

СИМОНЕНКО В. Д.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
КУЛЬТУРА И ОБРАЗОВАНИЕ**

*(культурно-технологическая концепция
развития общества и образования)*

Брянск 2001

скую, экономическую, правовую, нравственную, экологическую, художественную, профессиональную и другие виды культуры.

Обычно выделяют материальную и духовную формы культуры. Материальная культура включает в себя совокупность материальных ценностей, средств производства, предметов труда. Под духовной культурой понимается совокупность идей, убеждений, знаний, нравственных норм, качеств и свойств человека

Графически структуру культуры можно представить следующим образом.

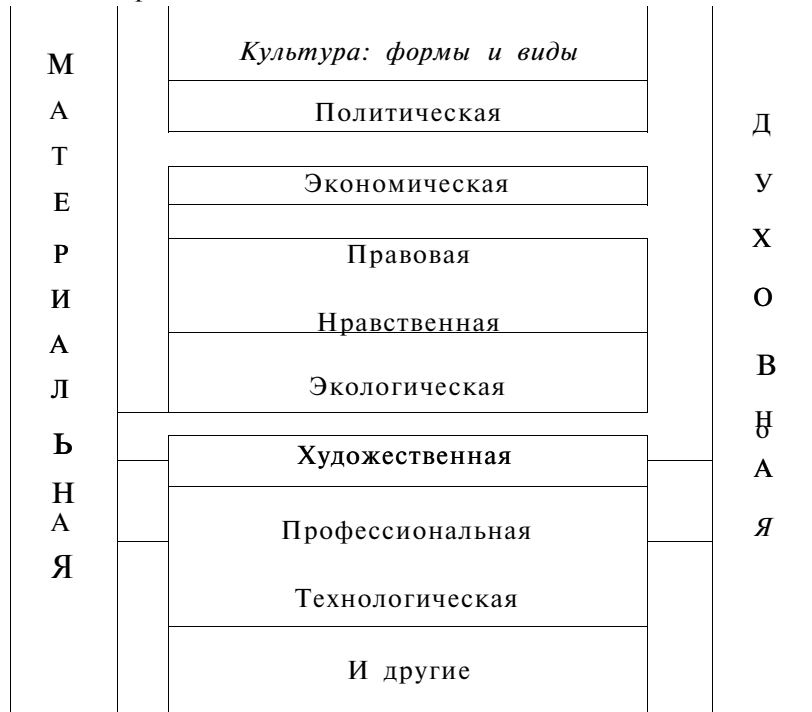


Рис. 1. Формы и виды культуры

Все формы и виды культуры неразрывно связаны между собой. Так, деятельность человека в сфере материальной культуры лежит в основе его бытия в других областях жизни. С дру-

гой стороны, результаты духовной деятельности человека материализуются, превращаются в вещи, технологические средства, произведения искусства. Например, творческий замысел художника выражается в картине. Наши знания в электротехнике относятся к духовной культуре, а электродвигатель, созданный на основе этих знаний, относится к материальной культуре и т.д.

Культура представляет собой совокупность различных ценностей. Так, известный философ, ученый-педагог и публицист С.И. Гессен в качестве ценностно-целевых объектов культуры выделяет образованность, гражданственность и цивилизацию⁶ Схематично это можно представить следующим образом:

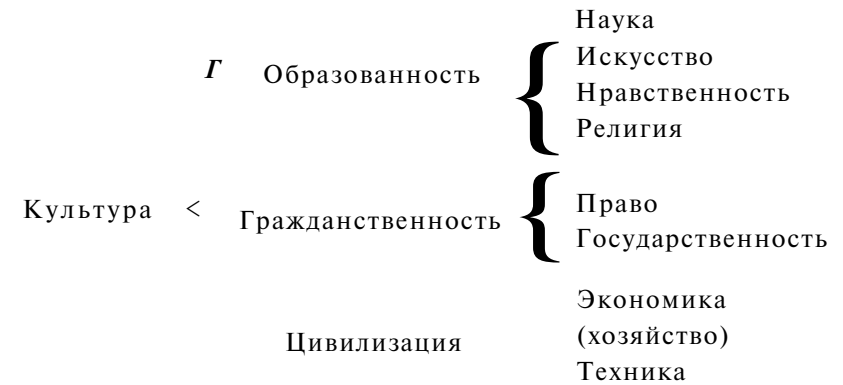


Рис 2. Основные ценности культуры

Выделенные культурные ценности С.И. Гессен называет целями-заданиями, т.е. целями, неисчерпаемыми до конца, до полного разрешения, но открывающими человеку и обществу путь бесконечного развития.

Этот подход вполне согласуется с позицией Д.С. Лихачева, который считает, что "в понятие культуры должны вхо-

* Гессен С.И. Основы педагогики. Введение в прикладную философию. - М.: "Школа-Пресс", 1995. - С. 27.

Проведенный анализ показывает, что культурно-технологическая парадигма позволяет преодолеть крайне традиционную (формирующей) и гуманистической (феноменологической) парадигм образования, гармонизировать интересы личности, общества и государства, на деле придать образу гуманистический характер. Кроме того, технологично образование позволяет избежать и такого недостатка современной школы, как текстоцентризм, когда учащиеся имеют в основном только один объект деятельности - текст. При таком обучении дети не получают должного телесного развития.

Таким образом, технологизация является интегративной парадигмой образования, наиболее адекватной современному уровню развития общественного прогресса.

Заключение

Нр..

Проведенное исследование позволило нам сделать следующие выводы

1. Образование как социокультурный феномен осуществляется в контексте определенной культуры, под которой сейчас снимается совокупность всех видов преобразовательной деятельности человека и общества, а также результатов этой деятельности.

2. В рамках культурологического и аспектного подходов образование можно определить как социокультурный феномен; открытую, гибкую и целостную систему преемственных образовательных программ, государственных стандартов, образовательных учреждений и органов управления; определяющих фактор развития общества и положения государства в современном мире; целенаправленный и непрерывный процесс и результат развития личности путем организованного обучения, воспитания и самообразования в интересах самой личности, общества и государства.

3. Культура и образование взаимосвязаны через человека, который одновременно является субъектом определенной культуры и субъектом соответствующего образования. Образование должно осуществляться в контексте главенствующего типа культуры в данном обществе.

4. Исторически (до начала XX в.) сложилось три типа «иверсальной культуры: мифологическая, космологическая и Антропологическая. Каждому типу культуры соответствовала (Определенная образовательная парадигма: религиозно-догматическая, информационно-репродуктивная, инструментальная.

5. В XX веке человечество вступило в технологический этап своего развития и начала складываться технологическая Культура, под которой в обобщенном виде можно понимать уровень развития преобразовательной деятельности и самого человека, выраженный в совокупности достигнутых технологий

материального и духовного производства и позволяющий эффективно участвовать в современных технологических процессах на основе гармоничного взаимодействия с природой обществом и технологической средой. Технологическая культура выражается в технологическом мировоззрении и мыслении, технологических знаниях, умениях и навыках, технологической этике и эстетике.

6. В технологической культуре образование развивалось в технократической (1-я половина XX в.) и гуманистической (2-я половина XX в.) парадигмах. Но отсутствие в научной картине мира научно-технологического компонента приводило к кризисам в образовании либо в сторону его излишней гуманизации, либо в сторону излишнего усиления естественной подготовки. Поэтому в систему общего образования необходимо ввести технологический компонент, который должен выступать связующим звеном между естественнонаучным и общественно-гуманитарным компонентами и устранить их противопоставление.

7. Сущность технологического образования заключается в овладении обучающимися технологической культурой и достигнутым уровнем преобразовательной деятельности в материальном и духовном производстве и сфере услуг. Основной целью технологического образования является подготовка молодежи к успешному и гармоничному функционированию в информационно-технологическом мире. Общими компонентами технологического образования выступают технологические знания, технологические умения и навыки, технологические важные качества личности. Принципами технологического образования являются: целостность и системность; культурно-природосообразность, интегративность, проектность, модальность, ценностная ориентированность, информативность, протекторная и проориентационная направленность.

8. Структура содержания технологического процесса образования школьников включает в себя следующие компоненты: основы технологической культуры; технологическая среда

жизнедеятельности человека и общества; преобразовательная деятельность человека; технологические процессы; технологии материального производства; технологии жизнедеятельности человека в духовной сфере; профессиональное самоопределение

9. В технологическом образовании используются как традиционные, так и комплексные активные методы: метод упражнений, метод творческих проектов, дизайн-анализ, морфологический анализ, метод мозговой атаки, деловая игра, учебный эксперимент, метод компьютерной поддержки, олимпиады, курсы, экскурсии, метод фокальных объектов, функционально-стоимостный анализ, алгоритмический метод и др.

10. Основной единицей технологического образования является проектная деятельность как интегративный вид деятельности по созданию изделий и услуг, обладающих объективной субъективной новизной и имеющих личную или общественную значимость. Результатом проектной деятельности являются проекты, выполнение которых осуществляется в три этапа, на каждом из которых решаются определенные задачи. Проектное обучение позволяет развить творческую, активную деятельность.

11. Характерными особенностями современного информационно-технологического мира являются: развитие, расширение техносферы и превращение ее в основную среду жизнедеятельности человека, превращение науки в непосредственную производительную силу; возрастание опасностей технологической среды; приобретение преобразовательной деятельности человека проектно-модельного характера, проникновение технологий во все сферы жизнедеятельности людей; бурное развитие информационных технологий; формирование информационного общества и информационной культуры как составной части технологической культуры; активное внедрение информационных технологий в образование.

12. Современная школа должна ориентироваться на политические, социальные, культурологические, коммуникативные

и мотивационно-потребностные компетенции. Анализ покинуп что основными тенденциями развития образования в XXI веке будут: гуманизация образования; демократизация образования интеграция и стандартизация образования; информатизация, компьютеризация образования; фундаментализация образования; ориентация на опережающее и непрерывное образование. технологизация образования.

13. Интегративной тенденцией развития образования в XXI веке является его технологизация, которая реализуется прежде всего путем введения в школах новой образовательной области "Технология", синтезирующая знания по школьным предметам и показывающая возможности их использования в различных отраслях производства и направлениях деятельности человека. Важными направлениями технологизации образовательного процесса являются: осуществление связей образовательных предметов "Технологией", технологизация образовательных предметов, расширение специальных технических курсов, повышение технологической культуры учащихся. Интегративность тенденции технологизации образования заключается в том, что она способствует реализации тенденций и интегрирует их в себе. Эта интеграция осуществляется через творческую проектную деятельность обучающихся* (

14. Образование в XXI веке будет развиваться в культурно-технологической парадигме. Метод проектов становится ведущей технологией обучения. Культурно-технологическая парадигма позволяет преодолеть крайности традиционной (формирующей) и гуманистической (феноменологической) парадигм образования, гармонизировать интересы личности и общества и государства.

Список литературы

1. Алатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. - М.: РАО, 1994. - 228 с.
2. Бойко. Основы информационной культуры.
3. Борцов Ю.С. Образование в век информации: человек и новые информационные технологии обучения. - М.: Высшая школа, 1997. - 320 с.
4. Воронина Т.П. Информационное общество: Сущность, черты, проблемы. - М., 1995. - 110 с.
5. Вульфсон Б. Л., Малькова З.А. Сравнительная педагогика. - М: Изд-во "Институт практической психологии", Воронеж: НПО "Модэк", 1996. - 256 с.
6. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века. - М: Интердиалект, 1997. - 697 с.
7. Джуринский А.Н. Развитие образования в современном мире. - М.: Владос, 1999. - 200 с.
8. Дидактика технологического образования Книга для учителя / Под ред. П.Р. Атутова. - М : ИОСО, 1997. - 4.1. -203 с; 4.2. - 176 с.
9. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации - М: Междугородное издательство "Информациология", 2000. - 50 с.
10. Жураковская В.М., Симоненко В.Д. Десять творческих проектов для учащихся VII-IX классов. - Брянск: Изд-во БГПУ, 1997. - 196 с.
11. Информатика: Учебник / Под ред. проф Н.В. Макаровой. - М.: Финансы и статистика, 2000. - 768 с.
12. Кипелев ВТ. Контуры системы образования XXI века // ИНФО. - 2000. - №5. - С. 2-7.
13. Кипелев ВТ Образование и цивилизация // ИНФО, 1996. - №5 - С 21-28.

доть и всегда входили религия, наука, образование, нравственные и моральные нормы поведения людей и государства"⁷.

Но культура - это не просто совокупность материальных и духовных ценностей, она выражается также в способах создания, распределения и потребления этих ценностей.

Поэтому, в настоящее время *культура* определяется как "совокупность всех видов преобразовательной деятельности человека и общества, а также результатов этой деятельности"⁸.

Культура характеризует исторически определенный уровень развития общества, творческих сил и способностей человека. В процессе развития культуры человек создает определенную культурную среду.

В философском плане культура предстает как форма бытия, которая образуется человеческой деятельностью и включает в себя следующие компоненты:

- качества самого человека как субъекта творческой деятельности,
- способы деятельности, которые изобретаются человеком, совершенствуются и передаются из поколения в поколение, благодаря обучению и воспитанию,
- многообразии предметов - материальных, духовных, художественных, в которых опредмечиваются процессы деятельности, которые в свою очередь становятся "второй природой" и образуют культурную среду общества;
- вторичные способы деятельности, служащие уже не опредмечиванию, а распредмечиванию тех человеческих качеств, которые хранятся в предметном бытии культуры;
- человека, как творения культуры и соучастника ее творчества.

Лихачев Д.С. Культура как ценностная среда // Новый мир, - 1994. - № 8. - С. 3.

* Краткий словарь по философии. - М.: Политиздат, 1982. - С. 155.

Так замыкается "круг культуры" - ее движение от человека к человеку, опосредованное создаваемой им предметностью. Если же развернуть этот круг в исторической плоскости, то он превращается в спираль, по которой осуществляется человеческое развитие⁹.

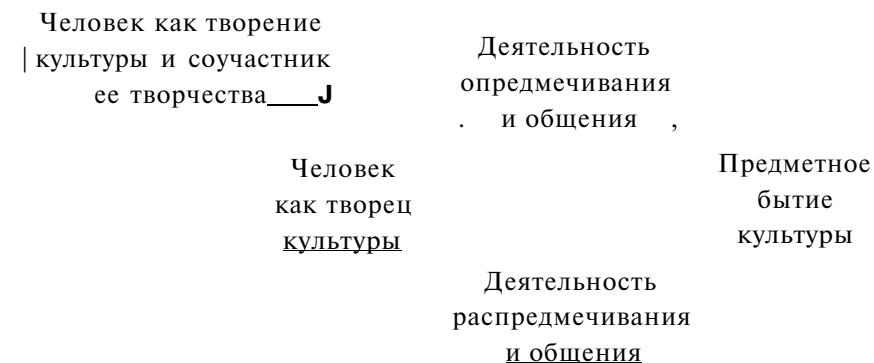


Рис. 3. "Круг культуры"

Таким образом, общественный прогресс можно представить как процесс смены и развития различных типов культуры, основным компонентом которой является человек как ее творец и результат.

1.2. Понятие, аспекты и функции образования

В настоящее время нет однозначного толкования понятия "образование". Этимологически образование восходит к понятиям "образ", "образец". Поэтому в буквальном смысле образование означает формирование образа мыслей, действий и поведения человека.

' Каган М.С. Философия культуры. - С.-Пб.: ТОО ТК "Метрополис", 1996 - С. 43.

В словаре под редакцией известного лингвиста Д.Н. Ушакова образование трактуется как "процесс усвоения знаний, обучение, просвещение. Совокупность знаний, полученных в результате систематического обучения"¹⁰. Позже в словаре СИ Ожегова образование определяется как "обучение, просвещение"¹¹.

Как видно, в содержание образования вначале включались только полученные человеком знания. Затем в понятие образования стали включаться не только знания, но и умения и навыки как результат обучения, а также умения критически мыслить, оценивать все происходящее вокруг. В учебном пособии по педагогике под редакцией П.И. Пидкасистого дано следующее определение: "Образование - это общественно организованный и нормируемый процесс (и его результат) постоянной передачи предшествующими поколениями последующим социально значимого опыта, представляющий собой в онтогенетическом плане становление личности в соответствии с генетической программой и социализацией личности"¹².

В данном случае сущность образования выводится из "знаниевой", императивной педагогики, рассматривающей обучение как процесс передачи знаний, умений и навыков. Ученик здесь выступает в качестве объекта обучения.

И.П. Подласый сущность образования определяет следующим образом: "Образование - результат обучения. В буквальном смысле оно означает формирование образов, законченных представлений об изучаемых предметах. Образование - это

Толковый словарь русского языка / Под ред. Д.Н. Ушакова, - М. 1938. - Т.2. - С. 371,695.

¹¹ Ожегов СИ. Словарь русского языка. - М., 1978 - С. 396.

Педагогика учебное пособие для студентов педагогических вузов и педколледжей / Под ред. П.И. Пидкасистого. - М.: Рос.пед.агентство, 1985.- С. 185.

объем систематизированных знаний, умений, навыков, способностей мышления, которыми овладел обучаемый"¹³.

В других источниках образование определяется как социальное явление, как объективная общественная ценность, нравственный, интеллектуальный, научно-технический, духовно-культурный и экономический потенциал любого общества. Так, в учебном пособии "Педагогика" авторов В.А. Сластенина, И.Ф. Исаева, А.Н. Мищенко, Е.Н. Шиянова подчеркивается, что "образование как социальное явление - это относительно самостоятельная система, функцией которой является обучение и воспитание членов общества, ориентированные на овладение определенными знаниями (прежде всего научными), идейно-нравственными ценностями, умениями, навыками, нормами поведения, содержание которых в конечном счете определяется социально-экономическим и политическим строем данного общества и уровнем его материально-технического развития"¹⁴.

В Законе РФ "Об образовании" под образованием понимается целенаправленный процесс обучения и воспитания в интересах личности, общества, государства, сопровождающийся констатацией достижения гражданином (обучающимся) определенных государством образовательных уровней (образовательных цензов). Как видно, в данном случае образование трактуется как широкое понятие, включающее в себя и обучение, и воспитание. Поэтому сейчас вместо понятия "учебно-воспитательный процесс" употребляется понятие "образовательный процесс", а педагогика рассматривается как наука об образовании.

Анализ показывает, что образование является сложным, многоаспектным понятием. По мнению Б.С. Гершунского,

Подласый И.П. Педагогика. Новый курс: Учебник для студентов исд. вузов: в 2 кн. - М.: Владос, 2000. - Кн.1. - С. 27.

Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, К.Н. Шиянов. - М: Школа-Пресс, 1998. - С. 82-83.

можно выделить по меньшей мере четыре аспекта содержательной трактовки образования¹⁵. Эти аспекты представлены на нижеследующем рисунке.

АСПЕКТЫ ОБРАЗОВАНИЯ

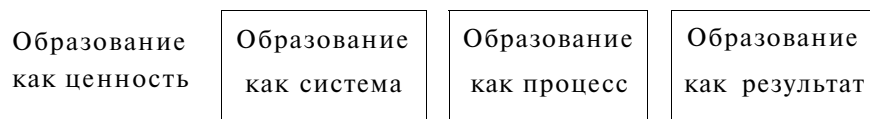


Рис 4. Аспекты образования

Рассмотрим содержание этих аспектов.

Образование как ценность

Ценностная характеристика образования предполагает рассмотрение трех взаимосвязанных блоков: образование как ценность общественная; образование как ценность государственная; образование как ценность личностная.

Общество на различных этапах своего развития предъявляет определенные требования к образованию, то есть цели, задачи и содержание образования социально обусловлены. В свою очередь, образование является важнейшим фактором политического, экономического, культурно-технологического развития общества, формирования его интеллектуального, нравственного и ресурсного потенциала. Эту взаимосвязь общества и образования графически можно представить следующим образом:

¹⁵ См.: Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века. - М Интердиалект, 1997. - С. 38-87.

Общественные потребности

Общество

Образование

Фактор

развития общества

Рис 5. Взаимосвязь общества и образования

Образование определяет облик будущего общества. Оно является "локомотивом" общества и должно вести за собой развитие общества и производства. Поэтому образование должно носить опережающий характер, обучать и воспитывать подрастающие поколения с учетом не только текущих, но и перспективных задач и потребностей

Свою политику в отношении образования общество осуществляет через государство. Следует отметить, что устремления общества и государства в развитии образования не всегда совпадают. Поэтому общество зачастую побуждает государство к принятию необходимых мер для развития образования и контролирует их реализацию.

Общество и государство должны относиться к образованию как к приобретенной сфере, обращать на нее особое внимание, понимая, что образование - будущее любой страны.

Поэтому не случайно в развитых странах сейчас на образование выделяется 10-14% национального дохода, планка обязательного образования поднята до 12-13 лет, разрабатываются и осуществляются национальные программы развития образования.

Образование как личностная ценность заключается в том, что обучение и воспитание является важнейшим фактором развития личности, что видно из нижеследующего рисунка.



