровень общеобразовательной подготовки, характер деятельности до поступления в вуз, степень сформированности умений и навыков самостоятельной работы, характер интересов, увлечений, уровень развития способностей, особенности характера, состояние здоровья, соответствие их содержанию и требованиям к будущей профессии. Для выявления всего этого широко используются опросы, наблюдения, рецензирование самостоятельных работ студентов, результаты выполнения контрольных заданий, зачетов, экзаменов, тестирование. На основе такого изучения осуществляется дифференцированный подход к студентам. Выявляются трудности в учебе и практической работе, предпочтение учебным дисциплинам и видам занятий, самооценка уровня своей деятельности и себя как личности, степень удовлетворенности.

#### 18.1. Анализ деятельности студента

Деятельность студента является своеобразной по своим целям и задачам, содержанию, внешним и внутренним условиям, средствам, трудностям, особенностям протекания психических процессов, проявлениям мотивации, состоящим личности и коллектива по осуществлению управления и руководства. Деятельность студента имеет большое социальное значение, так как ее главное назначение – обеспечить подготовку специалистов для различных отраслей народного хозяйства, реализовать общественные потребности в людях с высшим образованием и соответствующим воспитанием. Студенческая деятельность в целом не относится к сфере материального производства. Основное в деятельности студента – учиться, участвовать в научной и общественной жизни, в различных мероприятиях, которые проводятся с учебной и воспитательной целью. К числу особенностей деятельности студента следует отнести: своеобразие целей и результатов (подготовка к самостоятельному труду, овладение знаниями, навыками, развитие личных качеств), особый характер объекта изучения (научные знания, информация о будущем труде); деятельность студента протекает в запланированных условиях (программы, сроки обучения); особые средства деятельности – книги, лабораторное оборудование и т.д.; для деятельности студента характерна интенсивность функционирования психики, необычно высокое интеллектуальное напряжение; в ходе деятельности у студентов возникают перегрузки и появляются задачи, вызывающие напряженность (сдача экзаменов, зачетов, выполнение контрольных работ и т.д.).

Успешность обучения определяется таким психическим свойством человека, как обучаемость. Под этим понятием подразумеваются личностные особенности (адаптивность, пластичность личности, напряженность мотивации и т.п.) и весь интеллектуальный потенциал человека.

Успех любой деятельности, в том числе и учебной, в первую очередь зависит от уровня интеллектуального развития. Взаимосвязь между интеллектуальными способностями и деятельностью диалектична: эффективное включение в любую деятельность тре-

бует определенного уровня способностей к этой деятельности, которая в свою очередь определяющим образом влияет на процесс развития и формирования способностей.

Успеваемость студентов зависит не только от общего интеллектуального развития и специальных способностей, что вполне понятно даже с точки зрения здравого смысла, но также от интересов и мотивов, черт характера, темперамента, направленности личности, ее самосознания и т.п.

В основе направленности личности лежат ее потребности, которые могут быть материальными (потребность в пище, одежде, жилище и т.д.) и духовными (потребность в познании, музыке, книге, труде и т.д.). Потребности предполагают свое дальнейшее удовлетворение и поэтому порождают влечения, желания, стремления, эмоциональные состояния, которые заставляют студента проявлять активность. Потребности могут быть ясно осознанными и неосознанными или осознанными лишь частично. Стремление стать хорошим специалистом, освоить преподаваемые дисциплины, стать эрудированным и культурным человеком – это выражение четко осознанных духовных и материальных потребностей студента.

Важным условием оптимизации потенциальных возможностей личности является ее активность, направленность на определенный вид деятельности. "Именно то, что особенно значимо для человека, выступает в конечном счете в качестве мотивов и целей его деятельности".

Можно выявить мотивы (М) учебной деятельности: М1 – направленность на приобретение знаний; М2 – направленность на получение профессии; М3 – направленность на получение диплома. Среди мужчин преобладает направленность на получение профессии, в среде женщин – на получение диплома.

Обнаружена прямая корреляционная связь между направленностью на получение знаний и уровнем академической успешности. Направленность на получение профессии и направленность на получение диплома не отражаются непосредственно на результатах академической успешности. Отсутствие взаимосвязи между направленностью на получение диплома и академической успешностью мы объясняем тем, что, как показывает ряд данных, зачастую студенты при подготовке к экзаменам применяют "штурм", который далеко не всегда приводит к положительным результатам. Отсутствие взаимосвязи между направленностью на получение профессии (М2) и успешностью обучения объясняется, по-видимому, тем, что при выраженной избирательности интересов студенты делят изучаемые дисциплины на "нужные" и "ненужные" для их профессионального роста. Студенты, нацеленные на получение знаний, характеризуются чувством долга, целеустремленностью, сильной волей, умением мобилизовать свои физические и психические силы на учебу, высокой регулярностью учебной деятельности. Комплекс всех этих черт в совокупности с направленностью на получение знаний и обеспечивает высокую учебную успешность.

В процессе работы со студентами педагог должен учитывать не только уровень и структуру мотивации, но также энергетический, умственный потенциал и целый ряд жизненных обстоятельств. Так, если у студента большой перерыв в учебе или он с трудом адаптируется к новой форме обучения, задача педагога будет состоять в том, чтобы научить студента оптимальной организации труда. При хороших же потенциальных возможностях, высокой интеллектуальной лабильности студента, которая служит критерием хорошей обучаемости, педагог имеет основания предъявить к нему более высокие требования, апеллировать к его волевым качествам.

Одной из важных потребностей является потребность в общении. В общении студенты познают не только других, но и себя, овладевают опытом социальной жизни. Потребность в общении способствует установлению многообразных связей, развитию товарищества, дружбы, стимулирует обмен знаниями и опытом, мнениями, настроениями и переживаниями.



Также одной из важнейших потребностей личности является потребность в достижениях. Жизнь студентов специфична по возможностям удовлетворения ряда потребностей. Имеются известные ограничения в удовлетворении их духовных и материальных потребностей. Данные исследований показывают, что повышение эффективности деятельности студента связано прежде всего с развитием их духовных потребностей в соответствии с требованиями обучения в вузе и будущей профессии.

Наряду с ситуативными мотивами, непосредственно побуждающими к деятельности, важную роль играют мотивы, воплощающие в себе устремления направленности студента в будущее. Важным элементом направленности личности являются интересы, разнообразные по содержанию к преподаваемым предметам, спорту, музыке, технике и т.д. Они различаются также по устойчивости, широте влияния на деятельность. Устойчивый интерес студента к своей будущей профессии вызывает у него активность, творчество, стремление быстрее и лучше овладеть специальностью. Возникновение глубоких и устойчивых интересов студентов к учению, различным предметам является важным условием успешного формирования их личности. Познавательные интересы могут развиваться, но могут и затухать. Причиной затухания интереса к учению могут быть появление больших трудностей, недостатки в методике обучения, организации учебных занятий.

В деятельности и развитии студентов большую роль играет мировоззрение – система представлений, идей, убеждений, взглядов на окружающую действительность. Оно проявляется в понимании и оценке действительности, различных событий и фактов, в социальном поведении человека, его поступках, деятельности, накладывает отпечаток на чувства, волю, мотивы.

Существенные особенности в поведении и деятельности студентов вызваны различиями в темпераментах. Темперамент влияет не только на проявление чувств или скорость переключения внимания, но и на другие психические процессы, а также на проявление черт характера, на поведение студентов на занятиях, на их реакции в сложных ситуациях, на вопросы, задания, оценки. Темперамент влияет на ход и результаты различных видов деятельности.