Рис 6. Факторы развития личности

Целью гуманистического образования является всестороннее и гармоничное развитие природных сил и способностей человека. Образование призвано удовлетворять потребности, интересы и склонности личности. Личностно-ориентированным ценностям образования большое внимание уделялось в социально-философских и психолого-педагогических работах прогрессивных ученых и мыслителей. Следует отметить, что в настоящее время личностные ценности образования становятся приоритетными в личностно ориентированных образовательных парадигмах, предусматривающих дифференциацию, индивидуализацию, вариативность и адаптивность образовательной деятельности к интересам, способностям и потребностям личности.

Роль образования как ценности выражена в следующих положениях, изложенных в документах Президиума РАО:

- образование не только ведущий фактор развития человека и человеческих ресурсов, но и решающий фактор развития общества, полномасштабного обновления всех сфер общественной жизни;

- опережающее развитие образования - не только закономерность, но и необходимое условие нормального общественного развития;

- образования - важнейший инструмент выработки и реализации новой социальной идеологии, мощный катализатор процесса восстановления интеллектуального и духовного генофонда России;

- образования - первостепенное условие для эффективного развития экономики, формирования рыночной грамотности, для решения проблемы занятости и переподготовки кадров;

- образование - важный фактор стабилизации общества, его консолидации вокруг заботы о детях, их будущем, а также действенный фактор гармонизации межнациональных отношений, возрождение и взаимообогащение национальных культур и традиций¹⁶

Образование как система

Образование является социальной системой. Система образования представляет собой совокупность:

- образовательных программ и государственных образовательных стандартов различного уровня и направленности;
- сети реализующих их образовательных учреждений различных организационно-правовых форм, типов и видов;
- органов управления образованием и подведомственных им учреждений и предприятий.

Элементы системы имеют вертикальную (уровневую) иерархию и профильное (горизонтальное) многообразие.

Системность образованию придают такие инвариативные качества, как гибкость, динамичность, вариативность, адаптивность, стабильность, прогностичность, преемственность, целостность.

¹⁶ Российская общеобразовательная школа: Проблемы и перспективы. - М..ИОСО РАО, 1997 - С. 4

ЛН качества тесно взаимосвязаны, и как, с одной стороны, система образования должна гибко адаптироваться к социально-экономическим условиям и уровню развития личности, а с другой стороны, она должна быть, по возможности, стабильной. Преемственность в образовании должна сочетаться с прогностичностью, то есть устремленностью в будущее, поскольку выпускники образовательных учреждений будут жить и работать в новых условиях, отличных от условий их учебной деятельности.

Личностно ориентированная парадигма способствует превращению современного образования в открытую социальную систему, допускающую оперативные изменения и обоснованные инновации, что позволяет расширять сферу образовательных услуг с целью оказания каждому человеку помощи в выборе индивидуальной образовательной траектории в соответствии со своими интересами и способностями.

Система образования в определенной мере является самоорганизующейся (синергетической), способной к перманентному преобразованию и развитию.

Следует отметить, что в каждой стране создается своя система образования. На это четко указывал К.Д. Ушинский "Общей системы воспитания для всех народов не существует не только на практике, но и в теории... У каждого народа своя собственная национальная система воспитания, а поэтому заимствование одним народом у другого воспитательных систем является невозможным"¹⁷.

Но системы образования разных стран имеют тенденцию к установлению связей, что создает предпосылки для их интеграции и формирования элементов единого культурно-исторического пространства.

¹⁷ Ушинский К.Д. Собр. соч., Т. 2. - С. 165.

По самой своей сути образование - это процесс движения от целей к результату, процесс взаимодействия педагогов с обучающимися. Рассмотрим каждый элемент образовательного процесса исходя из личностно ориентированной, субъект-субъектной парадигмы образования. Системообразующим элементом образовательного процесса по вертикали является цель, которая определяется обществом и должна стать убеждением педагога. Общая, стратегическая цель конкретизируется в образовательно-специфических и частных целях (например, цели каждого занятия).

Для реализации поставленной цели образования необходимо наличие определенных, ресурсных и психолого-педагогических условий.

В центре образовательного процесса находятся личности обучающего и обучающегося субъектов. Их взаимная деятельность строится на духовном единстве и осуществляется по общему алгоритму:

- анализ исходной ситуации, определение, постановка и принятие конкретных образовательных целей;
- отбор содержания и средств достижения целей,
- планирование и осуществление образовательных действий;
- контроль и учет результатов образовательной деятельности,
- анализ результатов, корректирование совместной работы.

Заранее устанавливаются *критерии и показатели* эффективности образовательного процесса.

Объектом образовательного процесса является содержание учебного материала, имеющего инвариантный и вариативный (региональный и школьный) компоненты. Субъекты образовательного процесса выбирают оптимальную *технология* обучения, включающую определенное сочетание методов,

средств и организационных форм совместной деятельности учителя и учащихся.

Результатами образовательного процесса являются уровни развития субъектов этого процесса и самого образовательного учреждения.

Результаты анализируются субъектами образовательного процесса, сравниваются с поставленными целями и являются исходными данными для совершенствования процесса обучения и воспитания.

Графически образовательный процесс можно представить следующим образом.

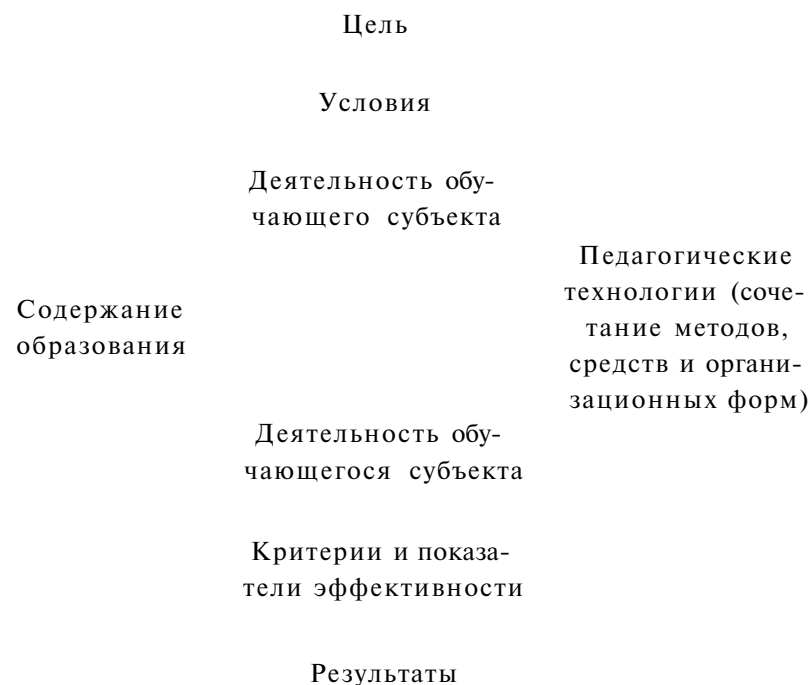


Рис. 7. Образовательный процесс

Инвариантными понятиями образовательного процесса являются цель, деятельность субъектов и результат. Перемен-

ными, вариативными составляющими этого процесса являются содержание образования и педагогические технологии, с помощью которых осуществляется педагогическое управление образовательным процессом.

Образование как результат

Образование по своему смыслу - это результат, констатирующий достижение гражданином (обучающимся) определенных государством образовательных уровней (образовательных стандартов, цензов).

В Законе РФ "Об образовании" подчеркивается, что под получением гражданином (обучающимся) образования понимается достижение и подтверждение им определенного ценза, которое удостоверяется соответствующим документом.

В научном плане встает проблема определения количественных и качественных критериев оценки результативности образования. Здесь имеются различные подходы.

Исходя из функций образования, его результативность в общем виде можно определять по уровню развития обучающихся и самой системы образования. В этом случае показателями результативности образования могут быть следующие:

- реализация образовательных стандартов;
- развитие сети и укрепление учебно-материальной базы;
- развитие образовательных технологий;
- развитие системы органов управления образованием;
- уровень физического, психического, интеллектуального, нравственного развития обучающихся;
- качество знаний, умений и навыков;
- сформированность потребности в знаниях и стремления к самообразованию и др.

Наивысшие образовательные результаты достигаются лишь тогда, когда воздействия педагогов начинают совпадать с собственными усилиями ребенка по своему образованию. Академиком Ю.К. Бабанским это явление было названо "педагогическим резонансом".

Б С Гершунский основными результативными компонентами образования считает следующие:

- грамотность (образовательный минимум, исходный результативный компонент образовательной деятельности);
- образованность (грамотность, доведенная до общественного и личностно необходимого максимума);
- профессиональная компетентность (уровень собственно профессионального образования);
- культура (глубокое, осознанное и уважительное отношение к наследию прошлого, способность к творческому восприятию, пониманию и преобразованию действительности в той или иной сфере деятельности и отношений);
- менталитет (высшая ценность образования, квинтэссенция культуры)¹⁸.

Иерархическую образовательную "лестницу" восхождения человека ко все более высоким образовательным результатам можно представить следующим образом.

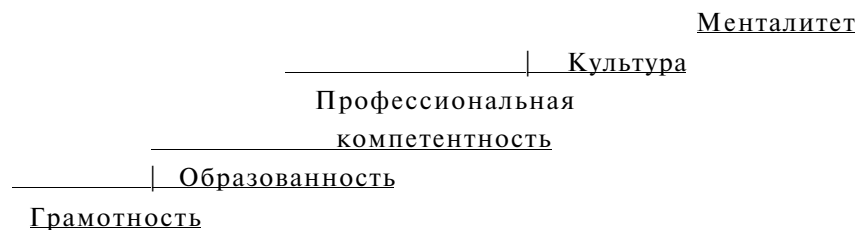


Рис. 8. Иерархическая "лестница" образования (по Б. С. Гершунскому)

Другие авторы в качестве результативного критерия образовательного процесса предлагают считать качество образова-

¹⁸ См : Гершунский Б.С. *Философия образования для XXI века.* - М.: "Интердиалект*", 1997. - С. 75-87.

ния "как соотношение цели и результата, как меры достижения целей при том, что цели (результаты) заданы только операционально и спрогнозированы в зоне потенциального развития школьника"¹⁹. В этом случае результатами образования выступают:

- знания, умения, навыки;
- показатели личностного развития (уровень развитости интеллектуальной, эмоциональной, волевой, мотивационной и других сторон личности);
- отрицательные эффекты (последствия) образования (перегрузка, переутомление, дефекты здоровья, отвращение к учению и т.д.),
- изменение профессиональной компетентности учителя и его отношения к работе;
- рост (или падение) престижа школы в социуме.

Результаты образования можно разбить на три группы:

- результаты, которые можно определить количественно (абсолютные значения или проценты);
- результаты, которые можно определить только качественно (описательно или в виде балльной шкалы),
- результаты, которые невозможно легко и явно обнаружить (внутренние процессы переживания, отношения, размышления и т.д.).

Безусловно, аспектное разделение понятия "образование" не означает отсутствия его целостности. Понять сущность образования можно лишь в единстве этих аспектных характеристик

Образование выполняет социальные и личностные функции, которые представлены на нижеследующем рисунке.

¹⁹ Управление качеством образования // Под ред. М.М. Поташника, - М.: Пед. общество России, 2000. - С. 33.

Одним из первых взаимосвязь воспитания и культуры обосновал выдающийся немецкий педагог-демократ А. Дистервег, который полагал, что разумно организованное воспитание должно строиться с учетом трех принципов: природосообразности (учет возрастных и индивидуальных особенностей физического и психического развития ребенка), культуросообразности (учет условий, места, времени, в которых живет ребенок, национальной культуры), самостоятельности (стремление развивать детскую творческую активность).

Опираясь на эти принципы, А. Дистервег разработал методику развивающего обучения, которую он изложил в виде дидактических правил в знаменитой книге "Руководство к образованию немецких учителей" (1835).

Характеризуя принцип культуросообразности воспитания, А. Дистервег писал: "В воспитании необходимо принимать во внимание условия места и времени, в которых родился человек или предстоит ему жить, одним словом, всю современную культуру в широком и всеобъемлющем смысле слова, в особенности культуру страны, являющейся родиной ученика"²⁰.

Далее он более подробно раскрывает смысл этого принципа: "Во всяком воспитании должны приниматься во внимание нравы и обычаи нашей эпохи и сословия, дух времени, в котором мы живем, национальность нашего народа, одним словом, культура всей современности и непосредственного нашего окружения"²¹.

Говоря о цели воспитания, А. Дистервег подчеркивает: "Цель изменяется в процессе движения. Она видоизменяется в соответствии с состоянием культуры. Образовательный идеал определенного времени составляет также и цель обучения для

Хрестоматия по истории зарубежной педагогики, - М.: Просвещение, 1981.-С. 402.

²¹ Там же, С. 403.

данного времени. Принцип культуросообразности в обучении и воспитании требует следовать за этим идеалом"²².

Принцип культуросообразности образования у русских педагогов выражается в идеях "общечеловеческого воспитания" (Н.И. Пирогов), "народности общественного воспитания" (К.Д. Ушинский), "народного образования" (Л.Н. Толстой). Так, Л.Н. Толстой в статье "О народном образовании" писал: "Мы убеждены, что образование есть история и поэтому не имеет конечной цели"²³.

В.А. Сухомлинский, подчеркивая культурологическую направленность воспитания, писал: "Чем меньше у человека культуры, чем беднее его умственные, эстетические интересы, тем чаще проявляются инстинкты и дают о себе знать грубостью"²⁴.

По Сухомлинскому, процесс воспитания выражается в единстве духовной жизни воспитателя и воспитанника - в единстве их идеалов, стремлений, интересов, мыслей, переживаний. Роль эстетической культуры в воспитании В.А. Сухомлинский выразил в тезисе: через красивое к человеческому - такова закономерность воспитания.

На тесную связь культуры и образования указывают и многие современные философы, педагоги и психологи. Так, Ш.А. Амонашвили писал: "Образование есть процесс питания души и сердца ребенка всеми лучшими, высшими, возвышающими, одухотворяющими плодами человеческой культуры и цивилизации"²⁵.

²² Там же, С. 405.

²³ Хрестоматия по истории школы и педагогики в России. - М.: Просвещение, 1986 - С. 281.

²⁴ Сухомлинский В.А. Письма к сыну. - М. Просвещение, 1987. - С. 48.

²⁵ Амонашвили Ш.А. Школа жизни. - М: Издательский Дом Шалвы Амонашвили, 1998. - С. 22-23.

Как было нами отмечено ранее, С.И. Гессен в своей книге "Основы педагогики. Введение в прикладную философию" показал, что образованность является ценностно-целевым объектом культуры, что всякая история есть история культуры. Отсюда он делает вывод, что между образованием и культурой имеется, таким образом, точное соответствие. Образование есть не что иное, как культура индивида. И если по отношению к народу культура есть совокупность неисчерпаемых целей-заданий, то и по отношению к индивиду образование есть неисчерпаемое задание. Образование по существу своему не может быть никогда завершено... Только необразованный человек может утверждать, что он сполна разрешил для себя проблему образования"²⁶. Далее ученый подчеркивает, что если цели образования совпадают с целями культуры, то видов образования должно быть столько же, сколько имеется отдельных ценностей культуры. М.С. Каган утверждает, что "школа - не учреждение системы образования и обучения, а институт культуры, где обучение - не цель, а средство приобщения к культуре"²⁷. Отсюда мы можем сделать вывод, что ценности той или иной культуры составляют аксиологические основы образования в данной культуре. Следовательно, основной задачей всякого образования является приобщение человека к культурным ценностям науки, искусства, нравственности, права, производства и т.д. И здесь со всей остротой встает вопрос о ценностях образования. Как справедливо отмечает академик Б.С. Гершунский, невнимание к ценностям и целям образования - "едва ли не главный порок современного образования" .

Гессен С.И. Основы педагогики. Введение в прикладную философию. - М: "Школа-Пресс", 1995. - С. 35.

²⁷ Каган М.С. Философия культуры. - С.-Птб.: ТОО "Метрополис", 1996.-С. 393.

² Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века. - М.: "Интердиалект+", 1997. - С. 31.

Ценности образования составляют базовые ценности культуры своего народа, своей нации, своей Родины. Эти ценности должны проследиваться в содержании образования и образовательных технологиях.

По мнению Б.С. Гершунского, образование, независимо от уровня и профиля учебного заведения, должно быть сфокусировано на трансляции исторически сложившихся ценностей образования, на обогащении ментальных качеств народа общечеловеческими ценностями в процессе диалога культур, на природосообразной коррекции ценностных ориентиров.

Исследователи отмечают, что ценность образования для государства измеряется его ценностью для человека. Так, А.М. Шелехов, аргументируя эту мысль, пишет: "Только развитый, культурный человек, ясно осознающий свои возможности, может правильно понять свои права и обязанности перед обществом, только такой человек может стать Гражданином. Более того, малокультурный человек не может быть и хорошим специалистом, потому что, не имея правильных культурных и нравственных ориентиров, он не сумеет наиболее целесообразно и в наиболее правильном направлении приложить свои профессиональные знания. Этот тезис не требует специального доказательства; слишком много печальных примеров подтверждают его: ученые, лгущие о безопасности атомных и химических производств; военные, отдающие приказы стрелять в безоружных; учителя, доказывающие, что советский строй - лучший в мире и т.д. и т.п." ⁹ .

В настоящее время предлагаются различные наборы ценностей образования. Так, В.А. Караковский выделяет восемь общечеловеческих ценностей: Земля, Отечество, Семья, Труд,

Цели, образование и право на образование. Материалы семинаров / Под ред. А В Гладкого. - М.: МИРОС, 1993. - С. 28.

В.Д. Симоненко

**Технологическая
культура и образование**

*(культурно-технологическая концепция
развития общества и образования)*

Брянск
2001

Знания, Культура, Мир, Человек . В сборнике "Навстречу жизни" перечисляется 46 ценностей³¹ .

Научная задача заключается в том, чтобы отобрать "относительно немногие, наиболее значимые, ценности, которые и представляют обобщенные цели воспитания"³² . При этом следует иметь в виду, что инвариантными ценностями современного образования являются Культура и Человек. Базовые соответствующие культуры - наука, искусство, нравственность, религия, государственность, экономика, техника, технология - являются аксиологической основой образования, которая дополняется национальными и специфическими ценностями. В центре этих ценностей стоит Человек, который выступает и "как восприимчивый исторического наследия, и как творческое начало истории"³³ .

Проблемы взаимосвязи культуры и образования становятся предметом специальных исследований, что способствует появлению культурологических концепций образования.

Так, М.М. Бахтин и В.С. Библер разработали *диалоговую концепцию культуры и образования*, в которой культура рассматривается как антропологический феномен, сосредотачивающий в себе все системы человеческого бытия: социальные, духовные, логические, эмоциональные, нравственные³⁴ .

³⁰ См.: Караковский В.А. Статья человеком. Общечеловеческие ценности - основа целостного учебно-воспитательного процесса. - М.: "Новая школа", 1993.

³¹ Навстречу жизни: О Христе и о тебе. Библейская миссия (ФРГ); Славянская Евангельская Ассоциация (США), 1993.

³² Никандров Н.Д. Ценности как основа целей воспитания // Педагогика, 1998. - № 3 - С. 10.

³³ Турковский М.Б., Турковская С.Б. Культурная сущность образования // Культура, традиции, образование. Вып. I. - 1990. - С. 102.

³⁴ См.: Бахтин М.М. Литературно-критические статьи. - М., 1986; Библер В.С. Целостная концепция школы диалога культур. Теоретические основы программы. // Психологическая наука и образование. - 1996. - №4. - С. 66-73.

Понимание культуры в концепции М.М. Бахтина трехаспектно:

- культура есть форма одновременного бытия и общения людей различных (прошлых, настоящих и будущих) культур, форма диалога и взаимопорождения этих культур;
- культура - это форма самодетерминации индивида в горизонте личности, форма самодетерминации нашей жизни, сознания, мышления, то есть культура - это форма свободного решения своей судьбы в сознании ее исторической и всеобщей ответственности;
- культура - это изобретение "мира впервые".

Таким образом, диалог людей различных культур является сновной формой существования культуры. В результате этого "алога личность может свободно выбирать смыслы своей жизни и принимать ответственность за свой выбор, свою судьбу. Этот выбор является творчеством, продуктами которого выступают тексты и произведения.

Текстами являются: речь, записанная на бумагу, живая речь и любая знаковая система (картина, жилье, орудие, поступок и т.д.).

Когда текст попадает в руки исследователя, читателя, в нем "оживают" авторские контексты и рождается произведение, включающее не только текст, но и контекст как смысл. Произведением может быть слово, действие, поступок, урок и т.д. Поэтому всеобщей характеристикой гуманитарного мышления является не познание объекта, а общение, взаимопонимание, обмен смыслами. *

Отсюда определяются основные ценности культурологического личностно ориентированного образования:

- человек как субъект культуры, собственной жизни и индивидуального развития;
- образование как культурно-развивающая среда,

- творчество и диалог как способы существования и саморазвития человека в культурно-образовательном пространстве.

Е.В. Бондаревской обоснована культурологическая концепция личностно ориентированного образования³⁵. Основными положениями этой концепции являются следующие:

- главным принципом реформирования образования в современных условиях становится переход от идеологии к культуре, в том числе - к педагогической;

- образование - это духовный облик человека, который складывается в процессе освоения моральных и духовных ценностей культуры;

- объектом и целью образования является человек культуры;

- необходимо формировать культуросообразного содержания образования и воссоздавать в образовательных структурах культурных образцов и норм жизни, опережающих современное состояние общества; необходимым условием для этого является интеграция образования в культуру;

- осуществление образования в контексте мировой и национальной культуры предусматривает гуманитаризацию содержания, осуществление гуманистических технологий обучения и воспитания, создания в образовательных учреждениях среды, формирующей личность, способную к творческой самореализации в современной социокультурной ситуации;

- творчество - основа развития культуры, поэтому основным принципом образования в контексте культуры является принцип креативности, предполагающий создание атмосферы сотрудничества и сотворчества;

- образование должно наполняться культурными, то есть человеческими смыслами;

³⁵ См.: Бондаревская Е.В., Кульневич С.В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания. - Ростов-на-Дону: Творческий центр "Учитель", 1999. - С 250-258.

- культурологический подход является основным методом проектирования личностно ориентированного образования, компонентами которого выступают: отношение к ребенку как субъекту, способному к культурному саморазвитию; отношение к педагогу как посреднику между ребенком и культурой, способному оказать ребенку поддержку в самоопределении и развитии; отношение к образованию как культурному процессу, движущими силами которого являются личные смыслы, диалог и сотрудничество его участников; отношение к школе как целостному культурно-образовательному пространству, где воссоздаются культурные образцы жизни, осуществляется воспитание человека культуры.

В свете культурологического подхода центром образования является человек как свободная, активная индивидуальность, способная к личностной самодетерминации в общении и сотрудничестве с другими людьми и культурой.

Таким образом, образование как часть культуры с одной стороны, питается ею, а с другой стороны - влияет на ее сохранение и развитие через человека. При этом образование выполняет следующие культурные функции:

- гуманитарную (сохранение и восстановление экологии человека, его телесного и душевного здоровья, личной свободы, индивидуальности, духовности, нравственности);

- культуросозидательную (сохранение, передача, воспроизводство и развитие культуры средствами образования);

- социологизаторскую (усвоение и воспроизводство социального опыта). *

Проведенный анализ позволяет нам сделать следующие выводы:

1. Культура и образование взаимообусловлены. Культура определяет цели, задачи и содержание образования. В то же время образование, как часть культуры, способствует сохранению и развитию культуры. Связующим звеном между культурой и образованием выступает человек, который одновременно

является и субъектом определенной культуры и субъектом соответствующего образования. Графически эту взаимосвязь можно представить следующим образом:

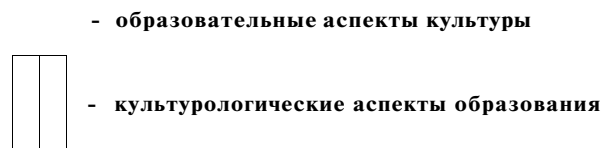
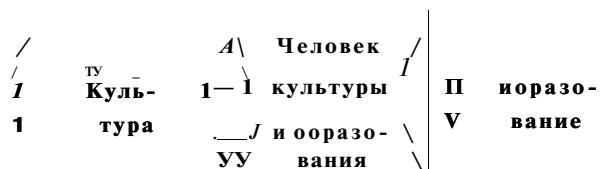


Рис 10. Взаимосвязь культуры и образования

2. Культура и образование связаны между собой:

- общим объектом - человек культуры и образования,
- общечеловеческими ценностями: Культура, Образование, Человек и др.;
- творческим характером культурно-образовательной деятельности (не случайно, К.Д. Ушинский педагогическую практику называл искусством);
- общими функциями - развитие, обучение и воспитание человека.

3. Образование должно осуществляться в контексте определенного типа культуры.

4. Учитель должен являться носителем передовой культуры, он является сам ценностью и производит новые ценности - учеников - и тем самым идентифицирует себя с культурой.

5. Педагогическая деятельность - это прежде всего диалог между культурами, обмен культурными ценностями (а не просто передача знаний, умений и навыков).

6. Всякая история есть история культуры и образования. Поэтому чтобы определять стратегические цели и задачи образования, нужно изучать историю развития культуры и образования.

Ретроспективному анализу культурно-образовательного процесса посвящена следующая глава книги.

Глава II. Генезис типов культуры и парадигм образования

2.1. Исторически сложившиеся (до начала XX в.) типы культуры и парадигмы образования

Рассматривая мировую историю культуры с максимальной обобщенностью, М.С. Каган выделяет следующие фазы развития культуры: теоцентристская, натуроцентристская, антропоцентристская³⁶.

Эти типы культуры можно считать универсальными. Их универсальность заключается в том, что они имеют систему эпистемических принципов, характерных для той или иной эпохи и определяемых уровнем развития научных знаний и технологических систем. Универсальная культура является господствующей в обществе и определяет содержание других видов культуры, то есть связывает общество изнутри.

Кратко рассмотрим каждый из этих исторически сложившихся типов универсальной культуры.

На заре развития человечества сформировалась первая универсальная культура - мифологическая (теоцентристская), отдельные черты которой восстановлены в ходе изучения археологических находок и письменных свидетельств. Наиболее

³⁶ Каган М.С. Философия культуры. - С.-Пб.: ТОО ТК "Петрополис", 1996. - С. 389- 393.

зрелых форм эта культура достигла в мировых религиях эпохи феодализма.

На ступени мифологической культуры все формы человеческой деятельности - философия, наука, искусство и т.п. - соотносили свое содержание с той или иной религиозной догмой, мифом, которые выступали в качестве "абсолютной точки отсчета" в решении любых проблем.

Эпистема (научные основания) этой культуры сводилась к представлению о неких скрытых "тайных" силах, свойственных всем объектам окружающего мира и определяющих их существование. Эти силы, по представлениям древних, определяли последовательность всего происходящего, они наделяли смыслом все существующее в мире - Космосе. Само существование при таком подходе и есть Судьба. Люди же, подобно всему остальному, оказываются лишь элементами всеобъемлющей гармонии

Основной формой мировоззрения народов на древнейшей ступени их развития была *мифология* (греч. *mythos* - сказание, предание, *logos* - учение), представляющая собой совокупность мифов, с помощью которых люди объясняли явления природы и общественные события посредством вымышленных, фантастических связей.

В своем стремлении объяснить явления природы и общества на заре истории люди, не имея научных знаний, прибегали к вымыслам и фантазиям. В ходе развития первобытного общества сложилась целая серия мифов о сверхъестественных существах, героях и богах.

В мифологическом сознании мысль была объектом внутреннего восприятия, она не выдумывалась, а обнаруживалась в своей явленности, можно сказать, виделась и слышалась. Такая мысль отличалась именно своей непосредственной данностью. Этот тип мифологического мышления исследователи называли предшествующим, не способным обнаружить себя в качестве такового и защищенным от саморефлексии структурой господствующих в них символов.

Изучением сущности мифа занимались такие ученые, как Дж. Вико, Д. Юм, Э. Тейлор, Г. Спенсер, Дж. Фрезер, В. Вундт, З. Фрейд, Б. Малиновский, К. Леви-Строс и др.

Какую же конкретно роль играла мифология в древней культуре?

Во-первых, она была предпосылкой возникновения религиозных верований: тотемизма, магии, фетишизма.

Вторая важная особенность мифологической культуры заключается в том, что сочинение и рассказывание мифов способствовали развитию *речи и языка*.

Мифологическая культура связана также с формированием зачатков *нравственности* человека. Многие мифы были направлены на борьбу со злом, на воспитание честности, человеколюбия, смелости, гордости, чувства свободы и независимости человека.

Одним из механизмов воспитания в первобытной культуре был такой категорический императив, как *табу* - запрет совершать определенные действия (например, людоедство и кровосмешение).

Поведение человека в первобытном обществе регулировалось также различными культами.

Для мифологической культуры было характерно образование *групп и сообществ*.

В этот период была организована семья как основная ячейка общества.

Первобытнообщинный период развития, длившийся многие тысячелетия, явился периодом становления человека в процессе *труда*, осуществляемого посредством специальных *орудий*.

Развитие орудий труда прошло путь от простых до составных и сложных. Возникли элементы машин: транспортной - колесо, рычаг; технологической - сверлильный станок, гончарный круг, ткацкий станок, ручная зерновая мельница.

Были освоены простейшие формы получения тепла - зажигание огня, сжигание топлива. Освоены простейшие формы использования тепла в быту: обогревание, приготовление пищи;

в производстве, получение металла, обжиг гончарных изделий, выжигание леса под посевы и получение древесных стволов для создания лодок.

Мифологическая культура была связана и с появлением первобытного *искусства*.

Человек раскрашивал себя, украшал свое жилище. Мифы вошли как образцы художественного творчества в мировую литературу. В древнейших ритуалах использовались элементы скульптуры и живописи (маски, статуи, нательные росписи, наскальная живопись, рисунки на земле), музыка, танцы, пение, речитатив, театральная организация действий, цветной и резной орнамент.

Главной художественной особенностью первобытного искусства была символическая форма, условный характер изображения.

Как видно, вся жизнь первобытного человека была связана с мифами. Мифологическая культура оказала свое влияние на общественное устройство, быт, труд, семейный уклад, художественную деятельность людей.

Таким образом, *мифологическая культура - это такой уровень развития сознания человека, при котором содержание всех форм своей деятельности он соотносил с той или иной религиозной догмой или мифом.*

Вторая универсальная культура - *космологическая*. Она началась с эпохи Возрождения и была характерна для средней природной цивилизации, когда духовная диктатура церкви была сломлена. В основе эпистемы этой культуры лежало положение о том, что во всяком явлении проявляется действие сил природы в соответствии с присущими им закономерностями.

Термином "природа" (лат. *natura*) обозначалось все существующее само по себе вне деятельности человека.

Кроме природы, древнегреческие философы использовали понятие "*космос*", под которым понимали мир, вселенную как единое связанное целое. Человек в космологической культуре как часть космоса ("микрокосмос") жил в природном мире, ко-

торый не был сотворен человеком. Природа полностью господствовала над всеми живыми существами, включая и человека. Человек воспринимал окружающий мир как нечто данное, а не как среду, которую можно изменять и создавать.

Космологическая культура породила *натурфилософию* - философию природы.

Философские основы космологической культуры наиболее полно были изложены в трудах великого голландского философа-материалиста Б. Спинозы (1632 - 1677).

Коперник, Бруно пытались осмыслить единство природы и человека, выдвигали идеи бесконечности вселенной, универсальности движения в ней, единства противоположностей.

Наиболее типичное положение натуралистические концепции получили развитие в немецкой идеалистической философии (Шеллинг, Гегель).

Космологическая культура, кроме философии, нашла свое отражение в *искусстве*. Так, в эту эпоху получает развитие синтез форм архитектуры с искусством живописи. В замечательных зданиях, дворцовых комплексах, интерьерах, запечатлевших этот синтез, принцип "изобразительности" стал первым по времени прорывом к осознанию пространственной сущности архитектуры, что стимулировало ее дальнейшее быстрое высвобождение от бремени гигантских пластических материалов. Осознается глубокое единение архитектуры с окружающей естественной природой, что выразилось в создании превосходных садово-парковых ансамблей.

Культура этого периода связана с такими именами, как Петрарка, Боккаччо, Альберти, Донателло, Тиберти, Леонардо да Винчи, Микеланджело, Рафаэль, Рабле, Шекспир, Сервантес и др.

Космологическая культура отложила свой отпечаток на педагогических воззрениях того времени, в основе которых был принцип природосообразности воспитания.

Практическая реализация принципа природосообразности нашла воплощение в деятельности педагогов-гуманистов эпохи

Возрождения (Витторино-да-Фельтре, Франсуа Рабле, Томас Мор, Томмазо Кампанелла и др.).

Великий чешский педагог Ян Амос Коменский (1592-1670) на основе понимания принципа природосообразности как следования всеобщим законам природы разработал содержание и правила обучения подрастающего поколения в школах.

Таким образом, под *космологической культурой* следует понимать такой уровень развития сознания человека, при котором все действия людей предполагали согласие с природой и космосом.

Третья, *антропологическая культура* была характерна для развитой природной цивилизации и охватывала период XVIII (2-я половина) - XIX века, а также начало XX века.

В этой культуре большинство явлений и закономерностей окружающего мира были доступны человеческому познанию и пониманию. В ней человек - исследователь, систематизатор и создатель нового - черпал силы из своих же сил и уверенности. Мир человека постепенно становился центром внимания философов, педагогов, психологов, писателей, художников. Расширились познания человека об окружающей среде, начали формироваться различные научные направления, расширилось активное вмешательство человека в естественные процессы.

Политической предпосылкой антропологической культуры было движение *просветительства* в середине XVIII века. В этот период оживилась борьба философов, педагогов против религии и феодализма.

Просветители ждали наступления новой эры, царства Разума на Земле.

Идеологической основой антропологической культуры была философия антропологизма.

"Антропологизм (греч. anthropos - человек) - философская концепция, представители которой усматривают в понятии "человек" основную категорию, более важную по своему значению, чем понятие материи и сознания, исходя из которой

*только и можно разработать представления о природе, обществе, мышлении"*³⁷.

Антропологическая культура характеризуется важными открытиями и изобретениями людей во многих областях науки и техники (математика, физика, химия, биология, станкостроение, электричество, радио, робототехника, транспорт, ядерная физика и др.).

В этот период усилилось внимание к вопросам изучения физиологии и психики человека. Так, русский физиолог и психолог *И.А. Сеченов* (1829-1905) разработал естественнонаучную теорию психической регуляции поведения.

И.П. Павлов (1849-1936), опираясь на труды И.М. Сеченова, разработал учение о высшей нервной деятельности.

В.М. Бехтерев (1857-1927) опираясь на выдвинутую И.М. Сеченовым рефлекторную концепцию психической деятельности, разработал теорию поведения - рефлексологию.

Австрийский психолог, врач-психиатр *З. Фрейд* (1856-1939) создал психоанализ.

Наряду с психологией, в эпоху антропологической культуры активно развивалась *педагогика*, появились различные теории обучения и воспитания.

Антропологическая культура нашла свое яркое воплощение в бурно развивающейся литературе и искусстве. Среди деятелей литературы и искусства этого времени широко известны имена А.С. Пушкина, Л.Н. Толстого, О. Бальзака, И.Е. Репина, П.И. Чайковского и многих других.

В своих произведениях деятели литературы и искусства стремились глубоко раскрыть внутренний мир человека, показать его красоту, силу и стремление к лучшей жизни.

Таким образом, *антропологическую культуру можно рассматривать как достигнутый уровень сознания, позволяющий рассматривать человека в качестве исследователя, систематизатора и создателя всего нового, что привело к активному вмешательству человека в естественные процессы.*

³⁷ Краткий словарь по философии. - М: Политиздат, 1982. - С. 19.

Как видно, исторически (до начала XX в.) сложились три типа универсальной культуры: мифологическая, космологическая, антропологическая. Каждый тип культуры имел историческую протяженность и свою эпистему, что представлено на нижеследующем рисунке.

<i>Тип культуры</i>	<i>Историческая протяженность</i>	<i>Эпистема</i>
1. Мифологическая	С древнейших времен до XV в.	Вера в скрытые "тайные" силы и судьбу; мифология как основная форма мировоззрения; религиозные верования; человек - раб природных и социальных сил
2. Космологическая	XV-XVIII вв. (1-я половина)	Представление о всемогущественности сил природы и Земле как центре Вселенной, придание природному фактору нормативного характера, принцип согласия с природой, природосообразности; человек как часть природы ("микрокосмос"), созерцатель
3. Антропологическая	XVIII (2-я половина) - XIX - начало XX вв	Стремление к познанию себя и "покорению" окружающего мира; "человек" как основная философская категория, исследователь, систематизатор и творец нового

4

Рис. 11. Исторически сложившиеся (до начала XX в.) типы универсальных культур

Переход от одного типа культуры к другому осуществлялся эволюционным путем.

История показывает, что существует тесная взаимосвязь между этапами развития культур и парадигмами образования.

Первый этап в развитии образования был связан с господством мифологической культуры, в основе которой лежали представления о наличии сверхъестественных сил во всех предметах и явлениях, о фатальной судьбе и бессилии человека. Основой мировоззрения была мифология.

Первую педагогическую формацию исследователи называют катехизической (от греч. *katechesis* - наставление, познание)³⁸. Ее становление было связано прежде всего с религиозной педагогикой. Базовым содержанием образования этой формации были нормы поведения и действия человека, обусловленные религиозными воззрениями той эпохи.

Так, основное содержание в церковных школах составляли чтение молитв и церковное пение. Обучение велось на латинском языке, учителями были духовные лица, получившие элементарные навыки учебной работы. Основным методом обучения была зубрежка (учитель читал церковную книгу, а ученики повторяли за ним). Все обучение строилось на религиозных догмах и вере без самостоятельного искания истины. В школах в качестве основного метода воспитания широко применялись телесные наказания, которые как утверждала церковь, способствуют "спасению души" и "прогоняют дьявольское начало".

Сыновья феодалов обучались по особой системе. Содержание рыцарского воспитания составляли семь "добродетелей": езда верхом на лошади, плавание, владение копьем, мечом и щитом, фехтование, охота, игра в шахматы, умение слагать и петь стихи "даме сердца".

³⁸ См.: Щедриковский П. Пространство свободы // Народное образование. - 1997. - № 1. - с. 46.

И.Ф. Герbart (1776-1841 гг.) разрабатывает ступени и этапы процесса обучения: ясность, ассоциация, система, метод. Универсальная схема хода обучения, установленная Герbartом, в дальнейшем привела к формализации любого урока.

А. Дистервег (1790-1866 гг.) обосновал дидактику развивающего обучения, построенную на трех принципах: природосообразность, культуросообразность и самостоятельность учащихся. В книге "Руководство к образованию немецких учителей" он разработал правила обучения.

Р. Оуэн (1771-1858 гг.) огромную роль в формировании человека отводил воспитанию и окружающей среде. Он показал, что основным средством формирования всесторонне развитой личности является соединение обучения с производительным трудом.

К.Д. Ушинский (1824-1870 гг.) утверждал, что педагогу необходимо вооружиться знаниями основных законов человеческой природы и уметь применять их в каждом конкретном случае. В процессе обучения К.Д. Ушинский различает две стадии. На первой стадии дети под руководством учителя наблюдают предмет и составляют о нем общее понятие. На второй стадии проводится обобщение полученных знаний.

В XIX веке в дидактике существовали две теории о наиболее целесообразном характере образования. Сторонники так называемого "формального образования" считали, что главная задача образования - это развитие памяти, внимания, мышления и речи. На этой теории строилось классическое образование, основанное на классической литературе, языках, логике и других гуманитарных дисциплинах. Сторонники так называемого "материального образования", наоборот, главное значение придавали материалу обучения, требуя, чтобы этот материал был жизненным и имел практическое значение. На этой основе строилось содержание реального образования, включающего в себя родной язык и литературу, математику, естествознание. Эти теории были односторонними. К.Д. Ушинский, А. Дистервег и другие известные педагоги считали, что обучение должно

одновременно развивать умственные силы учащихся и вооружать их необходимыми в жизни знаниями.

Таким образом, мы проследили взаимосвязь исторически сложившихся типов культуры и образовательных парадигм, которая представлена в нижеследующей таблице.

Таблица 1

<i>Тип универсальной культуры</i>	<i>Основная единица образования</i>	<i>Образовательная парадигма</i>
1. Мифологическая культура (с древнейших времен до XV в.)	Нормы поведения и действий человека, поучения, наставления	Религиозно-догматическая
2. Космологическая культура (XV - 1-я половина XVIII вв.)	Объективно-ориентированные знания	Информационно-репродуктивная
3. Антропологическая культура (XVIII - 2-я половина - XIX вв.)	Формы, методы, средства познания себя и окружающего мира	Инструментальная

Конечно, выделенные этапы развития культуры и образования носят условный характер. На каждом из них можно было обнаружить элементы других типов культуры и парадигм образования. Но определенные их характеристики на том или ином этапе выступали в качестве ведущих, господствующих.

2.2. Сущность и структура технологической культуры

В XX веке человечество вступило в технологический этап своего развития.

Используя различные технологические средства, человек начал активно создавать искусственный мир, свое предметное бытие.

На рубеже перехода человечества в XX век научно-техническая среда, техносфера стала отчуждать человека от природы, что привело к нарушению естественного равновесия в мире

Проблема отчужденного человека стала рассматриваться в философии экзистенциализма (Н.А. Бердяев, А. Камю, С. Кьеркегор, К. Ясперс, М. Хайдегер, Г. Марсель, Ж.П. Сартр). Это была реакция на кризис гуманизма, проявившегося в начале XX столетия. Проповедовался бунт как способ существования человека, обретения им свободы и смысла существования в мире, человеку было необходимо найти в себе силы жить в гармонии с природой и техносферой.

Технологическое развитие общества осуществлялось в два этапа. На первом из них (1-я половина XX в.) основное внимание уделялось индустриализации и механизации производства. Это был этап научно-технического прогресса и технократической идеологии. *Технократия* (греч. *technē* - мастерство, искусство, *kralos* - власть) буквально означает власть техники как средства (а не способа) производства.

В начале XX века господствовали технократические философские теории, согласно которым техника и ее планомерное развитие сами по себе, независимо от других факторов, могут разрешать все социальные проблемы. Поэтому власть и управление в капиталистическом обществе должны перейти от собственников и политиков к инженерно-технической интеллигенции (технократии), выступающей якобы в виде главной движущей силы прогресса.