В деятельности студентов проявляется и их характер – относительно устойчивый психический склад человека. Это совокупность черт, влияющих на все его поведение. Характер студента представляет собой целостное образование, состоящее из ряда черт, которые можно классифицировать по группам. Это, во-первых, группа интеллектуальных черт – наблюдательность, рассудительность, гибкость ума; во-вторых, группа эмоциональных черт – уверенность, жизнерадостность, бодрость; в-третьих, группа волевых черт – целеустремленность, инициативность, выдержка, решительность, мужество и др.; четвертая группа – нравственные черты – чувство долга, честность, правдивость и др. Характеры делятся на слабые и сильные, замкнутые и эгоистичные, цельные и противоречивые. Главное, что раскрывает характер студента – это поступки и действия, особенно поведение в коллективе, успеваемость и общественная работа. Характер формируется в процессе деятельности в зависимости от ее мотивов и общего отношения студента к окружающей действительности.

В деятельности студентов ярко проявляются способности, т.е. такие их психологические особенности, которые позволяют успешно овладеть программой вуза, эффективно совершенствоваться как будущим специалистами. В структуру способностей входят внимательность, наблюдательность, определенные качества мышления, памяти и т.д. Способности студентов развиваются вместе с совершенствованием их внимания, памяти, творческого воображения, мышления и других психических процессов и свойств личности, а также путем компенсации недостающих качеств. Способности складываются на основе закрепления проявлений психических процессов, мотиваций поведения и свойств человека в связи с особенностями его деятельности.

Опосредованно на успеваемость оказывает влияние и тип конституции (телосложе-

ния) студента, которому соответствует определенный тип реактивности организма, тип нервной системы. Гиперстеники более реактивные, быстро расходуют силы и поэтому им лучше давать вначале более трудные задачи, постепенно упрощая их к концу занятий. Они чаще требуют повторения пройденного материала, так как у них хуже долговременная память. Их лучше опрашивать в числе первых, так как благодаря значительной реактивности они быстрее теряют рабочий тонус. При обучении гиперстеников хорошо практиковать краткие, но частые паузы в учебной работе. Другое дело астеники. Их реактивность позволяет давать им задачи с возрастающей сложностью, им реже необходимо повторение пройденного материала. На экзаменах их можно опрашивать в числе последних, так как они лучше сохраняют рабочий тонус; их организм, нервная система более выносливы. При их обучении паузы могут быть значительно реже, и это не снижает их работоспособности.

Влияют на успеваемость и особенности самосознания и самопонимания. В исследованиях установлена достаточно устойчивая и подтверждающаяся на разных выборках зависимость успешности обучения от таких особенностей самосознания, как степень адекватности самооценки. В отсев попадают студенты при излишней самоуспокоенности, беззаботности и неадекватности самооценки.

Экспериментально установлена взаимосвязь интеллектуального развития и успеваемости студентов разных вузов, специальностей и курсов. Плохую успеваемость нередко имеют молодые люди, обнаружившие низкую продуктивность по данным интеллектуальных тестов, более того, значительная часть этих студентов отличается уже с первых курсов. Диагностировать, а потом и применить активно формирующий метод, позволяющий студенту преодолеть трудности в учебе, раскрыть конкретные психологические действия для совершенствования индивидуализации процесса обучения, – вот основная цель.

Сила нервной системы обеспечивает работоспособность, возможность длительное время быть сосредоточенным на изучаемом материале. Не влияя непосредственно на уровень учебной успешности, она сказывается на приемах работы, способах подготовки учебных заданий. Лабильность нервной системы, обеспечивающая скорость мыслительных реакций, связана высокой корреляционной зависимостью с интеллектуальными свойствами и таким образом непосредственно воздействует на продуктивность учебной деятельности.

Лабильность и сила нервной системы влияют на отбор приемов деятельности, в частности учебной. Стилем учебной деятельности называется предпочтительно используемая индивидом совокупность приемов самоподготовки, учебной работы.

Студенты с сильной нервной системой компенсируют нерегулярность учебной деятельности "авралом", занятиями по ночам; будучи малотревожными, они легко используют при ответах на экзамене шпаргалки и т.п. Студенты со слабой нервной системой, накопив в результате несистематической работы большое количество неизученного материала, не могут работать за счет сна. Их тревожность на экзамене, куда они приходят плохо подготовленными, мешает им выявить даже имеющиеся знания. Так нерегулярность работы в сочетании со слабой нервной системой становится причиной неуспеваемости студентов, а зачастую – и отчисления их из вуза. Только 37,3% исследованных студентов считают необходимым заниматься регулярно, остальные предпочитают "штурмовать" материал в экзаменационную сессию.

Значительная часть студентов даже в период экзаменационной сессии не считает необходимым работать напряженно, занимается лишь часть дней, отведенных на подготовку к экзаменам (многие используют 1-2 дня "для чтения лекций"). Это 66,7% первокурсников, 92,3% пятикурсников. Многие идут на экзамен, по собственному признанию, подготовившись не по всем выделенным преподавателем вопросам (58,3% первокурсников, 77% пятикурсников).

В процессе учебной деятельности значительно повышает эффективность учебного

труда прием предварительной подготовки к предстоящей лекции, актуализация необходимых для ее восприятия знаний. Особенно он ценен в математике и других точных науках. К сожалению, к этому приему прибегает столь малое количество студентов (15% пятикурсников, 16,7% вечерников, 14% первокурсников), что практически приходится констатировать отсутствие его в арсенале наших студентов.

К приемам учебной деятельности относится также углубленное изучение студентами наиболее важных, профессионально значимых учебных дисциплин. Среди первокурсников этим приемом пользуются 75%, среди пятикурсников – 84,6%.

В арсенале студентов имеется также прием предпочтительного начала самостоятельных занятий с трудных (легких) предметов. Очень часто в рекомендациях по научной организации умственного труда даются жесткие установки на начало занятий с трудных предметов. Между тем типологические исследования показывают, что здесь не может быть универсального рационального приема. Малоподвижные флегматики медленно втягиваются в работу, поэтому им лучше начинать занятия с легких предметов. Быстро утомляющиеся меланхолики со слабой нервной системой вряд ли могут оставлять сложные предметы на конец. Им следует за трудный материал приниматься со свежими силами.

Своеобразно отношение студентов к экзаменам. Многие из них, даже указывая на большие нервные затраты (37,5% первокурсников, 54,6% пятикурсников и 67% вечерников), тем не менее выступают против отмены экзаменов, так как подготовка к ним помогает систематизировать знания, углубить понимание материала, ликвидировать пробелы (75% первокурсников, 54,6% пятикурсников).

Значительная часть студентов стремится рационализировать свою учебную деятельность, найти наиболее эффективные приемы изучения материала. Успешность их усилий в данной области зависит от уровня развития: 1) интеллекта, 2) самоанализа, 3) воли.

Недостаточный уровень развития любого из этих свойств приводит к существенным просчетам в организации самостоятельной работы, следствием чего и являются низкий уровень регулярности занятий, неполная подготовленность к экзаменам.

Легко усваивая учебный материал, интеллектуально более развитые студенты в обычных, рассчитанных на среднего студента условиях обучения не стремятся к выработке рациональных приемов усвоения знаний. Этот стиль учебы – штурмовщина, риск, недоучивание материала – складывается еще в школе. Потенциальные возможности таких студентов остаются нераскрытыми, особенно при недостаточном развитии воли, ответственности, целеустремленности личности.