Технократические теории отразили возросшее значение науки и техники для производства и общества, но они недооценили роль таких факторов, как политика, культура, классовые и национальные интересы и др.

К началу 40-х годов XX века технократические философские теории потеряли свою актуальность.

Во второй половине XX века человечество вступило в научно-технологический этап развития. Появление новых технологий привело к тому, что в 1950-1990 годы мировое общественное производство выросло примерно в 7 раз. Создание вы-

числительных машин обусловило возникновение информационного мира и высоких, наукоемких технологий.

Еще в 70-е годы широко использовался термин «научно-техническая революция», в котором особо выделялась роль техники в ущерб технологии. Однако с появлением универсальной техники способы производства стали различаться своими технологиями, которые начали доминировать.

Страны, которые своевременно поняли приоритет научно-технологического способа производства, в настоящее время составляют мировое технологическое ядро (Англия, США, Франция, Германия, Япония, Южная Корея и др.), обеспечивают более высокое качество жизни своих сограждан за счет инвестиционного и инновационного развития. Они получают научно-технологическую и другие ренты. Государства, которые стоят на позициях развития только научно-технического прогресса, постепенно отстают в темпах развития. Это явление не обошло и Россию. Отсталые технологии во многих сферах производства явились причиной неконкурентности нашей продукции на мировом рынке со всеми вытекающими отсюда последствиями. Причем для российской экономики присущ ресурсный способ производства.

Если раньше существенное внимание уделялось созданию техноградов, то в конце XX века достаточно активно развиваются технополисы, которых и мире уже насчитывается свыше 60, около половины из них приходится на Японию. Технополисы - это города новейших, высоких, наукоемких технологий, но технология - это не только место, это состояние ума, философия перемен и творчества.

Академик П.Р. Атутов справедливо отмечает: "Сегодня человечество живет в условиях, когда уходит в прошлое индустриальный этап научно-технического прогресса с его экстенсивной, технократической идеологией (любой ценой получить максимальный результат). Новый - технологический - этап ус-

у

88«с -Э -'Ж'рс*- ^ьиааиа» Пэ́двэшт¹ mart***i

танавливает приоритет способа над результатом деятельности с учетом ее социальных, экологических, экономических, психологических, эстетических и других факторов и исследований"

Мы согласны с авторами, которые считают, что современный этап общественного развития связан с технологической культурой, которая определяет мировоззрение и самопонимание человека и общества⁴².

Эта культура зародилась в недрах антропологической культуры. Мир человека постепенно становился центром его внимания, сферой его достижений. Возникли новые представления об отношении к природе, новые средства познания, которые уже перестали быть просто посредником между мыслью и природой. Началось активное вмешательство человека в естественные процессы.

При характеристике технологического этапа общественного развития необходимо учесть два момента.

Во-первых, вмешательство человека в ход естественных процессов становится постоянным, принимает небывало широкие масштабы и необратимые последствия (поворот течения рек, мелиорация и ирригация земель, освоение космоса и др.). Во-вторых, среда обитания человека - Земля перестает быть неиссякаемым источником разнообразных ресурсов, неким "рогом изобилия". Укоренившееся в сознании "царя природы" потребительское отношение к миру все чаще становится причиной расстройств природного равновесия, в итоге оно может привести к окончательному его нарушению.

В технологической культуре человек осознает себя властелином всего сущего. Прежде недоступное человеческому разуму постепенно становится все более ясным. Утверждается

⁴¹ Дидактика технологического образования: Книга для учителя. 4.1 / Под ред. П.Р. Атугова. - М.: ИОСО РАО, 1997. - С. 6.

⁴² Барцель А. Значение технологической культуры и технологии // Вестник высшей школы. - 1992. - № 8 - С. 54-58.

представление о временном характере понятия недоступного, о наличии еще не познанных явлений и законов, которые будут открыты со временем.

Подкрепленная современными технологическими средствами (в том числе биотехнологическими) человеческая активность диффундирует в сфере действия еще не открытых законов природы.

Человек оказался способным заставить природу проявить действие некоторых из ее потенциально существующих законов. Сейчас он живет в условиях открытой инструментальной цивилизации, отдавая себе в этом отчет. Им созданы технологические "организмы" - системы взаимозависимых компонентов, действия которых направлены на достижение целей, поставленных их создателем.

Мощь и диапазон современных технологических средств - компьютеров, промышленных роботов, управляемых биотехнологических реакций или ядерных реакторов - не сопоставимы с их предшественниками. Они, с одной стороны, улучшают жизнь людей, а с другой - повышают ответственность человека за свои действия.

Для каждой универсальной культуры существует базовое, ключевое понятие: сверхъестественная сила (мифологическая культура), природа, космос (космологическая культура); человек (антропологическая культура).

Для современной - технологической - культуры таким базовым понятием является "технология".

Наиболее распространенным является утверждение, что слово "технология" происходит от греческого "techne" - искусство, мастерство, умение и "logos" - учение, наука. Таким образом, под технологией понимается наука о мастерстве, способах взаимодействия человека, орудий и предметов труда.

Ранее термин "технология" употреблялся только применительно к производственным процессам. Так, в словаре

ББК 74.2
С 37

Симоненко В.Д. Технологическая культура и образование (культурно-технологическая концепция развития общества и образования). - Брянск: Издательство БПТУ, 2001. - 214 с.

ISBN 5-88543-053-5

В монографии излагаются результаты исследований проблематики технологического образования, обосновывается культурно-технологическая парадигма образовательного процесса, раскрываются принципы, содержание, формы и методы технологического образования школьников. Значительное внимание уделено проектной деятельности как основной единице технологического образования и проектному методу обучения.

Предназначена для исследователей процессов развития образования в XXI веке, учителей школ и студентов педвузов.

Simonenko V.D. "Technological Culture and Education" (cultural-technological concept of the society and education development). Monograph - 2001. - 214 p.

ISBN 5-88543-053-5

In the monograph there are stated the results of the research in the field of the technological education problems; there are based the cultural-technological paradigm of the educational process, there are considered the principles, forms, contents and methods of the schoolchildren education technology. In the given work great attention is paid to the project activity as the basic unit of the technological education and to the project activity as the basic unit of the technological education and to the project method of teaching.

Intended for investigating the processes of the education development in the 21st century, for school teachers and for students of teachers' training colleges.

© Изд-во БПТУ

ISBN 5-88543-053-5

© Симоненко В.Д., 2001 г.

Оглавление

Введение	14
ГЛАВА I. Культура и образование: диалектика взаимодействия	17
<i>II. Сущность, формы и виды культуры</i>	<i>17</i>
<i>Понятие, аспекты и функции образования</i>	<i>23</i>
<i>7.3. Взаимосвязь культуры и образования</i>	<i>37</i>
ГЛАВА II. Генезис типов культуры и парадигм образования	47
<i>.1 / Исторически сложившиеся (до начала XXв.)</i>	
<i>тыны культуры и парадигмы образования</i>	<i>47</i>
<i>2.2. Сущность и структура технологической культуры</i>	<i>59</i>
<i>2.3. Образование в технологической культуре</i>	<i>74</i>
ГЛАВА III. Теоретические основы технологического образования	87
<i>I / Цели, задачи и принципы технологического образования</i>	<i>87</i>
<i>* 2. Структура содержания технологического образования</i>	<i>98</i>
<i>I 3. Методы технологического образования</i>	<i>106</i>
<i>3.4. Проектная деятельность как основная единица технологического образования</i>	<i>118</i>
ГЛАВА IV. Развитие образования в информационно-технологическом мире	132
<i>4.1. Характерные черты информационно-технологического мира</i>	<i>133</i>
<i>/ 2. Основные компетенции и тенденции развития образования в информационно-технологическом мире</i>	<i>156</i>
<i>4.3. Технологизация как интегративная тенденция развития образования в XXI веке</i>	<i>181</i>
Заключение	205
Список литературы	209

"Научно-технический прогресс" технология определена как "совокупность процессов, правил, навыков, применяемых при изготовлении какого-либо вида продукции в сфере производственной деятельности"⁴³.

Технология играла важную роль в развитии всех цивилизаций, но, несмотря на это, объектом теоретического анализа она стала относительно недавно. На рубеже XIX-XX веков философской мыслью стала изучаться одна из сторон технологии - техника как средство производства. Большинство исследователей и простых людей в англоязычном мире понимают технологию как технические объекты: машины, компьютеры, оборудование и т.п. Другие составляющие этого понятия (знания, качества человека, процесс преобразовательной деятельности) не изучаются, что приводит к искажению сущности технологии. Этот разрыв между сложностью понятия "технология" и узкой его трактовкой является одним из источников непонимания необходимости, целей и основ технологического образования, хотя с конца 80-х годов оно и стало составной частью учебных планов во многих странах мира.

В современных условиях, когда технология проникает во все области производственной и непроизводственной сфер экономики, пронизывает все формы жизнедеятельности человека (учебную, профессиональную, досуговую, управленческую, коммуникативную, игровую деятельность), есть основания утверждать, что технология является многоаспектным и многоуровневым понятием и должно изучаться философскими, психологическими, экономическими, педагогическими и другими науками.

В настоящее время можно говорить о всеобщности технологии, которая присуща не только человеческой деятельности, но и природным процессам: например, технология роста расте-

ний и развития живых организмов, технология эрозии почв и

Технологию можно рассматривать на различных уровнях, что видно из следующей таблицы:

Таблица 2

<i>Уровни технологии</i>	<i>Сущность</i>	<i>Философская категория</i>
Мега-уровень	Преобразование солнечной энергии в газообразные, жидкие, радиоактивные элементы, микроорганизмы, растительный и животный мир, человеческое общество	Всеобщее
Макро-уровень	Преобразовательные процессы в различных отраслях материального и духовного производства	Особенное
Мезо-уровень	Производство отдельных технологических систем и устройств	Особенное и единичное
Микро-уровень	Операционные и подетальные технологии	Единичное

Поэтому технология - это, прежде всего, философская категория, обозначающая процесс преобразования единичного и особенного во всеобщее и наоборот.

С появлением универсальной техники технологии стали доминировать, а способы производства начали различаться своими технологиями. Технология является средством и критерием развития общества и человека, что показано на следующем рисунке.



Рис 12. Взаимосвязь развития технологий, человека и общества

«Технология» - это идеология перемен и творчества. Сейчас технологии становятся важнейшим фактором политического, социально-экономического и культурного развития общества и улучшения на этой основе качества жизни людей. Не случайно в развитых странах технологии обновляются через 2-3 года.

Техника и способ производства по своему происхождению являются порождением культуры, поэтому «технология» - это культурологическое понятие, связанное с творческим мышлением и творческой преобразовательной деятельностью челове-

и Она определяет место человека в природе и обществе, рамки РГО вмешательства в природные процессы. Технология как общекультурная парадигма, обеспечивает единство материальной и духовной культуры, взаимосвязь всех видов культуры (полишеской, правовой, нравственной, художественной и др.), а Шоке обуславливает необходимость выделения универсальной | j птыры, которая связывает общество изнутри.

Технология имеет гносеологический аспект, который за- I ничается в том, что она является всеобщим способом познания, обеспечивающим активность личности в «добывании» знания, единство индукции и дедукции, теории и практики, логич'ч кого и эмоционального, анализа и синтеза, опредмечивания п распредмечивания знаний, превращение знаний в убеждения в процессе познания, формирует личностный смысл обучения.

«Технология» как психолого-педагогическая категория является ключевым понятием в технологическом образовании, I котором основной познавательной единицей является проектинк деятельность, то есть процесс проектирования и изготовления (с использованием научных знаний) качественных и оригинальных изделий, имеющих практическое применение.

«Технология» является универсальным способом преобразкшательной деятельности. Она учит не выполнению отдельных • и и-раций (например, выпиливанию лобзиком), а формирует ал- I ритм этой деятельности, который включает в себя два основных компонента, процесс проектирования и процесс изготовления Вариативный компонент преобразовательной деятельности 114тавляют её этапы: выявление потребности, формулировка шдачи, исследование, составление спецификации, выработка идей, планирование, изготовление, экономическое обоснование, маркетинг и т.д.

Таким образом, «Технология» - многоаспектное, универсальное понятие, которое пронизывает все стороны жизни человека и общества. «Технология» является, по меньшей мере, философской, социально-культурологической, гносеологиче- I кой, психолого-педагогической, экономической категорией и I ребует своего дальнейшего изучения.

В основе технологической культуры лежит преобразовательная деятельность человека, в которой проявляются его знания, умения и творческие способности. Преобразовательная деятельность сегодня проникает во все сферы человеческой жизни и деятельности - от промышленности и сельского хозяйства до медицины и педагогики, досуга и управления.

Технологическую культуру можно рассматривать в социальном (широком) и личностном (узком) планах. *В социальном плане технологическая культура - это уровень развития жизни общества на основе целесообразной и эффективной преобразовательной деятельности людей, совокупность достигнутых технологий в материальном и духовном производстве.*

В личностном плане технологическая культура - это уровень овладения человеком современными способами познания и преобразования себя и окружающего мира.

Технологическая культура оказывает влияние на все стороны жизни человека и общества. Во-первых, она предполагает наличие у человека системы технологических знаний, умений и личностных качеств.

Технологические знания включают в себя понимание базовых технологических понятий, представление о техносфере, способах преобразовательной деятельности, современных и перспективных технологиях производства и форм жизнедеятельности человека и др.

Технологические умения - это освоенные человеком способы преобразовательной деятельности на основе приобретенных знаний. К ним относятся умения сознательно и творчески выбирать оптимальные способы преобразовательной деятельности, быстро осваивать новые профессии и технологии, проектировать свою деятельность и предвидеть ее результаты, проводить дизайн-анализ, пользоваться ЭВМ, осуществлять проектную деятельность, выполнять графические построения и др.

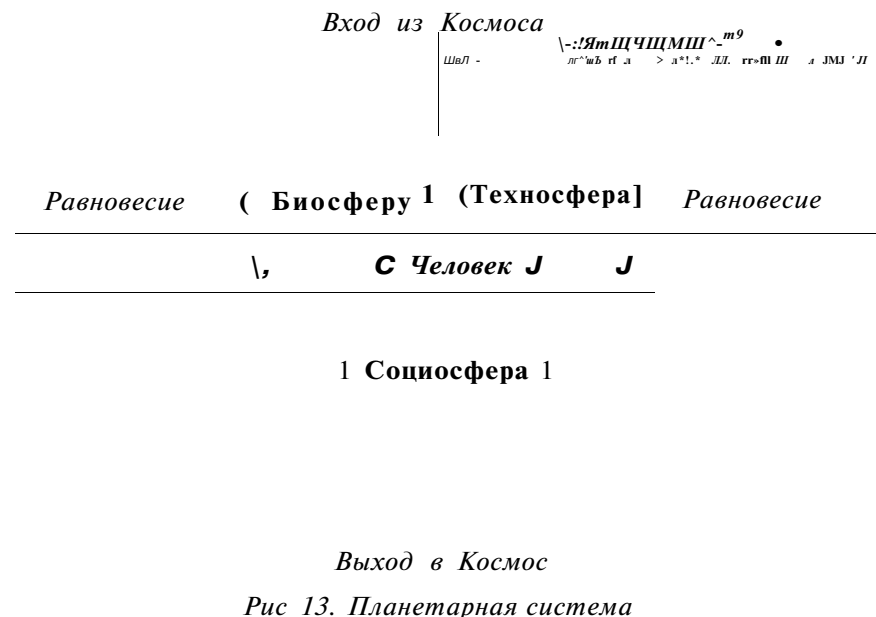
Технологически важные качества - это свойства человека, необходимые для успешного овладения преобразовательной деятельностью. К ним можно отнести сформированность адекватного профессионального самоопределения, трудолюбие,

разнообразие интересов, гибкость мышления, профессиональная мобильность, самостоятельность и компетентность, ответственность, дисциплинированность, предприимчивость, потребность в постоянном совершенствовании и др.

Технологическая культура формирует определенный (технологический) взгляд на мир и проявляется в *технологическом мировоззрении*. *Под технологическим мировоззрением следует понимать систему технологических взглядов на природу, общество, человека и его мышление.*

В его основе лежит глобальный, планетарный взгляд на мир, представляющий собой единство биосферы, социосферы, техносферы и ноосферы. В центре этой системы стоит человек, который своим разумом должен сознательно поддерживать равновесие в мире.

Планетарная система получила толчок к развитию благодаря космической энергии, она имеет также открытый выход в космическое пространство. Графически эту систему можно представить следующим образом:



нарушение планетарного равновесия может привести к непредсказуемым последствиям. Поэтому резко повышается роль человека как стабилизатора и гаранта поддержания этого равновесия. А для этого каждому человеку необходимо овладеть технологической культурой.

Технологическое мировоззрение строится также на положении о том, что в основе общественного развития лежит способ преобразовательной деятельности людей, а также уровень технологической культуры человека и общества. И в то же время технологическая культура является одним из важнейших показателей уровня развития общества, мышления и творческих способностей человека.

Современная технологическая эпоха резко обострила проблему взаимодействия природы, человека и техносферы. Применяемые технологии не должны приносить вреда человеку и природной среде. Поэтому сейчас должен быть обеспечен приоритет способа над результатами любой деятельности.

Каждый человек должен быть специально подготовлен к гармоничному сосуществованию и эффективному функционированию в информационно и технологически насыщенном мире. Жить в таком мире и не знать его - опасно и даже преступно.

Это обстоятельство обуславливает необходимость осуществления технологического образования молодежи, предусматривающее формирование у учащихся технологической картины мира, эффективных способов преобразовательной деятельности, обеспечивающих гармоничное взаимодействие человека с природной и технологической средой и улучшающей качество его жизни.

Составной частью технологической культуры является *технологическое мышление*.

Технологическое мышление - это мыслительная способность человека к преобразовательной деятельности по созданию материальных и духовных ценностей для блага человека, общества, природной среды, обобщенное и опосредованное отражение индивидом научно-технологической сферы. Технологическое мышление направлено на поиск оптимальных средств

преобразования вещества, энергии и информации в нужный для человека продукт.

Технологическое мышление характеризуется следующими особенностями.

1. Оно направлено не столько на познание окружающей действительности, сколько на изменение ее в интересах человека. Целевая установка здесь связана прежде всего с поиском ответа на вопрос "Как?", а не на вопрос "Что?". Такая установка более содержательна и созидательна, она направлена на создание нового объекта или придание ему новых инновационных качеств.

2. В технологическом мышлении знания должны носить комплексный характер и иметь гностический, изыскательный и преобразовательный аспекты.

3. В технологическом мышлении ведущее место отводится методам и средствам усвоения и применения нового учебного материала. Особое внимание должно уделяться таким современным методам поиска решения различных задач, как метод проектов, мозговой штурм, метод морфологического анализа и синтеза, метод сфокусированных объектов, функционально-стоимостный анализ, игры, мыслительный эксперимент, дизайн и (делий и др.

4. Технологическое мышление предполагает сформированность таких умственных действий, как умение оценивать собственную деятельность и ее результаты на основе рефлексии, быстро переходить с одного уровня обобщения на другой, анализировать и прогнозировать экономические, экологические последствия, строить образ оптимального конечного результата >той деятельности.

5. Технологическое мышление должно быть проектным и представлять собой процесс обобщенного и опосредованного познания действительности, в ходе которого человек использует технологические, технические, экономические и другие знания для выполнения проектов по созданию товаров или услуг от идеи до ее реализации.

6. Технологическое мышление имеет две основных тенденции. С одной стороны, высокая скорость происходящих перемен способствует выработке мышления, направленного в будущее. Переход от технократического к технологическому мышлению - это революция в самом человеке.

Одновременно направленность сознания в будущее притупляет чувство ответственности человека за настоящее, поэтому необходимо постоянно повышать его технологическую культуру.

В условиях все возрастающего вмешательства человека в развитие естественных и социальных процессов вопросы этики обретают новое значение. Этика оценивает соответствие действий отдельного человека с точки зрения последствий этих действий для "этического партнерства". Раньше в роли "этических партнеров" выступали только другие люди. Сейчас круг таких партнеров заметно расширился.

В новых условиях создатели современных технических систем оказались не в состоянии предвидеть все последствия своих проектов, так как многие из них проявляются уже после смерти их авторов. Все это повышает ответственность создателей и потребителей технических систем за результат их деятельности, что требует формирования технологической этики.

Технологическая этика (техноэтика) - это система норм и принципов этического партнерства, которым должны соответствовать создаваемые техносистемы.

Технологическая культура связана с технологической эстетикой. *Технологическая эстетика - это эстетическое отношение человека к средствам, процессу и результатам преобразовательной деятельности, которое выражается в дизайнерских знаниях, умениях и способностях преобразовывать технологическую среду по законам красоты.*

Технологическая эстетика тесно связана с понятием дизайна. *Дизайн* (англ. design - чертеж, рисунок, проект) - творческая деятельность (и продукты этой деятельности), направленная на формирование и упорядочение предметно-простран-

ственной среды, в процессе которой достигается единство ее функциональных и эстетических аспектов.