В связи с этим возникает необходимость дифференцированного обучения, особенно в вузе. Принцип "от каждого по способностям" должен пониматься не как снижение требований приравнивание к слабым, а как повышение требований к способным студентам. Только при таком обучении полностью реализуются интеллектуальные и волевые способности каждой личности, возможно гармоничное ее развитие. Студенты с более высоким уровнем регулярности учебной работы являются, по самооценке, более волевыми, тогда как занимающиеся менее регулярно больше рассчитывают на свои интеллектуальные возможности. Существует 2 типа студентов – с высоким и низким уровнем регулярности учебной деятельности. Умение работать систематически даже при средних интеллектуальных способностях обеспечивает студентам устойчивую высокую успеваемость. Отсутствие умения организовать себя, равномерно распределять учебные занятия даже при наличии достаточно развитого интеллекта ослабляет способность к усвоению программного материала и препятствует успешной учебе. Следовательно, отсутствие систематичности учебных занятий является одним из значимых факторов отсева студентов.

Эмоциональные состояния, уровень развития волевых качеств, особенности психотипа студента существенно влияют на учебный стиль и успешность обучения, на характер взаимоотношений с однокурсниками и преподавателями.

К оптимизации учебного процесса психология и педагогика могут подходить с разных позиций: совершенствования методов обучения, разработки новых принципов построения учебных программ и учебников, совершенствования работы деканатов, создания психологической службы в вузах, индивидуализации процесса обучения и воспитания при условии более полного учета индивидуальных особенностей обучающегося и др. Во всех этих подходах центральное звено – личность обучающегося. Знание психологических особенностей личности студента – способностей, общего интеллектуального развития, интересов, мотивов, черт характера, темперамента, работоспособности, самосознания и т.д., – позволяет изыскивать реальные возможности их учета в условиях современного массового обучения в высшей школе.

Интеграция данных о каждом конкретном человеке производится с помощью психологии. Психология является методом познания конкретного человека путем обобщения разноуровневых характеристик, а также структурных и генетических связей между ними.

При использовании психологического метода за точку отсчета берутся уровень и структура интеллекта как условие, необходимое для стратегической организации поведения.

Индивидуальную беседу желательно проводить в отдельном помещении, без посторонних лиц, предварительно сообщив студенту о том, что полученные о нем сведения будут храниться в тайне.

Существенно расширяет возможности куратора в изучении студента методика самооценок. Процедура самооценивания максимально проста. Студент в зависимости от самооценки своих личных качеств должен поставить отметку (вертикальную черту) между двумя полюсами предложенной ему шкалы. Размер последней 10 см, но для студента он не указан, шкала не градуирована.

При обработке полученной информации экспериментатор измеряет на шкале расстояние от левого полюса до отметки, сделанной испытуемым. Результат в сантиметрах переводится в баллы. Это и будет самооценка студентом того или иного своего качества.

Методика самооценок помогает куратору получить о студенте значительную информацию, которой необходимо руководствоваться в процессе индивидуальной работы с ним. Методика экспертных оценок ("Характеристика студента") дает возможность получить информацию о студенте от его товарищей по группе, которые непосредственно наблюдают его отношение к учебе, общественной работе и т.д. Именно сокурсники имеют наилучшее представление о сильных и слабых сторонах, о потенциальных возможностях студента. Оценки, данные как минимум тремя оппонентами, затем суммируются и выводится средний балл.

В процессе индивидуальной работы со студентом куратору может быть недостаточно информации, полученной по описанным выше методикам. Поэтому он должен находиться в контакте с сотрудниками психологической службы, должен владеть знаниями о методах психодиагностики и умениями осуществлять психологическое и педагогическое тестирование.

Увеличение числа стрессовых ситуаций, их влияние на студентов, а следовательно, и на процесс обучения является одной из "горячих" тем в вузовских кругах. Всего одна цифра: число нервных заболеваний у студентов за последнее десятилетие возросло на 12%.

В ходе исследований выяснилось, что факторы, оказывающие негативное влияние на становление личности студента, в том числе вызывающие у них неврозы, можно условно разделить на три группы. Проведенное деление в достаточной степени условно, поскольку, как правило, действует сразу несколько факторов. Однако в большинстве случаев один из них оказывается решающим и потому предлагаемое деление представляется правомерным.

1. Социальные факторы, отражающие общую тенденцию распространения неврозов у населения не только в нашей стране, но и других странах во второй половине XX в., встречается в 32% случаев.

2. Психологические факторы, связанные со взаимоотношениями лиц в различных микрогруппах, встречаются в 28% случаев. Сюда следует отнести: отношения в семье (в том числе отношения между супругами), психологическая несовместимость между членами группы, проживающими в общежитии, взаимоотношения в учебной группе.

2.1. Стрессовые факторы, связанные с семейными отношениями.

2.2. Психологическая несовместимость между членами группы, проживающими в общежитии. Этому способствуют следующие причины: затруднение в установлении контактов в силу особенностей характеров у членов группы, разность интересов, возрастные различия, различия в биологических ритмах среди проживающих в одной комнате, болезнь или несчастный случай с одним из проживающих или у членов его семьи, нарушение норм морали, различные правовые нарушения.

2.3. Стрессовые причины, связанные со взаимоотношениями лиц в учебной группе. Среди них наиболее часто встречаются: снижение адаптации в группе из-за особенностей черт характера, психологическая несовместимость между членами группы из-за различного уровня знаний и учебной подготовки, формальные отношения в группе, отсутствие совместной продуктивной деятельности между членами группы, которые приводят к эмоциональной депривации и нарушению межличностных отношений в студенческой группе, низкое социально-коммуникативное развитие учащихся.

3. Психолого-педагогические причины неврозов у студентов встречаются в 40% случаев. К примеру: адаптационные трудности (связанные с нарушением циркадного ритма, изменением микросоциального окружения, началом профессионального обучения, изменением профессиональной ориентации в процессе обучения, переходом на другой факультет, сменой места обучения, окончанием учебы и подготовкой к самостоятельной профессиональной деятельности и т.д.), несоответствие уровня требований педагогического процесса уровню начальной подготовки студента, авторитарность позиций преподавателя, психическое, эмоциональное напряжение и повышение уровня невротизации студентов в период зачетных и экзаменационных сессий, чрезмерно большой объем информации, дефицит времени, снижение уровня мотивации к учебе из-за неудовлетворенности методами преподавания, конфликтные ситуации с преподавателями и учебно-вспомогательным персоналом.

Наибольший интерес для рассмотрения представляют факторы третьей группы, а еще точнее – отношения, складывающиеся между студентом и преподавателем.

Конечно, студенты в процессе обучения и общения тоже влияют друг на друга. Чтобы определить, по каким "психологическим каналам" один человек вызывает в совместной деятельности поступки другого, как строит преподаватель отношения со своими обучаемыми в процессе обучения, необходимо понимать, как он воздействует на студентов, какие типы взаимоотношений с ними способен устанавливать.

### **18.2. Способы коммуникативных воздействий преподавателя и типы взаимоотношений с обучаемыми**

Анализируя работу преподавателей на занятиях и во внеурочных формах учебной деятельности в одной и той же группе студентов, можно выделить разные уровни общения:

- высокий – характеризуется теплотой во взаимоотношениях, взаимопониманием, доверительностью и пр.;
- средний;
- низкий – характеризуется отчужденностью, непониманием, неприязнью, холодно-

стью, отсутствием взаимопомощи. Уровень общения непосредственно связан с воздействиями педагога, которые соответствуют парциальным (частичным) оценкам, хорошо изученным Б. Г. Ананьевым<sup>104</sup>. Эти воздействия можно разделить на два вида:

- положительные – одобрение, поощрение самостоятельности, похвала, юмор, просьба, совет и предложение;
- отрицательные – замечания, насмешка, ирония, упреки, угрозы, оскорбления, придирки.

Различные стили коммуникативного взаимодействия порождают несколько моделей поведения преподавателя в общении с обучаемыми на занятиях. Условно их можно обозначить следующим образом:

- Модель диктаторская ("Монблан") – преподаватель как бы отстранен от обучаемых студентов, он парит над ними, находясь в царстве знаний. Обучаемые студенты – лишь безликая масса слушателей. Никакого личностного взаимодействия. Педагогические функции сведены к информационному сообщению.

Следствие: отсутствие психологического контакта, а отсюда безынициативность и пассивность обучаемых студентов.

- Модель неконтактная ("Китайская стена") – близка по своему психологическому содержанию к первой. Разница в том, что между преподавателем и обучаемыми существует слабая обратная связь ввиду произвольно или непреднамеренно возведенного барьера общения. В роли такого барьера могут выступить отсутствие желания к сотрудничеству с какой-либо стороны, информационный, а не диалоговый характер занятия; произвольное подчеркивание преподавателем своего статуса, снисходительное отношение к обучаемым. Следствие: слабое взаимодействие с обучаемыми студентами, а с их стороны – равнодушное отношение к преподавателю.

- Модель дифференцированного внимания ("Локатор") – основана на избирательных отношениях с обучаемыми. Преподаватель ориентирован не на весь состав аудитории, лишь на часть, допустим, на талантливых или же, напротив, слабых, на лидеров или аутсайдеров. В общении он как бы ставит их в положение своеобразных индикаторов, по которым ориентируется на настроение коллектива, концентрирует на них свое внимание. Одной из причин такой модели общения на занятиях может явиться неумение сочетать индивидуализацию обучения студентов с фронтальным подходом. Следствие: нарушается целостность акта взаимодействия в системе преподаватель – коллектив студентов, она подменяется фрагментарностью ситуативных контактов.

- Модель гипорефлексная ("Тетерев") – заключается в том, что преподаватель в общении как бы замкнут на себя: его речь большей частью как бы монологична. Разговаривая, он слышит только самого себя и никак не реагирует на слушателей. В диалоге оппоненту бесполезно пытаться вставить реплику, она просто не будет воспринята. Даже в совместной трудовой деятельности такой преподаватель поглощен своими идеями и проявляет эмоциональную глухоту к окружающим.

Следствие: практически отсутствует взаимодействие между обучаемыми и обучающим, а вокруг последнего образуется поле психологического вакуума. Стороны процесса общения существенно изолированы друг от друга, учебно-воспитательное воздействие представлено формально.

- Модель гиперрефлексная ("Гамлет") – противоположна по психологической канве предыдущей. Преподаватель озабочен не столько содержательной стороной взаимодействия, сколько тем, как он воспринимается окружающими. Межличностные отношения возводятся им в абсолюте, приобретая доминирующее значение для него, он постоянно сомневается в действенности своих аргументов, в правильности поступков, остро реагирует на

---

<sup>104</sup>Ананьев Б. Г. Избранные психологические труды: В 2 т. / Под ред. А.А.Бодалева и др. – Москва : Педагогика, 1980. – Т.1. – 232 с.

нюансы психологической атмосферы обучаемых студентов, принимая их на свой счет. Такой преподаватель подобен обнаженному нерву. Следствие: обостренная социально-психологическая чувствительность преподавателя, приводящая к его неадекватным реакциям на реплики и действия аудитории. В такой модели поведения не исключено, что бразды правления окажутся в руках у студентов, а преподаватель займет ведомую позицию в отношениях.

- Модель негибкого реагирования ("Робот") – взаимоотношения преподавателя со студентами строятся по жесткой программе, где четко выдерживаются цели и задачи занятия, дидактически оправданы методические приемы, имеет место безупречная логика изложения и аргументация фактов, отшлифованы мимика и жесты, но преподаватель не обладает чувством понимания меняющейся ситуации общения. Им не учитываются педагогическая действительность, состав и психическое состояние студентов, их возрастные и этнические особенности. Идеально спланированное и методически отработанное занятие разбивается о рифы социально-психологической реальности, не достигая своей цели. Следствие: низкий эффект педагогического взаимодействия.

- Модель авторитарная ("Я – сам") – учебно-воспитательный процесс целиком фокусируется на преподавателе. Он – главное и единственное действующее лицо. От него исходят вопросы и ответы, суждения и аргументы. Практически отсутствует творческое взаимодействие между ним и аудиторией. Односторонняя активность преподавателя подавляет всякую личную инициативу со стороны обучаемых студентов, которые осознают себя лишь в качестве исполнителей, ждут инструкций к действию. До минимума снижается их познавательная и общественная активность. Следствие: воспитывается безынициативность обучаемых, теряется творческий характер обучения, искажается мотивационная сфера познавательной активности.

- Модель активного взаимодействия ("Союз") – преподаватель постоянно находится в диалоге с обучаемыми, держит их в мажорном настроении, поощряет инициативу, легко схватывает изменения в психологическом климате группы и гибко реагирует на них. Преобладает стиль дружеского взаимодействия с сохранением ролевой дистанции. Следствие: возникающие учебные, организационные и этические проблемы творчески решаются совместными усилиями. Такая модель наиболее продуктивная.

Процесс общения преподавателя со студентами может складываться в двух крайних вариантах: 1) взаимопонимание, слаженность выполнения учебной деятельности, развитие способности прогнозировать поведение друг друга и 2) разлад, отчужденность, неспособность понять и предугадывать поведение друг друга, появление конфликтов.

Достижение положительного результата общения и взаимодействия связано с накоплением и правильным обобщением информации друг о друге, зависит от уровня развития коммуникативных умений педагога, его способности к эмпатии и рефлексии, к наблюдательности, "сенсорной остроте", установлению "раппорта" и умению учитывать репрезентативную систему собеседника, умения слушать, понимать студента, воздействовать на него посредством убеждения, внушения, эмоционального заражения, изменения стилей и позиций общения, умения преодолевать манипуляции и конфликты. Важную роль играют психолого-педагогическая компетентность преподавателя в области психологических особенностей и закономерностей общения, взаимодействия.

Установлению оптимального педагогического общения на занятиях помогает использование следующих коммуникативных приемов:

- Приемы профилактики и снятия блокирующих коммуникативных аффектов (коммуникативной заторможенности, неловкости, подавленности, скованности, неуверенности в общении):

- 1) создание на занятии атмосферы защищенности при общении студентов с преподавателями;

- 2) одобрение, поддержка посредством придания ценности самой попытке ответа,

самому факту участия в диалоге;

3) одобрение практики обращения студентов за помощью к преподавателю или товарищам;

4) поощрение устных ответов по собственной инициативе студентов;

5) создание щадящих условий при ответе студента с ярко выраженной коммуникативной заторможенностью;

6) недопущение действий со стороны отдельных студентов, подавляющих творческую активность товарищей на занятии.

• Приемы оказания коммуникативной поддержки в процессе общения:

1) оказание своевременной помощи в подборе адекватной лексики, в правильном построении высказываний;

2) разъяснение смысла коммуникативных норм в конкретной ситуации общения;

3) обучение (прямое или косвенное) коммуникативным приемам, технике выступления и общения;

4) подчеркнуто позитивная критика (если такая необходима) поведения студента в диалоге с преподавателем;

5) демонстрация вербальными и невербальными средствами заинтересованного внимания к студентам, поддержка их стремления к участию в диалоге с преподавателем;

6) оперативное предоставление студентам возможности "оправдать нетерпение поднятой руки";

7) предоставление студентам возможности сориентироваться в ситуации, "собраться с мыслями".

• Приемы инициирования встречной учебно-познавательной активности студентов:

1) прямое побуждение студентов к активному взаимодействию с преподавателем на занятии;

2) мотивирование перед группой поощрений студентов за проявленную инициативу;

3) критика собственных ошибок в качестве демонстрации эталона отношения к ним;

4) "игровая провокация" ("Что-то Иванов Иван недоверчиво улыбается при твоём ответе. Докажи ему, что ты действительно прав...").