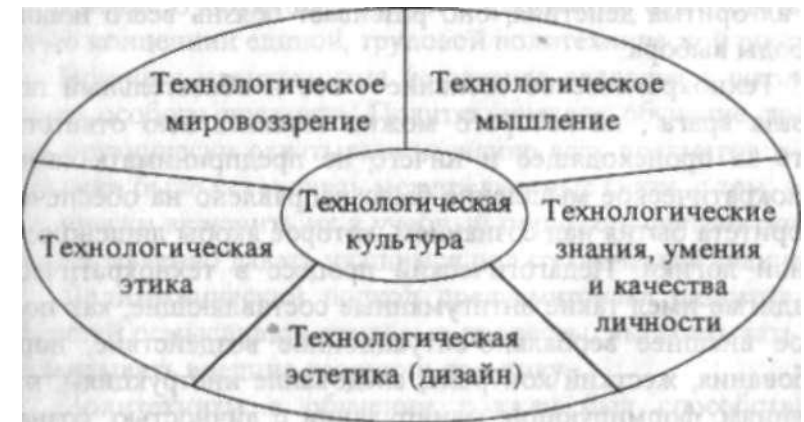
В настоящее время дизайн является одним из ведущих видов предметного художественного творчества наряду с архитектурой и декоративно-оформительским искусством.

Технологическая эстетика является теоретической основой дизайна. В свою очередь, она развивается на стыке ряда научных достижений: эстетики, искусствознания, социологии, эргономики (инженерной психологии), экономики, технологии производства и др.

Технологическая эстетика изучает эстетические аспекты |."Нструирования как вида творческой продуктивной деятельности и человека.

Приобретение комплекса дизайнерских знаний, умений и честв является необходимым условием жизнедеятельности личности в условиях технологической среды

Графически технологическую культуру можно представить следующим образом.



V
Совокупность технологий материального и духовного производства

Рис 14. Структура технологической культуры

Таким образом, в обобщенном виде *под технологической культурой можно понимать уровень развития преобразовательной деятельности человека, выраженный в совокупности достигнутых технологий материального и духовного производства и позволяющий ему эффективно участвовать в современных технологических процессах на основе гармоничного взаимодействия с природой, обществом и технологической средой.*

2.3. Образование в технологической культуре

В развитии образования в эпоху технологической культуры можно выделить два этапа. На первом из них (1-я половина XX века) образование носило технократический характер.

В таком образовании во главу угла ставились не интересы личности, а интересы общества и производства. Основным результатом технократического образования является технократическое сознание людей - узкого, ограниченного и агрессивного. Технократическое сознание требует обязательного наличия алгоритма действия, оно развивает боязнь всего нового и свободы выбора.

Технократическое сознание - это и обязательный поиск "образа врага", на которого можно взвалить всю ответственность за происходящее и ничего не предпринимать самому. Технократическое мышление было направлено на обеспечение приоритета бытия над сознанием, которое якобы лишено собственной логики. Педагогический процесс в технократической парадигме имел такие антигуманные составляющие, как постоянное внешнее вербально-ситуационное воздействие, нормы, требования, жесткий контроль, следование инструкциям, предписаниям, формирующие манипуляции с личностью, сознание образа материального мира, а не образа духовного мира человека.

Воспитание трактовалось как целенаправленное формирование личности с заранее заданными свойствами. Цели и сред-

(И на воспитания носили формирующий характер и оставались внешними по отношению к личности. Учащийся рассматривался как объект, который нужно наполнить знаниями и вооружить умениями и навыками.

Учитель в технократическом образовании выполнял функцию внешнего управления учеником как механизмом, а не живым человеком.

Усилению технократизма способствовало политехническое образование в советской школе, целью которого было ознакомление учащихся как в теории, так и на практике с основными отраслями производства и вооружение их общими трудовыми умениями и навыками.

Политехническая школа была призвана готовить людей, способных стать специалистами по конкретным видам труда и одновременно имеющих широкое общее образование и политехнический кругозор. Условиями осуществления политехнического образования было соединение обучения с производительным трудом и установление межпредметных знаний.

Учение о политехническом образовании было составной частью концепции единой, трудовой политехнической школы.

Принцип политехнизма не означал введение в школе какого-то особого предмета. Политехническое обучение должно было органически охватывать изучение всех предметов в школе. Нужно было установить межпредметные связи, с тем, чтобы органически включить их в учебный процесс и систематически, целенаправленно давать учащимся политехнические знания.

Политехнический подход предусматривал развитие способностей осмысливать-трудовые процессы, вырабатывать умение связывать воедино теорию и практику.

Политехнизм в обучении должен был способствовать формированию у молодежи экономического мышления, умения правильно, рационально оценивать производственные и людские ресурсы в процессе трудовой деятельности. Политехническое образование должно было либо совсем ликвидировать, ли-

бо значительно сократить время адаптации молодежи к производству.

Таким образом, политехническое образование во главу угла ставило интересы производства, а не интересы личности обучающихся.

Основные характеристики технократического образования представлены в нижеследующей таблице.

Таблица 3

<i>Позиции</i>	<i>Характеристики</i>
Цели	1. Формирование готовности к труду в сфере материального производства и современной техники. 2. Подготовка пассивного исполнителя
Основные задачи	1. Вооружение обучающихся общими и профессиональными знаниями на политехнической основе. 2. Формирование исполнительских общетрудовых и профессиональных умений и навыков. 3. Воспитание общественно важных качеств личности (трудолюбия, дисциплинированности, бережливости, патриотизма и др.)
Содержание	Естественнонаучные, общественно-гуманитарные предметы, объекты, науки, дисциплины, курсы (математика, физика, химия, биология и др.)
Характер образования	Дискретное, предметно ориентированное, направленное на познание окружающего мира
Основные принципы	1. Научность. 2. Наглядность, доступность, посильность. 3. Прочность. 4. Связь с жизнью, производительным трудом. 5. Политехнизм. 6. Воспитывающий характер и др.
Сущность	<u>Передача, усвоение и воспроизведение знаний.</u>

<i>Позиции</i>	<i>Характеристики</i>
обучения	умений и навыков по образцу
Ведущие методы и формы	Информационно-репродуктивные, пассивные, групповые и массовые, экстенсивные, дедуктивные
< >щая ус-тановка	"Знания на всю жизнь"
Характер шаний	Формальные, "непознанные", неглубокие знания
Приоритеты	Естественнонаучных, технических знаний и результатов образования
Стиль взаимоотношений обучающихся и обучающихся	Авторитарный, субъективно-объективный (учитель-контролер)
Основные результаты	Уровень знаний по предметам (успеваемость, качество знаний и т.д.)

В такой школе главной целью является прежде всего подготовка специалиста, способного выполнять те или иные функции в производственном процессе. Воспитание человека гармонического и творческого было скорее декларируемой, чем реальной целью. Сама организация внутришкольной жизни давала возможность адаптироваться к работе в иерархически структурированных политических или государственных образованиях. Исполнительность, трудолюбие, умение запоминать - главные черты классической модели образования. Идеал образованности сводится к знанию основ науки, а познание мира означало умение использовать полученные знания. Обучение осуществлялось в лекционной, урочной форме, когда учитель демонстрировал те или иные положения, доказывал их, а задача ученика заключалась в полном усвоении показанного.

Подобная система образования достаточно успешно функционировала вплоть до середины двадцатого столетия. Это в немалой степени было связано с тем, что в индустриальных странах главенствующие позиции в сфере экономики и политики занимали организационные структуры, созданные по принципу иерархического соподчинения. Это было свойственно как классическому образованию, так и монополиям различного толка - экономическим или политическим. Необходимо отметить, что данные тенденции характерны как для стран с командно-административной экономикой, так и для капиталистических рыночно ориентированных стран. Однако во второй половине XX в. возник целый ряд проблем, решить которые традиционная система образования не смогла. Например, оказалось, что информационный взрыв ведет к тому, что объем знаний, количество дисциплин резко увеличиваются. В результате возникает дилемма: то ли учить ученика наибольшему количеству знаний из различных отраслей, то ли выделить базовые знания. Оказывается, ни та, ни другая модель не работает, поскольку не дает ученику действительной возможности вступить в мир с изменчивыми научными, технологическими, социальными формами деятельности.

В традиционной классической системе образования образовательные тексты представляют собой выжимки из основ тех или иных наук. Учащийся изучал основы математики, физики, химии и т.д. Однако уже в 50-е гг. нашего столетия было ясно видно, что знания, получаемые в школе из учебника, отстают, как минимум, на 20-30 лет от знаний, которые получены современной наукой. К тому времени, когда учащийся входит во взрослую жизнь, эти знания устаревают еще более. Таким образом, в условиях динамического, резко изменяющегося мира классическая система образования вводит человека в абсурдную ситуацию, предлагая ему знания, которые обесцениваются с каждым годом.

Смысл изменений, которые должны произойти в содержании образовательных дисциплин, заключается в том, что обра-

зовательные тексты должны содержать в себе прежде всего рефлексивные моменты, связанные с осознанием методологии обучения тех или иных проблем определенной научной области. Шестые эксперименты В. Шаталова и В. Давыдова показали, что учебные тексты не должны повторять в примитивно упрощенном виде существующую систему научных знаний. Учебные тексты - это прежде всего тексты, дающие возможность понять, вывести, обосновать, познать знания, усвоить их. Речь идет о методологическом ключе, при помощи которого можно накапливать, осваивать различные системы знаний в тех или иных науках. Обращение к знанию, основанному на использовании методологического инструментария, ведет к значительному изменению в стиле мышления обучаемого.

Оказалось, что специалист, воспитанный в качестве пассивного исполнительного элемента в урочной системе, не готов к условиям работы в рамках современной экономики, когда главным является умение самостоятельно поставить задачу, найти пути и способы ее решения. Современный специалист должен уметь обучать сам себя, творчески относиться к реализации и исполнению решения, находить источники информации, вести непрерывный новационный поиск. В эпоху всеобщей ломки стереотипов и старых форм организации школы и системы образования в целом оказались в значительной степени оторваны от реалий нашего времени. Возникает необходимость в реформировании школы, которая подвергается все более ожесточенной критике со стороны общества. В России такого рода проблемы оказались сопряжены с высоким уровнем бюрократизма и централизованного управления системой образования.

В этих условиях требуются создание новой концепции образования и глубокое реформирование всей системы обучения. И нову которого составляет идея культурно развитого человека. Вели вспомнить классическое представление о культуре как возделывании, культивировании, то прямой задачей системы образования является эта идея культивирования. Человеку

предстоит жить в сложных динамических, изменяющихся условиях. Это означает, что он должен быть вооружен, прежде всего, не системой раз и навсегда заученных знаний, навыков, а умением, способностью меняться, самообучаться. Человек в процессе социализации и инкультурации должен овладеть системой навыков, умений, связанных с творческим, способностью к обновлению, подключению к новым массивам информации.

Современный человек должен быть ориентирован на общечеловеческий характер современной культуры. Это означает, что его производственная деятельность - это деятельность, которая не просто подчинена определенным технологическим задачам, а имеет социальную значимость. Данная тенденция связана с процессами глобализации и экологизации, политики, сознания человека. Системное решение проблемы, включающее в себя как технологические, так и нравственно-этические, экологические, социальные проблемы, становится необходимым для современного работника.

В условиях глобального кризиса культуры, кардинальных изменений образа жизни подобная метаморфоза системы образования неизбежна. Вхождение в мир культуры, введение целостного способа осмысления действительности связаны с умением общаться с другими людьми, понимать иные культуры и познавать самого себя. Впервые перед педагогикой реально, а не формально становится проблема воспитания не специалиста, а личности, творчески, автономно мыслящей, осознающей саму себя через единство взаимообогащения, взаимодействия с другими людьми.

Наблюдаются тенденции вхождения России в мировое образовательное пространство. Внедряются новые методики, происходит обновление содержания знания с точки зрения его ориентации на общечеловеческие ценности, намечается переход на дистантные формы обучения, использование новых информационных технологий.

В современной педагогике человек рассматривается, как правило, с двух позиций. Во-первых, речь идет о его социализации

и инкультурации, овладении нормами и правилами, способами социальной и культурной жизни. Во-вторых, индивид рассматривается, прежде всего, с точки зрения его внутреннего **III** Идологического развития. Эти два процесса, как правило, имно противопоставляются. Иначе говоря, есть концепция, согласно которой необходимо в первую очередь создавать условия формирования человека, в ходе чего он усваивает нормы, правила, способы поведения. В другой концепции упор делается на имманентное развитие личности, органическую взаимосвязь телесного и психологического, их последовательное развитие

Инкультурация не есть процесс внешнего формирования, действия на сознание и поведения человека. Инкультурация в современных условиях связана, прежде всего, с внутренней ориентированной деятельностью человека, с его внутренней мотивированностью. Освоение культурных норм предполагает **И**» выработку, осознание через серьезную внутреннюю работу а, через саморазвитие и самовоспитание. Представление о культуре как жесткой системе, в которую вгоняется человек, в том числе и при помощи образования, характерно для общества слабовыраженной динамикой, устоявшегося в своих социальных и культурных различиях.

Современный социокультурный кризис ведет к определенной хаотизации общественной жизни, что, с одной стороны, может привести к примитивизации, декультурации, а с другой - и к активному творческому саморазвитию личности. В этих социальных условиях окажется, что социализировать индивида - **Изначит** дать ему возможность органически развиваться, самоизменяться, вследствие чего старая жесткая схема классического образования с ярко выраженным разделением труда (учитель "учит, ученик обучается) ломается. Необходимо создать динамическую образовательную систему, в рамках которой процесс обучения предстает как целенаправленные усилия учителя и ученика

XX век, особенно его вторая половина, свидетельствует о том, что рост образованности населения - общемировая тенденция и, несмотря на все трудности, сложности, недостатки и противоречия (в мире еще около миллиарда неграмотных), эта тенденция набирает силу. Вот несколько фактических свидетельств этого процесса. Уже в 1944 г., в военное время, в Англии вводится обязательное среднее образование. Франция делает это в 1967 г. В Советском Союзе обязательное среднее образование было введено в 1976 г.

В последней трети XX в. развитие способностей человека, его физических и духовных сил, интеллекта, творческой энергии, инициативы, изобретательности стало первостепенной жизненной потребностью. Без такого рода свойств и факторов стало невозможным функционирование производство. И сегодня не у mažаются роль и значение вещественных элементов производительных сил. Но в нынешних условиях на первый план выступают личностные структуры, жизненная энергия человека, его талант, компетентность, нравственность. Не экстенсивные, а интенсивные факторы задают теперь тон.

Высокие технологии сегодня требуют, чтобы 70-90% рабочих мест занимали люди со средним и высшим образованием. Даже в такой традиционной отрасли хозяйства, как угледобыча, согласно тарифно-квалификационным положениям, требуется, чтобы горнорабочие очистных забоев, машинисты горных машин, электрослесари, проходчики, машинисты электровозов имели среднее образование. Такое положение характерно для многих отраслей экономики. Производственный эффект высокого уровня образованности несомненен.

И официальная статистика, и непосредственные наблюдения свидетельствуют о том, что общая и профессиональная грамотность работников позволяют им легче адаптироваться к условиям производства, обеспечивать более высокую производительность труда, качество продукции. Они меньше нарушают трудовую и технологическую дисциплину, менее склонны к конфликтам, лояльны в отношениях с коллегами. Им в большей

имени свойственны чувства собственного достоинства, про-
I • I тональной чести. При всей социальной мобильности они острее переживают потерю работы, проявления несправедливо-
|н обостреннее реагируют на санитарно-гигиенические усло-
1ИЯ производства

Отечественными и зарубежными специалистами подочи-
• «III жономический эффект образования. Нормальное его функ-
ционирование, отвечающее современным требованиям произ-
водства, обеспечивает более половины годового прироста валового национального продукта, особенно, если он идет впереди производства при условии, что экономика функционирует нор-
мппно, а не пребывает в состоянии кризисов, спадов, стагнации. В современных условиях в экономическом плане образо-
іе не может быть избыточным, даже если на каких-то конкрет-
ных производственных операциях не требуется высокого
Ии. лпя общей и технической грамотности. Ничто, как известно, не стоит на одном месте, и люди, и общество живут не одним
ним. прошлое обуславливает настоящее, а в настоящем закла-
паются основы будущего.

Высокий уровень общей и профессиональной грамотности придает человеку необходимые ему уверенность, оптимизм, утойкость, облагораживает его контакты и отношения с окру-
+ .ношей природой и социальной сферой. Древнее изречение "во
• пьюобразии много печали" фиксирует не столько суть науч-
ных знаний, сколько их возможное использование во вред чело-
веку, то, что получаемые сведения могут нарушать душевный
покой, рождают пессимизм, скепсис, сомнения. Наука ничего не

• г на веру, но ко всему прилагает вопросы: как, почему, в
и iv каких причин, каковы будут следствия взаимодействия та-
| их-то тенденций? Наука требует доказательств, напряженней-
шей интеллектуальной деятельности. Обращение к анализу ма-
териальных интересов социальных групп и классов сопряжено с
серьезной эмоциональной и социальной нагрузкой, любые суж-
ения и выводы чреваты определенными реакциями со стороны
гех, чьи интересы они задевают.

Предисловие

Монография В.Д. Симоненко затрагивает глубинные основы философии и социологии образования в наступающую эпоху стремительного перехода от естественного, биосферного состояния нашей планеты к искусственному, техносферному миру. Именно этот переломный момент общественного развития требует нового осмысления процесса образования и воспитания молодого поколения, его подготовки к деятельности и жизни в изменяющихся коренным образом условиях человеческой и природной эволюции. *Осмысление технологического культуры и образования в XX веке органически связано с формированием метаконцепций общественного прогресса и прогнозированием социоприродных процессов на земном шаре в третьем тысячелетии.* Как известно, наиболее крупными являются две метаконцепции общественного развития, которые не только охватывают фундаментальное описание сущности и закономерностей исторического процесса человечества, но и определяют основные тенденции формирования общества будущего.

Первой из таких фундаментальных концепций в свое время стала *общественно-формационная* (К. Маркс, Ф. Энгельс, В.И. Ленин), которая предполагала формирование будущего коммунистического общества в ходе исторической поступи более прогрессивных формаций на нашей планете. *Коммунистическая формация* как общество социального равенства и социальной справедливости, с одной стороны, представлялась их создателям рубежом между предысторией (обществом эксплуатации и социального неравенства) и действительной историей человечества, а, с другой стороны, - эта история в теории приходила если не на вечность, то на неопределенный срок. Маркс и Энгельс, будучи диалектиками, в противовес самой диалектике видели, по сути, "конец истории", а точнее - конец истории предыстории человечества. Идеализированное общество соци-

и.ноу равенства утверждалось, по их теории, навсегда в истории землян. Выражая идеологию интересов рабочего класса и и гч обездоленных, они не могли вообразить иного хода разви- и и "разумного человечества" как только на пути взятия обез- моленными власти и преодоления с ее помощью эксплуатации и осуждения трудящегося человека от результатов своего труда. «>ни оставались, по сути, такими же мечтателями, как и их ве- ПИКиe предшественники-утописты, начиная с Томаса Мора. И чо | я Ф. Энгельс писал о том, что гениальные догадки утопистов им приходилось рассматривать и подтверждать на научной поч- яе, практика исторического развития конца XX века показала ИНОЙ поворот исторических событий.

Второй по своей глубине охвата исторических событий и своему значению является метаконцепция *постиндустриализма*, которая утвердилась к концу XX века в западной социоло- I ни и социальной философии. Существенный вклад в ее разви- тие и понимание внесли зарубежные социологи и мыслители Дж. Бернал, Д. Белл, Ж. Фурастье, Г. Кан, О. Тоффлер, а также российские ученые А.М. Ковалев, Ю.В. Яковец, В.Л. Инозем- нин. Эта концепция более точно описывает глубинные процессы п явления, находящиеся в основе социально-экономических и культурно-цивилизационных изменений. Если марксистская концепция утвердилась в социально-политической мысли во •торой половине XIX века, то постиндустриальная - в послед- ней четверти XX века. Концепция постиндустриализма опира- иась уже на богатейший практический опыт техногенного раз- питания западных стран, сумевших использовать плоды научно- технической революции в развитии производительных сил и соответственно в экономике и социальной жизни, а также пре- имущества своего монопольного положения в современном ми- ре. Еще в начале 70-х годов прошлого века И. Валлернстайн, один из видных социологов мира, достаточно убедительно по- казал, что центральное положение западного капитализма по- зволяет ему извлекать огромные доходы из слаборазвитых, так называемых периферийных капиталистических стран.

Современный этап научно-технической революции, непрерывное обновление производства, инновационная экономика требуют от специалистов не только глубоких предметных знаний в какой-либо области, но и методологических навыков, умения ставить перед собой цели в области самообучения и саморазвития. В связи с этим традиционное деление образования на гуманитарное, естественнонаучное и техническое в значительной степени теряет свое значение. В ряде случаев узкая специализация входит в противоречие с высокими темпами изменений в экономике. Возникает необходимость введения особых программ подготовки основанных на междисциплинарном подходе.

Во второй половине XX века произошел образовательный взрыв. Жизнь поставила вопрос о работнике нового типа, гармонично сочетающего в своей производственной деятельности функции умственного, физического и управленческого труда. Образование стало необходимым условием воспроизводства рабочей силы. Социальный спрос на образование резко возрос.

Как известно, длительное время существовали две основных теории о наиболее целесообразном характере образования: теория формального и теория материального образования. Представители первого направления главное внимание уделяли развитию памяти, внимания, мышления, речи. В этих целях часто использовались такие предметы, как языки, математика, логика и др.

Представители второго направления главное значение придавали материалу обучения, считали, что этот материал должен быть жизненным и иметь практическое значение.

На основе этих теорий развивались системы классического и реального образования, которые служили интересам определенных классов.

Известно также, что еще К.Д. Ушинский выступил с резкой критикой классицизма, насаждавшегося в России царским правительством. Он считал, что надо преодолевать крайности теорий формального и материального образования, что на ре-

И Ииум материале можно и нужно развивать умственные способности детей.

Вопрос о классическом и реальном образовании в современных условиях трансформировался в проблему соотношения естественного и гуманитарного компонентов образования. Предлагаются разные варианты этого соотношения, но окончательного решения этой проблемы так и не найдено.

Исследователи отмечают, что в "настоящее время в структуре общей картины мира наряду с естественной, социально-экономической и технической картиной мира выделяют также технологическую, отражающую совокупность средств и методов преобразовательной деятельности человека в системе понятия и научного знания. Она вместе с технической картиной мира дает целостное представление об общей структуре мира, без которой технологическая деятельность не будет достаточно эффективной в дальнейшем познании и преобразовании окружающей действительности"⁴⁴.

Научную картину современного мира можно представить следующим образом:

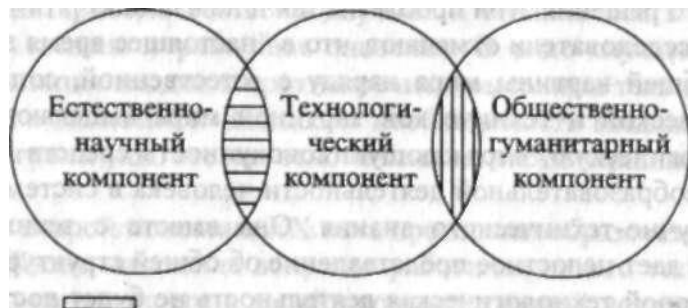


Рис. 15. Структура научной картины современного мира

" Дидактика технологического образования: Книга для учителя. Часть I / Под ред. П.Р. Атутова. - М: ИОСО РАО, 1997. - С.17.

Поэтому в систему общего образования нужно внести технологический компонент, который будет выступать связующим звеном между естественнонаучным и общественно-гуманитарным компонентами.

Это положение графически представлено на нижеследующем рисунке.



- технологизация естественнонаучных предметов
- технологизация общественно-гуманитарных предметов

Рис 16. Система общего образования

Из этого рисунка видно, что:

- технологическая подготовка является обязательной составной частью системы общего образования;
- технологический компонент выполняет роль связующего звена между естественнонаучным и общественно гуманитарным образованием. Отсутствие этого звена приводит к крайностям в образовании либо в сторону его излишней гуманитаризации, либо в сторону излишнего усиления естественнонаучной подготовки;
- технологический компонент устраняет традиционное противопоставление естественнонаучных и общественно-гуманитарных дисциплин,

- технологическое образование включает в себя элементы естественнонаучных и общественно-гуманитарных знаний, то есть оно является интегративной частью общего образования. В то же время она имеет собственное содержание, включающее инвариантный и вариативный компоненты;
- естественнонаучный и общественно-гуманитарный блоки образования тесно взаимосвязаны с технологическим компонентом. Поэтому встает задача технологизации школьных предметов.

Все это обуславливает необходимость разработки теоретических основ технологического образования и определение оптимального соотношения гуманитарной, естественнонаучной и технологической составляющей общего образования.

Н р ' *ЮТР#нод\$ври\$иn>1 (: оододоОД<f' r п, (vjr^ft\$ff^D^1 '^к^ЩР^%

Глава III. Теоретические основы технологического образования

3.1. Цели, задачи и принципы технологического образования

Исходя из культурологического подхода, *сущность* технологического образования заключается в овладении обучающимися технологической культурой, достигнутым уровнем преобразовательной деятельности в материальном и духовном производстве и сфере услуг.

Основной *целью* технологического образования является подготовка молодежи к успешному и гармоничному функционированию в информационно и технологически насыщенном мире. В современных условиях нужно готовить не просто профессионала, работника в сфере производства продукции или услуг, а ориентироваться на подготовку субъекта собственной деятельности.

eh

Технологическое образование должно формировать технологическую культуру, обеспечивать ускоренное развитие технологической среды за счет прежде всего формирования системно и глобально мыслящей личности, обладающей инновационным стилем мышления и деятельности. Нужно формировать субъекта гармоничного технологического развития общества, способного к достижению высоких результатов преобразовательной деятельности в условиях свободы выбора, конкуренции и ограниченности ресурсов.

Технологическое образование должно отражать не только реалии сегодняшнего времени, но и давать ориентиры для будущего развития общества, техносферы и человека.

Эти цели предполагают: изучение современных и перспективных энергосберегающих, материалосберегающих и безотходных технологий по преобразованию материалов, энергии и информации в сферах производства и услуг с использованием ЭВМ, социальных и экологических последствий применения технологий, методов борьбы с загрязнением окружающей среды; освоение культуры труда, методов и способов планирования и организации трудового процесса, технологической дисциплины, рационального оснащения рабочего места, обеспечения безопасности труда, компьютерной обработки документации; усвоение психологии человеческого общения, культуры человеческих отношений, основ творческой и предпринимательской деятельности, овладение методами выполнения проектной деятельности, сбора и анализа информации, выдвижения идеи проекта, исследование этой идеи, планирование, организация и выполнение работы и ее оценка.

Основными *задачами* технологического образования являются:

1. Формирование технологической культуры (технологического мировоззрения, технологической культуры, технологического мышления, культуры труда, взаимоотношений, дизайнерских качеств).

2. Формирование практической готовности к творческой и чмоничной преобразовательной деятельности (технологические знания, умения и навыки), обучение учащихся функциональной грамотности, умению общаться с современными средствами труда.

3. Подготовка к адекватному профессиональному самоопределению, планированию своей социально-профессиональной карьеры

4. Воспитание активной жизненной позиции, готовности к • "мкурентной борьбе на рынке труда, способности активно **М**И точиться в систему рыночных отношений, вооружение основам и предпринимательской деятельности.

5. Развитие творческих способностей, обучение проектной деятельности, графической и компьютерной грамотности.

6. Формирование экологической культуры в творческой **Щ**к образовательной деятельности.

7. Формирование валеологической культуры и стремления 'ровому образу жизни.

8 Воспитание самостоятельности, активности, упорства и inn гоичивости, предприимчивости, умения планировать свою «ишь и объективно ее оценивать. Подготовка к семейной жизни недению домашнего хозяйства.

9. Воспитание потребности в знаниях, вооружение навыками самопознания и самовоспитания, формирование стремления к непрерывному образованию.

Общими компонентами технологического образования **Ш**лются:

- технологические знания;
- технологические умения и навыки;
- технологически важные качества личности.

Кратко рассмотрим каждый из этих компонентов.

Технологические знания - это результат процесса познания нологического мира и его адекватное отражение в сознании Человека в виде представлений, понятий, суждений, умозаключений и теорий.

Технологические знания включают в себя:

- знание базовых технологических понятий: технология, технологическая культура, технологическая среда, способы преобразовательной деятельности, технологическая этика, технологическая эстетика и др.;
- знание основных способов, средств и путей преобразовательной деятельности;
- представление о техносфере как объективной, реально существующей и развивающейся части планетной системы;
- знание принципов "этического партнерства";
- представление о технике и технологии как результате интеллектуальной, эмоционально-психической и трудовой деятельности человека;
- знание основных применяемых и перспективных технологий материальной и духовной сфер жизнедеятельности людей;
- знание сущности и содержания процесса профессионального самоопределения и карьеры человека,
- представление о связи и взаиморазвитии технологической и естественно-гуманитарной областей знаний;
- знание и понимание положительного и отрицательного влияния техники и технологии на человека, естественную природу и общество и необходимости оптимального развития техносферы как условия существования цивилизации; знание общих правил безопасной преобразовательной деятельности;
- знание экономических аспектов технологий;
- знание показателей готовности человека к успешной профессиональной деятельности.

Технологические знания - это знания о способах преобразовательной деятельности, включающие в себя знания о средствах, предметах и результатах этой деятельности. Поэтому они должны носить системный, интегрированный и целостный характер.

Технологические умения - это освоенные человеком способы преобразовательной деятельности на основе приобретен-

ных знаний в соответствии с достигнутым уровнем технологического прогресса.

К технологическим умениям относятся:

- умение правильно осуществлять стратегию своего профессионального выбора и профессиональной карьеры;
- умение быстро осваивать новые профессии, технологические операции и технологии в целом;
- умение планировать свою деятельность, прогнозировать и предвидеть ее результаты, оценивать экономическую эффективность этой деятельности;
- умение мыслить системно и комплексно, самостоятельно выявлять потребности в информационном обеспечении деятельности, непрерывно овладевать новыми знаниями и применять их в качестве средств преобразовательной деятельности, быть всегда в "деловой" форме и чутко реагировать на постоянно изменяющуюся информационную и технологическую обстановку,
- графические умения по разработке, построению и моделированию графических изображений, связанных с преобразовательной деятельностью и учетом графического дизайна;
- умение осуществлять проектную деятельность, направляя ее на самостоятельную разработку и изготовление изделия (услуги) от идеи до ее воплощения;
- умение осуществлять дизайн-анализ технологической деятельности, своего рабочего места и среды проживания;
- умение определять уровень своей готовности к преобразовательной деятельности.

Технологические умения должны быть проектными, "гибкими", мобильными и комплексными. Они формируются и развиваются путем упражнений и выполнения различных технологических операций и в целом творческих проектов.

Технологически важные качества - это потенциальные или актуальные свойства человека, необходимые для успешного овладения преобразовательной деятельностью.

К ним можно отнести:

—а»-

- технологическое мировоззрение и мышление;
- сформированность адекватного профессионального самоопределения,
- трудолюбие, предприимчивость, коллективизм;
- разнообразие интересов и склонностей,
- гибкость мышления, направленного на выбор оптимальных способов преобразовательной деятельности с целью повышения качества своей жизни и развития;
- высокая профессиональная компетентность и мастерство;
- профессиональная мобильность, позволяющая быстро осваивать новые профессии и технологии, адаптироваться к изменяющимся предметам, средствам и условиям труда;
- самостоятельность, способность творчески решать технологические задачи;
- эмоциональная устойчивость, способность к коммуникативной деятельности,
- высокая ответственность и дисциплинированность;
- развитие эстетических чувств и вкусов;
- сформированность современного экономического и экологического мышления;
- хорошее общее физическое развитие и здоровье;
- потребность в качественной подготовке к преобразовательной деятельности в современном информационно и технически насыщенном мире, стремление к постоянному образованию.

Таким образом, технологическое образование - это процесс и результат активного приобретения человеком технологических знаний, умений, навыков и личностных качеств с целью формирования технологической культуры, выражающейся в готовности к творческой и гармоничной преобразовательной деятельности на научной основе.

Анализ имеющейся литературы и наши собственные исследования позволяют выделить следующие принципы технологического образования.

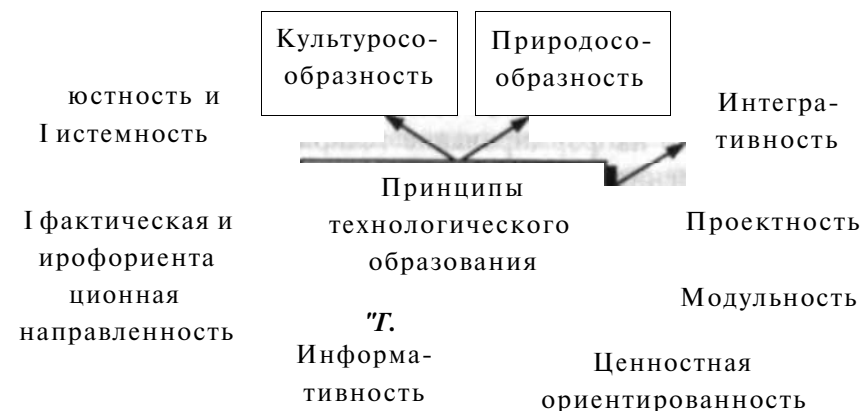


Рис. 17. Принципы технологического образования

А теперь раскроем каждый из этих принципов.

Целостность технологического образования обеспечивается

- единством развития, воспитания и обучения учащихся;
- всеобщностью процессов превращения единичного и конкретного во всеобщее и наоборот на мега-макро-мезо-уровнях;
- целостностью представления о способах преобразовательной деятельности, включающего знания о средствах, предметах, технологиях и результатах этой деятельности;
- единством опредмечивания и распределмечивания знания, индукции и дедукции, анализа и синтеза, логического и эмоционального в процессе обучения, теоретических и практических занятий.

Принцип *культуросообразности* обучения был обоснован еще А. Дистервегом, под которым он понимал учет окружающих ребенка условий, национальной культуры

Применительно к технологическому образованию принцип культуросообразности означает следующее.

Технология сейчас является одной из главных культурных детерминант нашего времени, фундаментальной частью общей

культуры, поэтому парадигмой образования является технологическая культура, которая оказывает влияние на содержание, формы и методы обучения молодежи. Образование должно быть направлено на формирование технологического мировоззрения и мышления, технологической этики и эстетики. Практика показывает, что классический гуманистический подход, связанный с абстрактной гуманитаризацией образования, в настоящее время не приносит пользы.

Культуросообразность образования означает приобщение учащихся ко всем благам технологической культуры, культурного наследия человечества, включая науку, технику, технологии, общую культуру, социальные ценности.

Природосообразность технологического образования означает прежде всего необходимость включения в его содержание экологического аспекта, связанного с формированием у человека отношения к природе как к "этическому партнеру", чтобы обеспечить экологически устойчивое развитие общества.

Этот принцип обуславливает также необходимость включения в содержание технологического образования валеологического компонента, направленного на формирование у молодежи валеологической культуры и здорового образа жизни. Исследователи отмечают, что здоровье ребенка, как динамичный процесс и биосоциальная категория, управляемо, поэтому необходимо целевое подключение системы образования к решению проблемы здоровья молодежи, так как здоровье является функцией главным образом воспитания, а не лечения.

Принцип природосообразности обуславливает дифференциацию содержания технологического образования. Возрастная дифференциация определяется сензитивными периодами развития школьников.

Принцип *интегативности* технологического образования обусловлен мноаспектностью и сложностью понятия "технология", которое является социально-философской, культурологической, психолого-педагогической категорией и областью научных знаний

Структурная интеграция технологического образования заключается в том, что оно синтезирует знания из естественно-научных и общественно-гуманитарных дисциплин. Функциональная интеграция выражается в том, что технологическое образование показывает способы практического применения научных знаний в процессе творческой преобразовательной деятельности человека, а также способствует формированию у учащихся таких интегральных качеств, как профессиональная компетентность, профессиональная мобильность, предприимчивость и др. Эти качества позволяют человеку успешно акционировать в изменяющихся условиях технологически насыщенного мира.

Интегативность технологического образования заключается также в том, что оно является научным обеспечением современной преобразовательной деятельности людей, способствующей их интеграции в единое технологическое пространство общества.

Эта интегативность предполагает переход от предметно-учебного к проблемно-ориентированному обучению, что потребует разработки и внедрения интегативных технологических курсов.

Технология является универсальным способом деятельности, включающим в себя проектирование и изготовление изделия. Поэтому одним из принципов технологического образования является его *проектность*. Творческая проектная деятельность (а не знания, умения, навыки) становится основной единицей технологического образования. Проектность технологического образования заключается в том, что оно направлено на формирование проектного мышления, связанного с изготовлением изделия или услуги от зарождения идеи до ее реализации.

Проектная деятельность обучающихся ориентирована на современную дидактическую систему, характеризующуюся тем, что обучение, воспитание и развитие обеспечивают целостность педагогического процесса.

Для технологического образования характерен принцип *модульного* построения содержания обучения, который заключается в разработке обучающих блоков-модулей.

В содержании технологического образования имеются модули, которые составляют ядро этого образования в соответствии с государственным образовательным стандартом. Кроме того, в содержании технологического образования включаются вариативные модули, которые в соответствии с базисным учебным планом могут изучаться как обязательные дисциплины по выбору, или на факультативных, индивидуальных и групповых занятиях.

При модульном обучении изменяется роль педагога. Он "начинает выполнять помимо информирующих и контролирующих функций еще и функции консультанта и координатора"⁴⁵.

Ценностная ориентированность технологического образования заключается в выделении приоритетов и сквозных (приоритетных) линий содержания этого образования.

В технологическом образовании должен быть обеспечен приоритет:

- способа над результатом учебной деятельности;
- практического применения знаний над их приобретением, Практической деятельности над теоретической;
- развития над обучением и воспитанием учащихся;
- активных, продуктивных методов над информационно-репродуктивным обучением;
- самостоятельной творческой учебной деятельности (учения) над преподаванием.

Приоритетными (сквозными) линиями в содержании технологического образования являются культура труда, информационные технологии, графика, экономика и предприниматель-

Профессиональная педагогика. - М.: Ассоциация "Профессиональное образование", 1997. - С. 500.

гио, экология, профориентация, нравственное воспитание, интеллектуальное развитие.

Сквозные линии должны входить в любой модуль содержания образования. Они могут быть представлены также в виде самостоятельного блока-модуля.

Информативность технологического образования обусловлена возрастанием роли информации в обучении и воспитании. Эта информация необходима для:

- обеспечения обратной связи, получения оперативной информации о результатах процесса обучения;
- индивидуализации темпа обучения;
- обеспечения обучающихся необходимой информацией с целью формирования картины современного научно-технологического мира.

Применение современных информационных технологий в обучении является одной из наиболее важных и устойчивых тенденций развития мирового образовательного процесса, что вчитается закономерным проявлением информатизации всех (ср человеческой деятельности).

Обучение информационным технологиям способствует развитию и расширению международного сотрудничества.

Поэтому одной из задач технологического образования является подготовка молодого поколения к функционированию в современном информационном обществе. Культурный уровень современного молодого человека характеризуется умением пользоваться компьютером. Следовательно, информационная культура является составной частью технологической культуры.

Технологическое образование должно иметь *практическую и профессиональную* направленность. Оно должно быть полезным человеку в его учебной, профессиональной и других видах деятельности и способствовать подготовке к адекватному профессиональному самоопределению, успешному овладению профессиональных программ, становлению профессиональной

компетентности. Большая часть учебного времени (70%) в технологическом образовании должно отводиться на практическое обучение и выполнение творческих проектов.

Эффективность технологического образования значительно повышается, если выделенные выше принципы будут соблюдаться в их совокупности.

Критериями эффективности технологического образования являются:

- сформированность основ технологической культуры,
- сформированность готовности к преобразовательной деятельности;
- сформированность профессионального самоопределения.

3.2. Структура содержания технологического образования

Цели и задачи определяют структуру содержания технологического образования, которую можно представить следующим образом.

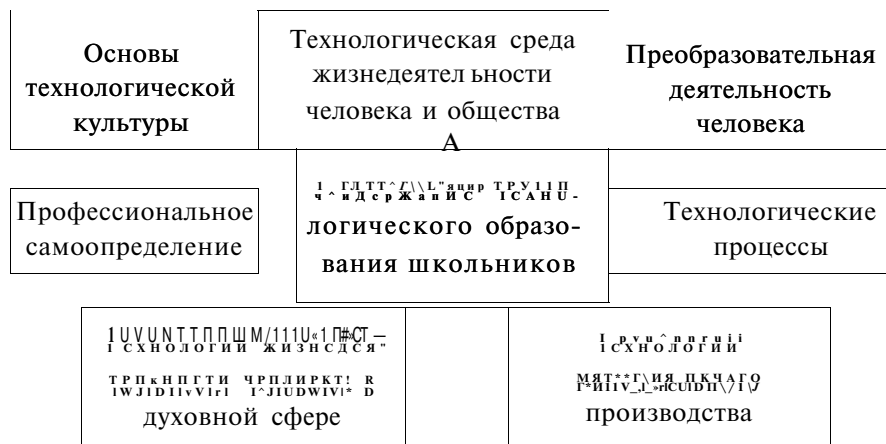


Рис. 18. Структура содержания технологического образования

Кратко рассмотрим каждый блок-модуль содержания технологий и ического образования.

1. Основы технологической культуры

Становление технологической культуры, мифологическая, ВВмнологическая, антропологическая культура. Понятие техно- и ни Сущность и структура технологической культуры. Тех- ii.iiiii нческие мировоззрение и мышление. Технологическая н.к.к. Технологическая эстетика (дизайн). Технологическое об- нание Условия и закономерности формирования у молоде- основ технологической культуры. Правовые аспекты техно- iii ического развития общества. Взаимосвязь технологического И жнономического развития общества и государства. Уровень нологического развития и качество жизни людей. Сущность .очных отношений. Основные составляющие рыночной эконо- мики: частная собственность, конкуренция, система свобод- .и ценообразования, свободное предпринимательство, при- (ыль

Основы экономики и организации производства, системы и i.igy труда. Методика составления бизнес-плана. Себестои- и цены товаров и услуг.