### **18.3. Основные психолого-педагогические приемы обучения при оптимальном педагогическом общении**

В настоящее время необходимо осуществить переход от информационно-объяснительного обучения студентов к деятельному, развивающему. Важными становятся не только усвоенные в вузе знания, но и способы усвоения, мышления и учебной деятельности, развитие познавательных сил и творческого потенциала студента. А этого можно добиться только при условии демократичности методов обучения, раскрепощения студентов, разрушения искусственных барьеров между преподавателями и студентами.

Развивающее обучение предполагает переход от типичной для традиционного обучения схемы "услышал – запомнил – пересказал" к схеме "познал путем поиска вместе с преподавателем и товарищами – осмыслил – запомнил – способен оформить свою мысль словами – умею применить полученные знания в жизни".

Существует шесть основных функций взаимодействия субъектов педагогического процесса при оптимальном педагогическом общении:

• конструктивная – педагогическое взаимодействие преподавателя и студента при обсуждении и разъяснении содержания знаний и практической значимости по предмету;

• организационная – организация совместной учебной деятельности преподавателя и студента, взаимной личностной информированности и общей ответственности за успехи



учебно-воспитательной деятельности;

- коммуникативно-стимулирующая – сочетание различных форм учебно-познавательной деятельности (индивидуальной, групповой, фронтальной), организация взаимопомощи с целью педагогического сотрудничества; осведомленность студентов о том, что они должны узнать, понять на занятии, чему научиться;

- информационно-обучающая – показ связи учебного предмета с производством для правильного миропонимания и ориентации студента в событиях общественной жизни; подвижность уровня информационной емкости учебных занятий и ее полнота в сочетании с эмоциональным изложением учебного материала, опорой на наглядно-чувственную сферу студентов;

- эмоционально-корректирующая – реализация в процессе обучения принципов "открытых перспектив" и "победного" обучения в ходе смены видов учебной деятельности; доверительного общения между преподавателем и студентом;

- контрольно-оценочная – организация взаимоконтроля обучающего и обучаемого, совместное подведение итогов и оценка с самоконтролем и самооценкой.

Наиболее распространенными являются пять причин, препятствующих установлению оптимального педагогического общения между преподавателем и обучаемыми:

- педагог не считаетея с индивидуальными особенностями студента, не понимает его и не стремится к этому;

- студент не понимает своего преподавателя и потому не принимает его как наставника;

- преподаватель высокомерен, задевает самолюбие студента, унижает его достоинство;

- студент сознательно и упорно не принимает требований преподавателя или, что еще серьезнее, – всего коллектива.

#### **18.4. Типы акцентуаций характера**

*Сенситивный тип.* Ему свойственна повышенная чувствительность ко всему: к тому, что радует, и к тому, что огорчает или пугает. Эти люди не любят больших компаний, слишком азартных, подвижных и озорных игр. Они обычно застенчивы и робки при посторонних людях и потому часто производят впечатление замкнутости. Открыты и общительны они бывают только с теми, кто им хорошо знаком, общению со сверстниками предпочитают общение с малышами и взрослыми. Они отличаются послушанием и обнаруживают большую привязанность к родителям. В юношеском возрасте у таких подростков могут возникать трудности адаптации к кругу сверстников, а также "комплекс неполноценности".

*Психастенический тип.* Эти юноши характеризуются ранним интеллектуальным развитием, склонностью к размышлениям и рассуждениям, к самоанализу и оценкам поведения других людей. Такие юноши, однако, нередко бывают больше сильны на словах, чем в деле. Самоуверенность у них сочетается с нерешительностью, а безапелляционность суждений – со скоропалительностью действий, предпринимаемых как раз в те моменты, когда требуется осторожность и осмотрительность.

*Лабильный тип.* Этот тип крайне изменчив в настроении, причем оно зачастую непредсказуемо. Поводы для неожиданного изменения настроения могут быть самыми ничтожными, например, кем-то случайно оброненное обидное слово, чей-то неприветливый взгляд. Все они "способны погрузиться в уныние и мрачное расположение духа при отсутствии каких-либо серьезных неприятностей и неудач". От сиюминутного настроения этих юношей зависит многое в их психологии и поведении. Соответственно этому настроению настоящее и будущее для них может расцветиваться то радужными, то мрачными красками.

*Астеноневротический тип* характеризуется повышенной мнительностью и капризностью, утомляемостью и раздражительностью. Особенно часто утомляемость проявляется при выполнении трудной умственной работы.

*Неустойчивый тип.* Его иногда неверно характеризуют как слабовольный, плывущий по течению. Юноши данного типа обнаруживают повышенную склонность и тягу к развлечениям, причем без разбора, а также к безделью и праздности. У них отсутствуют какие-либо серьезные, в том числе профессиональные, интересы, они почти совсем не думают о своем будущем.

*Истероидный тип.* Главная черта этого типа – эгоцентризм. Жажда постоянного внимания к своей особе. У юношей данного типа выражена склонность к театральности, позерству, рисовке. Такие дети с трудом выносят, когда в их присутствии кто-то хвалит их товарища, когда другим уделяют большее внимание, чем им самим. "Желание привлечь к себе взоры, слушать восторги и похвалы становится для них насущной потребностью". Для таких юношей характерны претензии на исключительное положение среди сверстников, и, чтобы оказать влияние на окружающих, привлечь к себе их внимание, они часто выступают в группах в роли зачинщиков и заводил.

*Гипертимный тип.* Юноши этого типа отличаются подвижностью, общительностью, склонностью к озорству. В происходящие вокруг события они всегда вносят много шума, любят беспокойные компании сверстников. При хороших общих способностях они обнаруживают неусидчивость, недостаточную дисциплинированность, учатся неровно. Настроение у них всегда хорошее, приподнятое. Со взрослыми, родителями и педагогами у них нередко возникают конфликты. Такие юноши имеют много разнообразных увлечений, но эти увлечения, как правило, поверхностны и быстро проходят.

*Шизоидный тип.* Его наиболее существенной чертой является замкнутость. Эти юноши не очень тянутся к сверстникам, предпочитают быть одни, находиться в компании взрослых. "Духовное одиночество даже не тяготит шизоидного подростка, который живет в своем мире, своими необычными для детей этого возраста интересами". Такие юноши нередко демонстрируют внешнее безразличие к другим людям, отсутствие к ним интереса. Они плохо понимают состояния других людей, их переживания, не умеют сочувствовать. Их внутренний мир зачастую наполнен различными фантазиями, особыми увлечениями. Во внешнем проявлении своих чувств они достаточно сдержанны.

*Конформный тип.* Данный тип демонстрирует бездумное, некритическое, а часто конъюнктурное подчинение любым авторитетам, большинству в группе. Такие юноши обычно склонны к морализаторству и консерватизму, а их главное жизненное кредо – "быть как все". Это тип приспособленца, который ради своих собственных интересов готов предать товарища, покинуть его в трудную минуту, но, что бы он ни совершил, он всегда найдет "моральное" оправдание своему поступку, причем нередко не одно.

*Циклоидный тип.* Он характеризуется, повышенной раздражительностью и склонностью к апатии. Юноши данного типа предпочитают находиться дома одни, вместо того чтобы где-то быть со своими сверстниками! Они тяжело переживают даже незначительные неприятности, на замечания реагируют крайне раздраженно. Настроение у них периодически меняется от приподнятого до подавленного (отсюда название данного типа) с периодами примерно в две-три недели.

*Эпилептический тип.* Эти юноши часто плачут, изводят окружающих, особенно в раннем детстве. "Такие дети, – пишет А. Е. Личко, – любят мучить животных ... избивать и дразнить младших и слабых, издеваться над беспомощными и неспособными дать отпор. В детской компании они претендуют не просто на лидерство, а на роль "властелина". Их типичные черты – жестокость, себялюбие и властность. В группе детей, которыми они управляют, такие подростки устанавливают свои жесткие, почти террористические порядки, причем их личная власть в таких группах держится в основном на добровольной покорности других детей или на страхе.