Основы домашней экономики, потребности, бюджет се- М ы), менеджмент в домашней экономике.

Основы маркетинга, маркетинговые исследования, сег- ирование рынка, разработка товара, ценовая политика, ределение и продвижение товара. Основы потребительской туры: потребитель и его потребности, источники информа- для потребителя, поведение потребителей при покупке то- мров, поведение потребителей при выполнении работ, оказа- услуг, защита прав потребителей.

Понятие экологии. Современный экологический кризис. 1.Травления защиты окружающей среды от вредного воздейст- вии производства. Экологическая экспертиза окружающей сре- 1ы Экологически устойчивое развитие общества. Экологиче- • К общественные движения.

2. Технологическая среда жизнедеятельности человека и общества

Планетная система Земли: биосфера, социосфера, техносфера, ноосфера. Человек как центр этой системы. Сущность и содержание технологической среды. Характерные особенности современного технологического мира.

Техника как элемент техносферы: исторический принцип развития техники, виды современной техники, взаимосвязь науки, техники и производства. Основные направления философии техники, технократические теории. Человек и техника. Техника будущего.

Техногенные, биологические и антропогенные опасности технологической среды.

Интеллектуально-духовное и профессиональное развитие человека в технологической среде. Взаимодействие технологической среды и человека. Валеологическая культура и здоровый образ жизни. Технология самопознания, самовоспитания и образования.

Основы безопасности жизнедеятельности человека в технологической среде.

3. Преобразовательная деятельность человека

Сущность и структура преобразовательной деятельности. Уровни преобразовательной деятельности: мега-макро-мезо-микроуровень. Ступенчатый эволюционный процесс на Земле. Способы преобразовательной деятельности. Объекты преобразовательной деятельности человека. Вещества, их свойства. Масса, объем, плотность, структура, радиоактивность. Неорганический, органический и ноосферный мир. Основные конструкционные материалы и их свойства.

Энергия, ее виды и источники. Технологии преобразования одного вида энергии в другие.

Информация, ее функции, источники, формы. Способы приема, хранения, обработки и передачи информации.

Живые организмы, их виды. Способы перевода живых организмов из одного состояния в другое.

Человек, личность, индивидуальность. Основные свойства и качества человека и способы их изменения.

Процесс преобразовательной деятельности, его сущность. Цели и структура. Эволюционные и революционные процессы преобразования.

4. Технологические процессы

Сущность и структура технологического процесса, технологические операции и переходы. Виды технологических процессов, изучаемых в школе. Получение и преобразование материалов: обработка бумаги и картона; обработка природных материалов; обработка искусственных материалов и пластмасс; обработка нитей, шнуров и тканей; обработка почвы, обработка сельскохозяйственных продуктов и пищевых полуфабрикатов, паническая сборка, отделка, ремонт, регулирование машин, мовок, приборов и аппаратов, ремонт и отделка помещений; орнативно-художественная обработка материалов.

Преобразование и использование энергии: изготовление и испытание электротехнических устройств; изготовление и испытание радиоэлектронных устройств; управление радиоэлектрической и электрифицированной техникой; обслуживание и управление моторизованной сельскохозяйственной техникой.

Обработка информации: стенография, машинопись и делопроизводство; компьютерное издательство, тиражирование, печать и графика; фотография, кино- и видеосъемка, микро и макроэкономика, бухгалтерский учет, рекламное дело, библиотечное дело, статистика; программирование.

Получение сельскохозяйственной продукции: полеводство, животноводство; овощеводство; садоводство; лесоводство, выращивание декоративных и лекарственных растений; ландшафтный дизайн; прудовое и аквариумное рыбоводство; пчеловодство.

Коммуникативные процессы: менеджмент; торговля; массовая информация; актерская деятельность, образование, социальное обслуживание; бытовое обслуживание.

5. Технологии материального производства

Архаичные технологии. Технологии земледелия и животноводства Технологии ремесленного производства. Технологии индустриального производства. Технологии агропромышленного производства. Универсальные перспективные технологии Технологии трудовой профессиональной деятельности. Технологии предпринимательской деятельности.

6. Технологии жизнедеятельности человека в духовной сфере

Технология познавательной деятельности. Технология игровой деятельности. Технология управленческой деятельности Технологии общения. Технология творчества. Технология проектной деятельности Технологии педагогической деятельности

7. Профессиональное самоопределение

Научные основы жизненного и профессионального самоопределения. Смысл и цель жизни человека.

Отрасли экономики Классификация профессий. Формула профессии.

Профессиограмма и психограмма профессий Внутренний мир человека, система представлений о себе.

Профессиональные интересы, склонности и способности

Значение темперамента и характера в профессиональном самоопределении.

Психические процессы и их роль в профессиональном самоопределении Мотивы, ценностные ориентации и их роль в профессиональном самоопределении. Профессиональные и жизненные планы Профессиональная деятельность, карьера Профессиональная пригодность. Здоровье и выбор профессии

Профессиональная проба, ее роль в профессиональном самоопределении Алгоритм принятия решения о профессиональном выборе

Технологическое образование должно осуществляться с учетом сензитивных периодов развития личности.

Так, младший школьный возраст наиболее сензитивен для формирования многих двигательных навыков, особенно навыков и точного движения кистей рук и мелких движений пальцами Этот период характеризуется также развитостью эмоционально-образного восприятия, его тесной связью с действием. Но в младшем школьном возрасте уже начинается переход от образного к логическому мышлению на основе усвоения определенных понятий и правил, формирования представлений об объеме и пространстве.

Поэтому основными задачами технологического образования младших школьников являются формирование наглядно-образного представления о технологическом мире и развитие двигательных навыков с помощью ручных технологий: прикладная художественная обработка бумаги, картона, древесины и древесных материалов, мягкого листового металла, тонкой проволоки, тканей, шнура и нитей, глины; выращивание комнатных и огородных растений; уход за комнатными, мелкими домашними животными, птицами, рыбами

Содержание технологического образования младших школьников формируется путем отбора из всех блоков-модулей учебного материала, вводящего учащихся в мир технологий. Поэтому этот предпедагогический этап технологического образования школьников может быть назван "Введение в технологические процессы".

Подростковый возраст сензитивен к отработке точности и скоординированности физических движений, дозированной и инициативной. В это время активно развивается абстрактное мышление, основанное на понятиях, суждениях, умозаключениях, стремление к творчеству, проектированию Происходит ориентация на проявление чувства взрослости, развитие самостоя-

Ведущим теоретиком постиндустриальной теории является американский экономист и социолог Дэвид Кейнс. Выступая на международном социологическом семинаре в 1959 г. в Зальцбурге (Австрия), он впервые употребил термин «постиндустриальное общество» для обозначения общества, в котором *индустриальный сектор теряет ведущую роль, вследствие возрастающей технологизации*. При этом он опирался на идеи К. Маркса о превращении знания в непосредственную производительную силу и утверждал, что наука становится в современном обществе основной производительной силой. Потенциал же развития постиндустриального общества во все возрастающей степени определяется масштабами информации и знаний, которыми оно располагает. С наиболее полным описанием метаконцепций постиндустриализма на русском языке можно ознакомиться, прочитав монографию Д. Белла "Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. - М., 1999" и учебное пособие В.Л. Иноземцева "Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы. - М., 2000".

В соответствии с метаконцепцией постиндустриализма основные типы общественных систем получают иное содержание нежели в марксизме. Такими основными историческими типами общества являются: 1) собирательное, или доземледельческое, насчитывающее многие десятки тысяч лет; 2) земледельческое, или традиционное, просуществовавшее около 10 тысяч лет; 3) индустриальное, зародившееся в Западной Европе всего два столетия назад; 4) постиндустриальное, которое стало формироваться в последние десятилетия на Западе и в Японии.

Как показал известный социолог России доктор философских наук А.М. Ковалев, в основе каждого исторического типа общественных систем находится определенный способ производства общественной жизни. Именно: 1) собирательный; 2) земледельческий, 3) индустриальный, 4) наступающий *научно-технологический*.

Таким образом, в XXI веке, да и в более отдаленном будущем, *решающим для общественного развития становится научно-технологический способ производства*, что в свою очередь потребует нового подхода к общему и профессиональному образованию. Следует также отметить, что если земледельческие и индустриальные общества органически связаны с преобладанием и занятостью большинства работающего населения соответственно в земледелии и в промышленности, то постиндустриальное - с преимущественной занятостью в сфере услуг.

сейчас в США примерно четыре пятых работающего населения трудится в сфере услуг, а на аграрное производство и промышленность приходится всего пятая часть. Если в конце XIX века в науке и научном обслуживании было занято примерно 1% работников США, то уже через полвека их число возрастает в три раза, а число занятых в аграрном и промышленном секторах производства снизится в той же пропорции.

В метаконцепции постиндустриализма акцент делается на *технологическом прогрессе и кодификации теоретического знания* как определенных факторах формирования общества в XXI веке. Речь здесь не идет о социально-политическом аспекте этого общества (капитализм или социализм), а о *научно-технологическом его развитии*, о возрастании мощи производительных сил, которые можно эффективно использовать в интересах общества, повышая благосостояние людей. Социально-политический строй открывает лишь возможности гуманного или негуманного распределения произведенных той или иной страной богатств. Конечно, ни экономическая эксплуатация, ни политическое подавление инакомыслящих ничего общего не имеют с гуманизмом. Так же как ничего общего не имеет с гуманизмом дикая поляризация бедности и богатства на нашей планете. И что сейчас около 500 семей миллиардеров обладает такими богатствами, как 3 млрд. человек, или самая бедная половина населения планеты, характеризует ярко антигуманный способ развития современной мировой цивилизации.

тельности и независимости в собственной деятельности и в то же время стремление к коллективизму.

Поэтому цели и задачи технологического образования учащихся 5-7 классов связаны с развитием технологического мировоззрения и мышления, двигательных и познавательных функций подростков, их социальным самоутверждением. Это предполагает изучение технологических процессов, в которых учащиеся могли бы сопоставить результаты своей преобразовательной деятельности с результатами труда взрослых в целях самоутверждения. На этом этапе технологического образования школьников особую актуальность приобретают такие блоки-модули, как "Технологическая среда жизнедеятельности человека и общества", "Преобразовательная деятельность человека", "Технологические процессы". Учащиеся изготавливают простые изделия из древесины, металла, искусственных материалов и пластмасс, предназначенных для бытового и художественно-прикладного использования. Кроме того, они обучаются сборке электрифицированных и радиофицированных изделий, обслуживанию бытовой электро- и радиоаппаратуры, выполнению строительно-ремонтных и санитарно-технических работ, выращиванию растений и животных.

Содержание технологического образования подростков должно заложить основы технологической культуры.

Период ранней юности сензитивен формированию профессионального самосознания (осознанию себя как субъекта будущей профессиональной деятельности). В характеристиках личности закладывается социальная независимость, происходит поиск путей продолжения образования и направления будущей профессиональной деятельности путем пробы сил в различных видах труда. Поэтому содержание третьего этапа технологического образования школьников (8-9 классы) должно быть ориентировано на обеспечение учащимся возможности проверить свои способности в различных видах преобразовательной деятельности, осуществление пробы самовыражения в тех или

ых технологических процессах, выявление своих профессиональных способностей.

Первостепенное значение для этого этапа технологического образования школьников приобретают такие блоки-модули, к "Технологии производства и основных форм жизнедеятельности человека" и "Профессиональное самоопределение".

В период юности происходит переход к большинству пропни взрослого человека: максимальных показателей скорости физических действий и интеллектуальных процессов. Для мышления характерно развитие многоуровневых Ин пческих построений, обобщений, классификаций.

В плане профессионального самоопределения в этом возрасте происходит формирование профессионального призвания, уточнение социально-профессионального признания, уточнение миаально-профессионального статуса, самооценка уровня Формированное™ профессионально важных качеств личности и и «бранном виде труда, планирование профессиональной карьеры

Поэтому содержание технологического образования на последнем этапе обучения в школе должно быть направлено на уі публенное изучение одной из технологий, выбор которой был вделан в основной школе.

Образование на этом этапе может ограничиваться как до-профессиональной (профильной) подготовкой, так и получением профессии. Здесь происходит более полное усвоение основ имнологической культуры путем изучения технологической ники и эстетики (дизайна), правовых и экономических основ очюлогического развития общества, научных основ организации труда, экологичное™ и социальной безопасности производства, истории и социальных последствий развития техноло- >ип и техники.

Таким образом, анализ показал, что для каждого школьного периода можно выделить следующие разделы (блоки-модули) содержания образования.

Таблица 4

Классы	Ведущие разделы (блоки-модули) содержания образования
1 - 4	Технологии ручного труда. Введение в технологические процессы
5 - 7	Технологическая среда жизнедеятельности человека и общества Преобразовательная деятельность человека Технологические процессы
8 - 9	Технологии материального производства и жизнедеятельности человека в духовной сфере. Профессиональное самоопределение
10- 11	Основы технологической культуры. Технологии творческой деятельности

Содержание технологического образования должно способствовать перманентному формированию у обучающихся технологической культуры, их готовности к творческой преобразовательной деятельности на научной основе и адекватному профессиональному самоопределению.

3.3. Методы технологического образования

Метод (греч. *methodos* - путь исследования или познания теория, учение) - совокупность приемов или операций освоения действительности.

Традиционно выделяются методы обучения и методы воспитания.

Под методами обучения понимаются способы совместной деятельности учителя и учащихся, направленные на решение задач обучения, т.е. дидактических задач⁴⁶. Методы обучения разделяются по:

⁴⁶ Педагогика / Под ред. П.И. Пидкасистого. - М.: Российское педагогическое агентство, 1995. - С. 219.

- источнику получения знаний (словесные, наглядные, практические);
- характеру познавательной деятельности учащихся (объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, проблемные, частично-поисковые, исследовательские);
- логике передачи и восприятия информации (индуктивные, дедуктивные);
- степени управления учебной работой (учебная работа под руководством учителя, самостоятельная работа);
- способам стимулирования (убеждения, требование, упражнение, поощрение, порицание);
- способам контроля и самоконтроля (индивидуальный опрос, фронтальный опрос, зачеты, экзамены, контрольные работы и др.).

Под методами воспитания понимаются конкретные пути влияния на сознание, чувства, поведение учащихся. Выделяются методы убеждения, упражнения (приучения), поощрения, наказания⁴¹.

Как уже нами отмечалось, технологическое образование обеспечивает целостность педагогического процесса и единство обучения, воспитания и развития учащихся. Поэтому есть основания говорить о методах технологического образования, под которыми мы понимаем целенаправленные и организованные способы формирования у обучающихся технологической культуры и готовности к творческой и гармоничной преобразовательной деятельности на научной основе.

В педагогической литературе выделяются следующие методы технологической подготовки:

- исторический метод, который предполагает восстановление исторических этапов возникновения и развития технологических систем и объектов;

См.: Педагогика / Под ред. П.И. Пидкасистого. - М.: Российское педагогическое агентство, 1995, - С. 396 -411.

- метод непосредственного наблюдения, который состоит в наблюдении объекта, манипулирование с ним с целью изучения его устройства, принципов действия, функционального назначения и т.д.,

- экспериментальный метод, который применяется для проверки определенных гипотез и предположений;

- метод проектов, под которым понимается метод повторного изобретения .

Мы считаем, что этот перечень методов технологического образования можно расширить. При этом, учитывая интегративность и большой объем информации, основной акцент в технологическом образовании должен быть сделан на использовании творческих, активных и комплексных методов, которые представлены на нижеследующем рисунке.

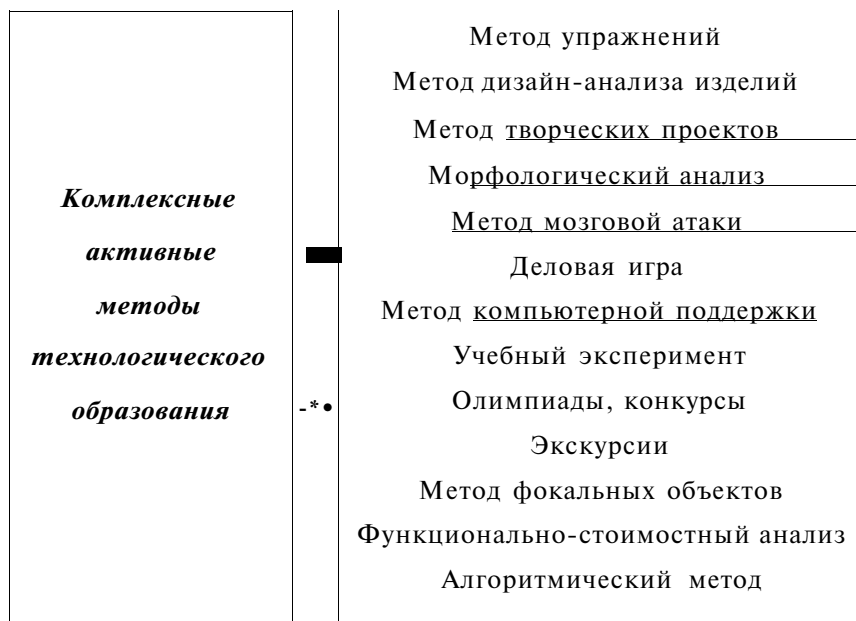


Рис 19. Методы технологического образования

⁴⁸ См.: Дидактика технологического образования Часть 2 / Под ред П.Р Атутова. - М.: ИОСО РАО, 1998. -С. 110-115.

А теперь дадим краткую характеристику каждому из этих методов.

Метод упражнений. Его сущность состоит в целенаправленном повторении коротких, сфокусированных действий, приемов выполнения отдельных операций. Применяется формирования правильных приемов работы, устранения лишних движений, исправления допущенных ошибок. К иражнениям применяются следующие требования: целесообразность, сознательность и системность упражнений.

Дизайн-анализ - исследование различных объектов с целью изучения их свойств и характеристик. Дизайн-анализ /кен дать ответы на вопросы: "Почему данное изделие именно такое какое оно есть? Какие принципы лежат в основе его работы"⁴⁹.

Метод проектов (от греческого "путь исследования") - into система обучения, гибкая модель организации учебного процесса, ориентированная на творческую самореализацию тчности учащегося путем развития его интеллектуальных и физических возможностей, волевых качеств и творческих фНособностей в процессе создания под контролем учителя Новых товаров и услуг, обладающих субъективной или объективной новизной и имеющих практическую значимость.

Более подробно творческая проектная деятельности как Основная единица технологического образования рассматривается в следующем параграфе.

Метод морфологического анализа заключается в том, Что в технической системе выделяют несколько характерных признаков морфологических признаков. По каждому признаку оставляют список его возможных вариантов (альтернатив).

Альтернативные варианты перебирают, составляя из них различные сочетания. Таким образом выделяются новые варианты решения задачи.

Павлова М.Б., Питт Д. Теоретические подходы и методические рекомендации - Йорк, 1997 - С. 40.

Признаки располагаются в форме таблицы, называемой морфологическим ящиком (матрицей). Это позволяет лучше представить себе поисковое поле.

Следовательно, морфологический анализ - это способ системного подхода в области решения творческих задач. Метод направляет мышление таким образом, что генерируется новая информация.

Морфологический анализ предусматривает следующие этапы решения задачи:

- выделение всех значимых для каждого из вариантов решения задачи параметров;
- оценивание ранга и шкалы для каждого из параметров (факторов);
- проведение экспертной оценки в баллах значимости каждого из факторов в пределах выбранной шкалы;
- сложение экспертных оценок по всем параметрам и определение по сумме баллов наиболее подходящего варианта.

Метод морфологического анализа можно использовать при составлении списка всех возможных вариантов решения задачи, для сравнения или выбора одного из многих возможных решений технологических, организационных и прочих проблем изготовления изделия или оказания услуги.

Метод мозговой атаки также является одним из эффективных способов решения творческих задач в технологическом образовании. Суть этого метода основывается на психологическом эффекте цепной реакции идей во время сеанса мозговой атаки, которая приводит к интеллектуальному взрыву.

Организация метода мозговой атаки включает в себя следующие действия:

1. Скомплектовать 2 группы людей: группу "генераторов идей" и группу "экспертов".
2. Введение правила, запрещающего критиковать любую идею, какой бы "дикой" она не оказалась.

3. Проведение мозгового штурма. За отведенное время 11 "нераторы" должны выдать как можно больше идей, которые фиксируются в протоколе или на магнитной ленте.

4. Проведение "экспертами" экспертизы и отбора идей, в наибольшей степени способствующих решению поставленной проблемы.

Таким образом осуществляется метод прямого мозгового штурма. Существует также метод обратной мозговой атаки, целью которой является выявление всевозможных недостатков рассматриваемого объекта. На этот объект обрушивается неограниченная критика экспертов, что позволяет выявить и устранить возможные его недостатки.

Метод обратной мозговой атаки может быть использован в технологическом образовании при изучении, например, преимуществ и недостатков той или иной технологии или метода, при анализе различных способов преобразовательной деятельности, средств защиты окружающей среды и т.д.