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

**Задание 18.1.** Укажите, какому типу акцентуаций характера присущи следующие черты: «Главная черта этого типа – эгоцентризм. Жажда постоянного внимания к своей особе. У юношей данного типа выражена склонность к театральности, позерству, рисовке. Такие дети с трудом выносят, когда в их присутствии кто-то хвалит их товарища, когда другим уделяют большее внимание, чем им самим. Для таких юношей характерны претензии на исключительное положение среди сверстников, и, чтобы оказать влияние на окружающих, привлечь к себе их внимание, они часто выступают в группах в роли зачинщиков и заводил».

- А) Гипертимный тип;
- Б) Шизоидный тип;
- В) Истероидный тип;
- Г) Конформный тип;
- Д) Эпилептоидный тип.

**Задание 18.2.** Установите соответствие между типами акцентуаций характера (1-4) и присущими им чертами (А-Д):

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>1.</b> Сенситивный тип         | <b>А:</b> характеризуются ранним интеллектуальным развитием, склонностью к размышлениям и рассуждениям, к самоанализу и оценкам поведения других людей. Такие юноши, однако, нередко бывают больше сильны на словах, чем в деле. Самоуверенность у них сочетается с нерешительностью, а безапелляционность суждений – со скоропалительностью действий, предпринимаемых как раз в те моменты, когда требуется осторожность и осмотрительность;  |
| <b>2.</b> Психастенический тип    | <b>Б:</b> характеризуется повышенной мнительностью и капризностью, утомляемостью и раздражительностью. Особенно часто утомляемость проявляется при выполнении трудной умственной работы;   |
| <b>3.</b> Лабильный тип           | <b>В:</b> его иногда неверно характеризуют как слабовольный, плывущий по течению. Юноши данного типа обнаруживают повышенную склонность и тягу к развлечениям, причем без разбора, а также к безделью и праздности. У них отсутствуют какие-либо серьезные, в том числе профессиональные, интересы, они почти совсем не думают о своем будущем;  |
| <b>4.</b> Астеноневротический тип | <b>Г:</b> этот тип крайне изменчив в настроении, причем оно зачастую непредсказуемо. Поводы для неожиданного изменения настроения могут быть самыми ничтожными, например, кем-то случайно оброненное обидное слово, чей-то неприветливый взгляд;<br><br><b>Д:</b> свойственна повышенная чувствительность ко всему: к тому, что радует, и к тому, что огорчает или пугает. Эти люди не любят больших компаний, слишком азартных, подвижных и озорных игр. Они обычно застенчивы и робки при посторонних людях и потому часто производят впечатление замкнутости. |

**Задание 18.3.** Установите соответствие между моделями поведения преподавателя в общении с обучаемыми на занятиях (1-4) и присущими им чертами коммуникативного взаимодействия (А-Д):

- |  |   |
|--|---|
| 1. Модель диктаторская ("Монблан")                 | А: преподаватель в общении как бы замкнут на себя: его речь большей частью как бы монологична. Разговаривая, он слышит только самого себя и никак не реагирует на слушателей. В диалоге оппоненту бесполезно пытаться вставить реплику, она просто не будет воспринята. Даже в совместной трудовой деятельности такой преподаватель поглощен своими идеями и проявляет эмоциональную глухоту к окружающим;  |
| 2. Модель неконтактная ("Китайская стена")         | Б: основана на избирательных отношениях с обучаемыми. Преподаватель ориентирован не на весь состав аудитории, лишь на часть, допустим, на талантливых или же, напротив, слабых, на лидеров или аутсайдеров. В общении он как бы ставит их в положение своеобразных индикаторов, по которым ориентируется на настроение коллектива, концентрирует на них свое внимание;  |
| 3. Модель дифференцированного внимания ("Локатор") | В: взаимоотношения преподавателя со студентами строятся по жесткой программе, где четко выдерживаются цели и задачи занятия, дидактически оправданы методические приемы, имеет место безупречная логика изложения и аргументация фактов, отшлифованы мимика и жесты, но преподаватель не обладает чувством понимания меняющейся ситуации общения;   |
| 4. Модель гипорефлексная ("Тетерев")               | Г: преподаватель как бы отстранен от обучаемых студентов, он парит над ними, находясь в царстве знаний. Обучаемые студенты – лишь безликая масса слушателей. Никакого личностного взаимодействия. Педагогические функции сведены к информационному сообщению;<br><br>Д: между преподавателем и обучаемыми существует слабая обратная связь ввиду произвольно или непреднамеренно возведенного барьера общения. В роли такого барьера могут выступить отсутствие желания к сотрудничеству с какой-либо стороны, информационный, а не диалоговый характер занятия; произвольное подчеркивание преподавателем своего статуса, снисходительное отношение к обучаемым. |

**Задание 18.4.** Укажите, какие из приведенных приемов инициируют встречную учебно-познавательную активность студентов.

- А) оперативное предоставление студентам возможности "оправдать нетерпение поднятой руки";
- Б) прямое побуждение студентов к активному взаимодействию с преподавателем на занятии;
- В) предоставление студентам возможности сориентироваться в ситуации, "собраться с мыслями".
- Г) поощрение студентов за проявленную инициативу;
- Д) критика собственных ошибок в качестве демонстрации эталона отношения к ним.

**Задание 18.5.** Укажите, как называется метод познания конкретного человека путем обобщения разноуровневых характеристик, а также структурных и генетических связей между ними, с помощью которого производится интеграция данных о человеке.

- А) педагогика;
- Б) оценивание;
- В) психология;
- Г) психография.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аминов Н.А. Диагностика педагогических способностей / Н. А. Аминов. – Москва : Институт практической психологии; Воронеж: МОДЭК, 1997. – 80 с.
2. Ананьев Б. Г. Избранные психологические труды: В 2 т. / Под ред. А.А. Бодалева и др. – Москва : Педагогика, 1980. – Т.1. – 232 с.
3. Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. – Москва : Просвещение, 1985. – 208 с.
4. Бровка Н. В. Интеграция теории и практики обучения математике как средство повышения качества подготовки студентов / Н. В. Бровка. – Минск : БГУ, 2009. – 243 с.
5. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – Москва : Высш. шк., 1991. – 207 с.
6. Гершунский Б. С. Готово ли современное образование ответить на вызовы 21 века? / Б. С. Гершунский // Педагогика. – 2001. – № 10. – С. 3-12.
7. Давыдов В. В. Концепция учебной деятельности школьников / В. В. Давыдов, А. К. Маркова // Вопросы психологии. – 1981. – № 6. – С. 13-26.
8. Евсеева Е.Г. Методическая компетентность преподавателя математики в высшей профессиональной школе / Е.Г. Евсеева, Е.В. Тимошенко // Сб. научно-метод. работ. – Вып. 10. – Донецк : ДонНТУ, 2017. – С. 264-271.
9. Евсеева Е.Г. Профессиональная компетентность преподавателя математики в высшей профессиональной школе / Е.Г. Евсеева, Г.М. Улитин // Дидактика математики: проблемы и исследования: Международ. сб. науч. работ. – Вып.44. – Донецк : ДонНУ, 2016. – С. 31-35.
10. Євсєєва О.Г. Теоретико-методичні основи упровадження діяльнісного підходу у навчання математики студентів вищих технічних закладів освіти : монографія / О. Г. Євсєєва. – Донецьк : ДонНТУ, 2012. – 455 с.
11. Занков Л.В. Избранные психологические труды / Л. В. Занков. – Москва : Педагогика, 1990. — 424 с.
12. Зимняя И.А. Педагогическая психология : учебник для вузов / И.А. Зимняя. – Москва : Логос, 2004. – 384 с.
13. Ильина Т. А. Педагогика / Т. А. Ильина. – Москва : Просвещение, 1984. – 496 с.
14. Кан-Калик В.А. Учителю о педагогическом общении / В.А. Кан-Калик. – Москва : Просвещение, 1987. – 190 с.
15. Каптерев П. Ф. Избранные педагогические сочинения / Под ред. А. М. Арсеньева. – Москва : Педагогика, 1982. – 704 С.
16. Кинелев В. Региональная политика в области высшего образования: какой ей быть? / В. Кинелев // Высшее образование в России. –1993. – №4. – С. 14-24.
17. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. А. Климов. – 4-е изд., стер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2010. – 304 с.
18. Коляда М.Г. Компьютационная педагогика – насущная потребность сегодняшнего дня / Донецкие чтения 2016. Образование, наука и вызовы современности : материалы I-й Междунар. науч. конф., Донецк, 16–18 мая 2016 г., Психологические и педагогические науки, Т. 6. – Донецк : Изд-во ЮФУ, Ростов на Дону, 2016. – С. 306–309.
19. Кон И. С. Психология ранней юности. Кн. для учителя / И. С. Кон. – Москва : Просвещение, 1989. – 255 с.
20. Концепция развития математического образования в Донецкой Народной Республике [Электронный ресурс] : утверждена приказом Министерства образования и науки ДНР 10 апреля 2018 г, № 315. – Режим доступа : <http://mondnr.ru/dokumenty/prikazy-mon/send/4-prikazu/2813-prilozheniya-k-prikazu-315-ot-10-04-2018-g>
21. Концепция развития математического образования в Российской Федерации [Электронный ресурс] : утверждена распоряжением Правительства Российской Федера-

ции от 24 декабря 2013 г. N 2506-р – Режим доступа : <https://rg.ru/2013/12/27/matematika-site-dok.html>.

22. Концепция патриотического воспитания детей и учащейся молодежи Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс] : утверждена совместным приказом Министерства молодежи, спорта и туризма № 94 от 22.06.2015 г. и Министерства образования и науки № 322 от 17.07.2015 г. – Режим доступа: [http://static.klasnaocinka.com.ua/uploads/editor/3890/337348/sitepage\\_104/files/konceptsiya\\_patrioticheskogo\\_vospitaniya\\_detey\\_i\\_uchascheysya\\_molodezhi\\_doneckoy\\_narodnoy\\_respubliki.pdf](http://static.klasnaocinka.com.ua/uploads/editor/3890/337348/sitepage_104/files/konceptsiya_patrioticheskogo_vospitaniya_detey_i_uchascheysya_molodezhi_doneckoy_narodnoy_respubliki.pdf)

23. Крутецкий В. А. Основы педагогической психологии / В.А. Крутецкий. – Москва : Просвещение, 1972. – 253 с.

24. Кузьмина Н.В. Методы системного педагогического исследования / Н.В. Кузьмина. – Ленинград : Изд-во ЛГУ, 1980. – 172 с.

25. Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я. Лернер. – Москва : Педагогика, 1981. – 185 с.

26. Лисовский В.Т. Советское студенчество: Социологические очерки / В.Т. Лисовский. – Москва : Высшая школа, 1990. – 303 с.

27. Маркова А. К. Психология профессионализма / А.К. Маркова. – Москва : Международный гуманитарный фонд Знание, 1996. – 312 с.

28. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А.М. Матюшкин. – Москва : Издательство: Директмедиа Паблишинг, 2008. – 392 с.

29. Махмутов, М.И. Проблемное обучение : основные вопросы теории / М.И.Махмутов. – Москва : Педагогика, 1975. – 368 с.

30. Новая философская энциклопедия : в 4 т. / редкол. : В.С. Степин (гл. ред.) [и др.]. – Москва : Мысль, 2000. – Т. 1. – 722 с.

31. Об образовании [Электронный ресурс] : Закон Донецкой Народной Республики : принят постановлением Народного Совета ДНР 19 июня 2015 г, № 1-233П-НС. – Режим доступа : <https://dnrsovet.su/zakon-dnr-ob-obrazovanii/>. – Заглавие с экрана.

32. Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б. М. Бим-Бад; редколлегия: М. М. Безруких, В. А. Болотов, Л. С. Глебова и др.– Москва : Большая Российская энциклопедия, 2002. – 528 с.

33. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, Л. Д. Столяренко и др.; Отв. ред. С. И. Самыгин. – изд. 5-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 512 с.

34. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Е. С. Полат. – Москва: Академия, 2007. – 368 с.

35. Положение об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс] : утверждено приказом Министерства образования и науки ДНР от 07 августа 2015 г., зарегистрировано Министерством юстиции ДНР 20 августа 2015 г., регистр. № 386. – Режим доступа : [http://doc.dnr-online.ru/wp-content/uploads/2015/08/Prikaz\\_Minobraz\\_N380\\_07082015s\\_prilogeniem.pdf](http://doc.dnr-online.ru/wp-content/uploads/2015/08/Prikaz_Minobraz_N380_07082015s_prilogeniem.pdf). – Заглавие с экрана.

36. Реан А.Л. Педагогические особенности взаимодействия педагога и студента / А. Л. Реан // Вопросы психологии. 1983. № 5. – С. 58-61.

37. Скаткин М. Н. Проблемы современной дидактики / М. Н. Скаткин. – 2-е изд. – Москва : Педагогика, 1980. – 96 с.

38. Скафа О. І. Наукові засади методичного забезпечення кредитно-модульної системи навчання у вищій школі: Монографія / О. І. Скафа, Н.М. Лосева, О. В. Мазнев. – Донецьк : Вид-во ДонНУ, 2009.- 380 с.

39. Скафа Е.И. Эвристическое обучение математике : теория, методика, технология : монография / Е. И. Скафа. – Донецк : Изд-во ДонНУ, 2004. – 439 с.

40. Слепкань З.И. Методическая система реализации развивающей функции обу-

чения математике: дисс. в форме научного доклада . докт. пед. наук / З.И. Слепкань. – Москва, 1987. – 34 с.

41. Слепкань З. І. Психолого-педагогічні та методичні основи розвивального навчання математики / З. І. Слепкань. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2004. – 240 с.

42. Субетто А. И. Комплексный мониторинг «Российское гражданское общество и образование» / А. И. Субетто, Н. А. Селезнева // Проблемы создания комплексного мониторинга качества образования России. – Москва: Изд-во Исслед. центра пробл. качества подгот. специалистов, 1997. – 61 с.

43. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. – Издание 2-е, дополненное, исправленное. – Москва : Изд-во Московского университета, 1984. – 345 с.

44. Теория обучения. Современная интерпретация: учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. заведений . – 2-е изд. / В. И. Загвязинский. – Москва : Akademia, 2004. – 187 с.

45. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин. – Москва : Педагогика, 1989. – 560 с.

46. Ackerman, D. B. (1989). Intellectual and practical criteria for successful curriculum integration (pp. 25–37). *Interdisciplinary curriculum: Design and Implementation*.

47. *Interdisciplinary Mathematics Education: State of the Art. ICME-13 Topical Surveys / edited by G. Kaiser // Proceedings of 13th International Congress on Mathematical Education (July 24-31, 2016 in Hamburg, Germany)*. – Springer International Publishing, 2016. – 36 p.  
*Research on Teaching and Learning Mathematics at the Tertiary Level: State-of-the-art and Looking Ahead. ICME-13 Topical Surveys / edited by G. Kaiser // Proceedings of 13<sup>th</sup> International Congress on Mathematical Education (July 24-31, 2016 in Hamburg, Germany)*. – Springer International Publishing, 2016. – 32 p.



**КЛЮЧ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ**

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1.1	А	7.1	Б	13.1	Б
1.2	В	7.2	1-Д, 2-Г, 3-А, 4-Б	13.2	1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В
1.3	Б	7.3	А, В, Г	13.3	А
1.4	Б, В	7.4	Б, Г, Е	13.4	В
1.5	Б	7.5	А, В	13.5	Г
2.1	Б	8.1	1-Д, 2-А, 3-Г, 4-Б	14.1	Д
2.2	В	8.2	Д, Б, Г, А, Е, Ж, В	14.2	В
2.3	1-Б, 2-В, 3-А, 4-Д	8.3	Б	14.3	1-Б, 2-В, 3-А, 4-Д
2.4	Б, Г	8.4	Г	14.4	Г
2.5	А, В	8.5	Б	14.5	В, Г, А, Б
3.1	Д	9.1	Б	15.1	Б
3.2	Б, Г, А, Д, В	9.2	В, Д, А	15.2	1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В
3.3	В	9.3	А	15.3	Г
3.4	1-Д, 2-В, 3-Г, 4-Б	9.4	В	15.4	А
3.5	Б, В, А	9.5	А, Г, В, Б	15.5	1-Б, 2-В, 3-Д, 4-А
4.1	А	10.1	Б, Г, Д	16.1	Д
4.2	В	10.2	В	16.2	1-Г, 2-Д, 3-Б, 4-А
4.3	1-В, 2-Г, 3-Б, 4-Д,	10.3	Г	16.3	Д, В, Б, А
4.4	А, Б, В, Г	10.4	Г	16.4	А, Б, Г, Е
4.5	Б	10.5	1-Б, 2-Д, 3-Г, 4-В	16.5	В
5.1	Б	11.1	А, В, Д, Ж	17.1	А
5.2	Г	11.2	А, В, Д, Ж	17.2	1-А, 2-Г, 3-Д, 4-Б
5.3	1-В, 2-А, 3-Д, 4-Г	11.3	Б, Г, Е	17.3	А, В
5.4	Б	11.4	Г	17.4	Б
5.5	В	11.5	А, Б, Г, Е	17.5	3, 1, 5, 4, 6, 2
6.1	А	12.1	1-В, 2-Д, 3-Б, 4-А	18.1	В
6.2	В	12.2	Б	18.2	1-Д, 2-А, 3-Г, 4-Б
6.3	Г	12.3	1-Г, 2-А, 3-Б, 4-Д	18.3	1-Г, 2-Д, 3-Б, 4-А
6.4	А, Г, В, Д	12.4	В	18.4	Б, Г, Д
6.5	В	12.5	Б	18.5	Г

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Приложение А**

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕЧЕНИЯ И ТЕОРИИ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГИКИ КАК НАУКИ**

Таблица А.1 - Психологические течения и теории, повлиявшие на осмысление педагогического процесса

№	Название теории/течения	Период	Родоначальники	Достижения
1	2	3	4	5
1	Ассоциативная психология	Середина XVIII в – конец XIX в.	Аристотель, Д. Гартли, В. Вундт,	Введение понятия «ассоциация», ее типов, разграничения двух видов разума на теоретический и практический, определения чувства удовлетворения как фактора научения. Определены типы, механизмы ассоциаций как связи психических процессов и ассоциации как основы психики.
2	Эмпирические данные экспериментов	1885	Г. Эббингауз	Исследование процесса забывания получена кривая забывания, характер которой учитывается всеми последующими исследователями памяти выработки навыков, организации упражнений.
3	Прагматическая функциональная психология	конец XIX - начало XX в., первая половина XXI	У. Джеймс, Дж. Дьюи	Акцент на приспособительных реакциях, адаптации к среде, активности организма, выработке навыков.
4	Теория проб и ошибок	конец XIX - начало XX в.	Э. Торндайк	Сформулированы основные законы научения – законы упражнения, эффекта и готовности; описана кривая научения и основанные на этих данных тесты достижений
5	Бихевиоризм	(1912-1920)	Дж. Уотсон	Разработка концепции оперантного поведения и практики программированного обучения. Разработка целостной концепции научения (learning), включающей его закономерности, факты, механизмы.
	Необихевиоризм	Первая половина XXI в.	Э. Толмен, К. Халл, А. Газри, Б. Скиннер	

1	2	3	4	5
6	Измерения сенсомоторных функций	Конец XIX в.	Ф. Гальтон	Положил начало тестированию, первым применил анкетирование, оценочные шкалы
			Дж. Кэттелл	Использование математической статистики; «умственные тесты»
			А. Вине, Т. Симон	Интеллектуальные тесты с вариацией индивидуального и группового тестирования, в которых впервые был использован коэффициент интеллектуального развития как отношение умственного возраста к фактическому
7	Психоанализ	Конец XIX в.-X Хв.	З. Фрейд, А. Адлер, К. Юнг, Э. Фромм, Э. Эриксон	Разработка категории бессознательного, психологической защиты, комплексов, стадийности развития «Я», свободы, экстраверсии -интроверсии
8	Гештальт-психология	Начало XIXв.	М. Вертгаймер, В. Келер, К. Коффка	Формирование понятий инсайта, мотивации, стадий интеллектуального развития, интериоризации
9	Операциональная концепция	с 20-х гг. XXIв.	Ж. Пиаже	Разрабатываются понятия социализации, центрации -децентрации, специфичности адаптации, обратимости действий, стадии интеллектуального развития
10	Когнитивная психология	60-80 гг. XXI в.	Д.Бродбент, Д.Норман, Дж.Брунер и др.	Акцент на знании, информированности, организации семантической памяти, прогнозировании, приеме и переработке информации, процессах чтения и понимания, когнитивных стилях
11	Гуманистическая психология	60-90 гг. XXI в.	А. Маслоу, К. Роджерс	Выдвинута концепция «центрированной на клиенте» терапии, категория самоактуализации, пирамиды (иерархии) человеческих потребностей, фасилитации (облегчения и активизации), сформировавшая центрированный на учащемся гуманистический подход в обучении
12	Культурно-историческая теория	1896-1934	Л.С.Выготский	Теория развития психики, понятийного мышления, речи, связи обучения и развития, где первое должно опережать и вести за собой второе, понятие уровней развития, «зоны ближайшего развития»

1	2	3	4	5
13	Теории, концепции учебной деятельности	Середина XX века	П.Я.Гальперин, Н.Ф.Талызина, Д.Б.Эльконин, В.В.Давыдов, А.К.Маркова, и др.	Обосновано, что единицей учебной деятельности является "учебная задача", решение которой преобразует не только предмет, на который воздействует субъект деятельности (учащийся), а самого учащегося, формируя его знания, умения, навыки, взгляды, мировоззрение. Учебная деятельность трактуется как усвоение теоретических (научных) знаний, а формирование учебной деятельности - это формирование умения учиться самостоятельно и творчески.

# УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

*Рекомендовано Ученым советом  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»  
(протокол № 10 от 26.12.2016 г.)*

Евсеева Елена Геннадиевна

## **ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ: математическое образование**

Учебное пособие

Авторская редакция

---

### ***Адрес издательства:***

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»,  
ул. Университетская, 24. г. Донецк, 283055

---

Подписано в печать 28.01.2017 г.  
Формат 60×84/16. Бумага офисная.  
Печать – цифровая. Усл.-печ. л. 10,5.  
Тираж 100 экз. Заказ № 03 - февраль.17.  
Донецкий национальный университет  
283001, г. Донецк, ул. Университетская, 24.  
Свидетельство про внесение субъекта  
издательской деятельности в Государственный реестр  
серия ДК № 1854 от 24.06.2004 г.