Эффективным методом технологического образования является *деловая игра*, которая представляет собой "целенаправленную организацию учебно-игровых взаимодействий учащихся в процессе моделирования ими целостной профессиональной деятельности специалиста"⁵⁰.

Деловая игра побуждает познавательную активность обучающихся, содействует становлению самостоятельности и инициативности и деятельности.

Сущность деловой игры заключается в игровом моделировании основных видов деятельности, направленных на формирование и усвоение социального и профессионального шага, в результате чего происходит накопление, актуализация и трансформация знаний в умения и навыки, накопление опыта личности и ее развитие.

Чернилевский Д.В., Филотов О.К. Технология обучения в высшей школе. - М.: "Экспедитор", 1996. - С. 162.

Деловая игра как метод обучения является нормативной моделью процессов деятельности. В ходе деловой игры ее участники выполняют определенные роли, содержащие в себе набор правил, условий и элементов содержания определенной деятельности. Источником развития деловой игры выступает игровая проблема, которая является ядром игровой роли.

Деловая игра обеспечивает взаимосвязь имитационного моделирования и ролевого поведения участников игры в процессе решения актуальных задач достаточно высокого проблемного уровня. Эта игра способствует раскрытию личностного потенциала каждого ее участника.

Она предоставляет человеку возможность для самоутверждения и саморазвития.

Деловая игра может быть рассмотрена как технологии групповой психотерапии, она учит преодолевать психологические барьеры в общении с различными людьми, совершенствовать качества своей личности.

С позиции системного анализа деловая игра может быть рассмотрена как саморегулируемая, открытая система, содержание и условия игры могут совершенствоваться в ходе ее проведения.

В подготовке и проведении деловой игры можно выделить следующие этапы: выбор темы и проблемы; формирование целей и задач; определение структуры игры; подбор и диагностика игровых качеств участников игры; подготовка сценария и проведение игры, подведение ее итогов.

При подготовке и проведении учебной деловой игры следует соблюсти следующие условия:

- игра должна быть логическим продолжением или завершением конкретной темы (раздела) учебной дисциплины;
- должна быть обеспечена максимальная приближенность игры к реальным производственным условиям;

- в ходе игры необходимо создать атмосферу поиска, рчества и непринужденности.

Для успешного проведения деловой игры нужна тщательная подготовка учебно-методической документации и необходимого оборудования.

В технологическом образовании деловые игры могут использоваться, например, по таким актуальным проблемам, как внедрение прогрессивных перспективных технологий, правовые и экономические аспекты технологического развития общества, технология и экология, профессиональное самоопределение в рыночных условиях и др.

Метод компьютерной поддержки в технологическом образовании также может быть широко использован по следующим направлениям:

- получение информации о литературе как по технологическим дисциплинам в целом, так и по отдельным темам,
- сопровождение занятий компьютерной информацией в новых прогрессивных технологиях, технологических процессах, способах преобразовательной деятельности и т.д.,
- использование компьютерных методов профдиагностики и профконсультации;
- создание и использование в учебном процессе мультимедиа-материалов, электронных учебников;
- получение необходимой информации по системе *^Ivrnet*,
- проведение компьютерных деловых, профориентационных и технологически развивающих игр;
- использование компьютера для контроля и самоконтроля знаний учащихся и т.д.

В технологическом образовании важное место занимает *Целый эксперимент* как метод формирования у учащихся логической культуры и готовности к творческой преобразовательной деятельности.

Под учебным экспериментом понимается воспроизведение,- предмета познания, в качестве которого могут вы-

ступать отдельные элементы содержания предмета, явления, процессы, закономерности, свойства изучаемых объектов и процессов, функциональная зависимость между величинами, принцип действия и устройство технологических систем, способы преобразовательной деятельности и т.д.

Например, учебный эксперимент окажет учащимся не оценимую помощь в изучении свойств объектов преобразовательной деятельности (веществ, материалов, сырья, энергии информации), выявлении техногенных, биологических и антропогенных опасностей технологической среды, определении оптимального алгоритма принятия решения о профессиональном выборе и т.д.

Использование метода учебного эксперимента предполагает решение ряда последовательных задач: определение предмета познания и цели эксперимента, подготовка и проведение эксперимента, обсуждение и анализ его результатов, формулирование выводов.

Среди активных методов технологического образования особо выделяются *олимпиады и конкурсы*. Например, могут проводиться олимпиады по таким технологическим дисциплинам и курсам, как "Технология", "Графика", "Основы технологической культуры", "Дизайн" и др. В ходе проведения олимпиады выявляется качество технологических знаний учащихся и умения их практически применять. При этом разрабатывается специальное положение об олимпиаде, распределяются ее условия, утверждается жюри. Повышению эффективности технологического образования способствуют такие различные конкурсы. Например, среди старшеклассников, получающих в школе, УПК, первоначальную профессиональную подготовку, могут проводиться конкурсы "Лучший по профессии", целью которых является выявление учащихся, имеющих интересы, склонности и способности к определенным сферам профессиональной деятельности.

Как правило, в ходе первого тура выявляется уровень теоретической подготовки школьников по профилю обуче-

Второй тур предполагает выполнение технологических операций, связанных с определенной профессиональной деятельностью. Он предполагает составление технологических карт, монтажных схем, чертежей и выполнение практических заданий. В ходе конкурса учащиеся должны показать умение ... соблюдать работу с соблюдением технологических условий и правил техники безопасности, пользоваться инструментами и ...

- >Рационально использовать материалы.

Поучают широкое распространения конкурсы творческих проектов, которые проводятся на уровне образовательных учреждений, района, города, области (края), республики. Учащиеся не только представляют на конкурс выполненные проекты, но и защищают их. Эти конкурсы стимулируют активность учащихся в технологическом обучении, а также способствуют ответственности учителей за качество образовательного процесса.

В технологическом образовании большую роль играют *экскурсии* на производственные участки, в научно-исследовательские и проектные организации, учебные заведения, музеи.

Выделяют три этапа экскурсии: подготовка, проведение, подведение итогов.

Подготовка экскурсии включает в себя выбор объекта, определение цели и времени проведения экскурсии, ознакомление с соответствующей литературой, разработку плана предстоящей экскурсии и содержания вводной беседы, подбор вопросов для собеседования, подбор экскурсовода.

Перед началом экскурсии учащимся сообщается план и порядок проведения наблюдений, определяются индивидуальные и групповые задания по сбору нужной информации, выбирается форма подведения итогов экскурсии. При необходимости можно разбить учащихся на звенья, группы. Нужно также ознакомить учащихся со структурой предприятия, учебно-методического заведения, на котором будет проводиться

экскурсия, а также с правилами техники безопасности во время экскурсии.

Начинается экскурсия с вводной беседы экскурсовода. И это же время учащихся знакомят с правилами техники безопасности на объекте. Далее проводится осмотр участников, предусмотренных планом экскурсии.

В ходе заключительной беседы экскурсовод отвечает на вопросы учащихся.

По окончании экскурсии учащиеся составляют отчеты, проводится обсуждение результатов и подводятся итоги экскурсии.

Метод фокальных объектов относится к ассоциативным методам поиска технологических решений. Слово "фокальный" означает, что объект находится в фокусе вашего внимания.

Суть метода состоит в том, что признаки нескольких случайно выбранных объектов переносят на совершенный объект, в результате чего получаются необычные сочетания, позволяющие преодолеть психологическую инерцию.

Метод дает хорошие результаты при поиске новых модификаций известных способов и устройств. Кроме того, он может быть использован для тренировки воображения.

Этот метод предусматривает следующие этапы решения задачи.

1. Анализ условий задачи, определение недостатков исходного объекта.
2. Выбор нескольких случайных предметов, не имеющих отношения к задаче.
3. Определение и запись в таблицу 6 - 10 признаком случайных предметов.
4. Генерация (придумывание) новых решений путем соединения признаков случайных предметов с исходным объектом, развитие и анализ полученных решений.

5. Оценка найденных решений и выбор лучшего из них, отвечающего условиям задачи.

Этот метод способствует развитию у учащихся технологического мировоззрения и мышления.

Функционально-стоимостный анализ - это метод системного исследования объекта, направленный на снижение «трат в сфере проектирования, производства и эксплуатации при сохранении качества и полезности объекта для потребителя.

Цель метода - определение непроизводительных затрат Или издержек, не обеспечивающих ни качества, ни полезности, ни долговечности, ни внешнего вида, ни других требований заказчика.

Принципы метода: в любом деле есть скрытые резервы; галь машины легче усовершенствовать, чем машину; излишние расходы следует предотвратить на стадии научных исследований и проектно-конструкторских разработок. Функционально-стоимостный анализ особенно полезен при изучении экономических аспектов технологического развития общества.

Алгоритмический метод направлен на решение задач в определенной последовательности. Направленность, последовательность и активизация мышления достигаются в этом ориентацией на идеальный конечный продукт.

Суть этого метода состоит в том, что при сравнении идеального и реального можно выявить технологическое противоречие или его причину и устранить их, перебрав относительно небольшое число вариантов при помощи уже существующей последовательности действий.

Упрощенный вариант алгоритма можно представить следующим образом.

1. Выбор задачи. 2. Построение модели задачи. 3. Анамодели задачи. 4. Устранение физического противоречия. 5. Предварительная оценка полученного решения. 6. Развитие полученного ответа. 7. Анализ хода решения.

Этот метод можно успешно использовать в технологическом обучении, так как он позволяет придать обучающемуся уверенность в успехе и формирует алгоритм познавательной деятельности.

Рассмотренные методы кардинально меняют технологию обучения. Они направлены не на передачу знаний и умений, а пробуждают познавательную активность учащихся, содействуют становлению самостоятельности в мышлении и деятельности. При этом меняется роль учителя, он становится консультантом и организатором познавательной деятельности учащихся.

Эти методы являются комплексными, они включают и себя элементы всех известных методов обучения.

3.4. Проектная деятельность как основная единица технологического образования

Метод проектов возник во второй половине XIX века в сельскохозяйственных школах США. Вначале его называли "методом проблем" или "методом целевого акта". Впервые употребил слово "проект" в 1908 году заведующий отделом воспитания сельхозшкол Д. Снезден в сельскохозяйственном обучении. С помощью проектов предполагалось связать работу школ с потребностями сельскохозяйственного производства. Бюро воспитания узаконило термин "проект" в 1911 году.

Теория и практика проектного обучения начала активно развиваться в конце XIX - начале XX веков.

Подходы к пониманию сущности этого метода в отечественной и зарубежной педагогике были несколько разными

Русские ученые связывали методы обучения (в том числе и проектный метод) прежде всего с проблемой развития личности, подготовкой ее к жизни и труду.

В отечественной педагогике этот метод рассматривался . «к средство:

- всестороннего упражнения ума и развития мышления (П.Ф. Каптерев);
- развития творческих способностей (П.П. Блонский);
- развития самостоятельности и подготовки школьников к самостоятельной трудовой жизни (С.Т. Шацкий);
- подготовки воспитанников к профессиональной деятельности (А.С. Макаренко);
- слияния теории и практики в обучении (Е.Г. Каганов, М.В. Крупенина, В.В. Игнатьев, В.Н. Шульгин).

В зарубежной педагогике проекты рассматривались как мрт. обучения, связанная с'утилитарной задачей выполнения , ионо-школьного задания в реальной жизненной обстановке • У Х. Килпатрик, Э.Коллингс).

Проектный метод обучения находит сейчас широкое применение в школах многих стран Западной Европы и США

В настоящее время в связи с обновлением отечественно-|н образования, внедрением образовательной области "Тех-|ниогия", метод творческих проектов находит все большее иространение в общеобразовательных школах и профес- . ичных учебных заведениях России.

Проведенный анализ позволяет нам определить *творче- ,бук> проектную деятельность школьников как интегратив- т.iii вид деятельности по созданию изделий и услуг, обла- щующих объективной или субъективной новизной и имеющих ШНчную или общественную значимость.*

Проектная деятельность, как любая другая, имеет опре- (гпенную структуру, которая включает в себя цель, мотивы, функции, содержание, внутренние и внешние условия, ре- зультат.

Целью проектной деятельности школьников является создание продукта (услуги), обладающего субъективной или объективной новизной и имеющего личностную или социальную значимость.

В качестве *мотивов* проектной деятельности выступают социальные и личностные потребности в материальных и духовных ценностях.

Проектная деятельность выполняет созидательную, преобразовательную, исследовательскую, креативную, отражательную, технологическую *функции*.

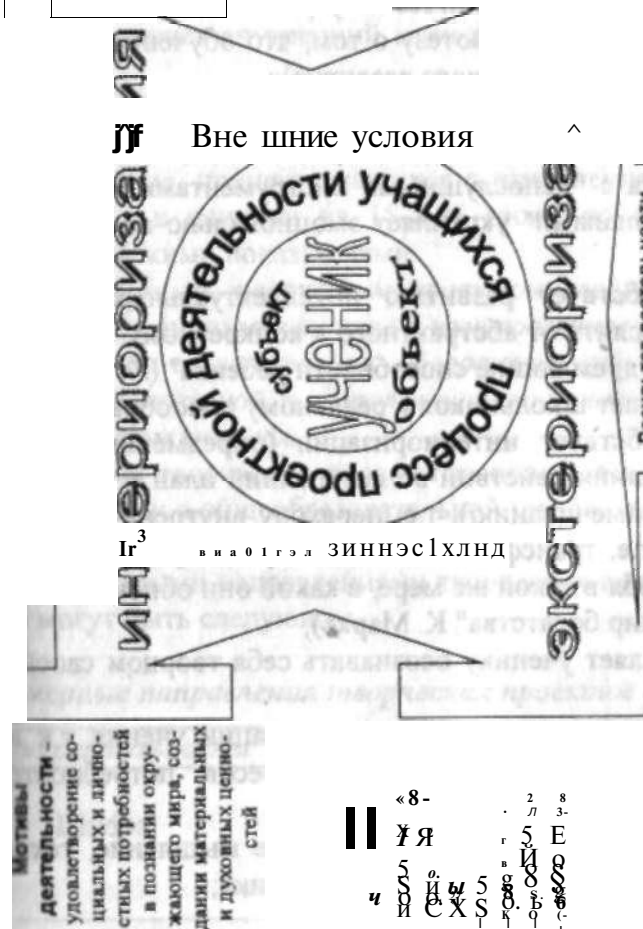
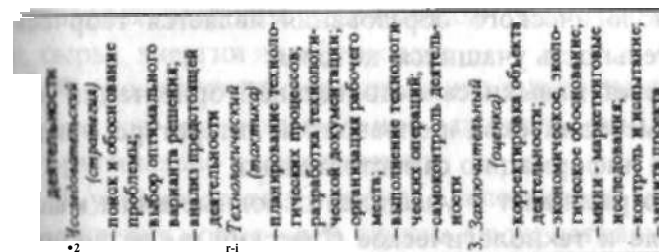
Содержание проектной деятельности составляет проведение исследовательских подготовительных операций, практическое изготовление изделия, оценку и защиту объекта деятельности.

Психологическая структура проектной деятельности представляет собой взаимосвязь внутренних и внешних *условий* на основе психологических механизмов интериоризации (усвоения способов преобразования) и экстериоризации (порождение внешних действий).

Результатом проектной деятельности является определенный продукт (услуга) и развитие личности школьника.

Содержательно-процессуальная модель проектной деятельности школьников, на наш взгляд, удачно сконструирована Н.В. Матяш⁵¹,

См.: Матяш Н.В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования / Под ред. В.В. Рубцова. Мозырь: РИФ "Белый ветер", 2000. - С. 115.



Проводимые исследования показывают, что основной единицей технологического образования является творческая проектная деятельность учащихся, которая:

- формирует навыки самостоятельной ориентации в научной, учебно-методической и справочной литературе, учит добывать нужную информацию самостоятельно;
- активно развивает у учащихся основные виды мышления, в том числе и технологическое ("детский ум на кончиках пальцев" - В.А. Сухомлинский);
- способствует психическому развитию детей (Л.С. Выготский сформировал гипотезу о том, что обучение определяет особенности их психического развития);
- сохраняет и усиливает "самость" (по НИ Пирогову) школьников, т.е. стремление самому создавать, созидать и т.д.;
- работа с "непослушными инструментами" и "неподатливыми материалами" укрепляет эмоционально-волевую сферу ребенка;
- способствует развитию интеллектуальных способностей, учит мыслить от абстрактного к конкретному, т.е. помогает "разбудить дремлющие способности ребенка" (К. Маркс);
- приучает школьников к реальному самообразованию,
- способствует интериоризации (опредмечиванию), т.е. переходу внешних действий во внутренний план и экстериоризации (распредмечиванию), т.е. переходу внутренних действий во внешние, т.е. трансформацию их в практику ("Люди обновляют самих себя в такой же мере, в какой они обновляют создаваемый ими мир богатства" К. Маркс);
- позволяет ученику осознавать себя творцом своей деятельности;
- усиливает положительную мотивацию учения, т.к. проект создается с учетом собственных интересов, потребностей и возможностей;
- формирует творческое системное мышление, технологическую культуру и технологическую этику,

- приучает школьников к целеполагающей деятельности, являющейся ведущим компонентом преобразования материи, энергии и информации;
- способствует формированию культуры делового общению аргументированно защищать свои позиции, мыслительно оригинально и неординарно;
- усиливает воображение, являющееся мощным стимулом рождения новых идей, поиска альтернативных решений, их анализа и синтеза, что в будущем является основой инновационного мышления;
- формирует внутренний план действий и реализует его на практике;
- способствует укреплению физического здоровья и психического состояния школьников. В школах, внедривших проектное обучение, процент учащихся с отклонениями в состоянии здоровья и психики на 15-20% ниже, по сравнению с общероссийскими показателями.

Под учебным творческим проектом следует понимать творчески разработанное и изготовленное изделие (услугу) от идеи до ее воплощения, обладающее субъективной или общественной новизной и выполненное под контролем и контролем учителя

Учебные творческие проекты выполняются лицами, обучающимися как в общеобразовательной школе, так и в профессиональных учебных заведениях.

Примерными направлениями творческих проектов школьников могут быть следующие.

Таблица 5

и черные направления творческих проектов школьников

деятельности

Направления

Школа

У Оформление классных уголков

С Изготовление инструментов и приспособлений для мастерских, оборудования для кабинетов

Сфера деятельности

Направления

Производство	<i>S</i> Изготовление действующих моделей и макетов и др.
	<i>S</i> Заказы предприятий, организации фирм
Досуг	<i>S</i> Изготовление игрушек, действующих моделей
	<i>S</i> Изготовление инвентарного материала для подвижных и логических игр
	<i>S</i> Изготовление сувениров (ювелирные изделия, подарочные наборы) и др.
Дом	<i>S</i> Изготовление кухонной утвари, дизайн кухни
	<i>S</i> Изготовление книжных, туалетных полок, подставок под телефон
	<i>S</i> Дизайн прихожих, учебных и детских уголков
	• <i>S</i> Изготовление специальных инструментов и приспособлений для садово-огородных работ
	• / Изготовление рабочих инструментов и приспособлений для обработки различных материалов
	<i>S</i> Дизайн рабочего уголка и др.
	<i>S</i> Изготовление личных вещей
Профессиональное самоопределение	<i>S</i> Разработка плана профессиональной карьеры
	• <i>S</i> Выполнение профессиональные проб
	• <i>S</i> Составление профессиограмм и психограмм
	<i>S</i> Разработка проекта "Моя профессиональная карьера" и др.

Исходя из местных условий, интересов учащихся в каждой школе по этим направлениям составляется банк творческих проектов.

По содержанию проекты классифицируются следующим образом.

1. Интеллектуальные. Описание модернизированных, инновационных новых технологий обработки материалов, проволочных, почвоведческих; программы для ЭВМ; дизайнерские разработки.

2. Материальные. Изготовление инструментов, приспособлений, бытовых устройств, средств малой механизации и механизации, учебно-наглядных пособий, упаковок, одескжтролирующих устройств.

3. Экологические. Очистка загрязненных производственных помещений, лесных и лесохозяйственных угодий, водоемов; сбор и использование вторичного сырья для изготовления объектов труда учащимися.

4. Сервисные. Сбор, оформление и представление информации, обслуживание и ремонт оборудования; ремонт и благоустройство жилья; оказание услуг.

5. Комплексные, включающие интеллектуальные, материальные, экологические и сервисные составляющие. Например, оформление деловых бумаг, сервировка стола, оформление интерьера квартиры, моделирование причесок, организация планового ремонта автомобилей и т.д.

Учебный творческий проект состоит из пояснительной записки и самого изделия (услуги).

В пояснительной записке должно быть отражено:

1. Выбор и обоснование темы проекта, историческая справка по проблеме проекта, генерирование идей.
2. Описание этапов конструирования объекта.
3. Выбор материала для объекта, дизайн-анализ.
4. Технологическая последовательность изготовления изделия, графические материалы.

5. Подбор инструментов, оборудования и организации рабочего места.
6. Техника безопасности при выполнении работ.
7. Экономическое и экологическое обоснование проекта и его реклама.
8. Использованная литература.
9. Приложение (эскизы, схемы, технологическая документация).

Пояснительная записка выполняется на стандартных листах бумаги с соблюдением полей, оформлением титульного листа, оглавления. Листы подшиваются и нумеруются. Объем пояснительной записки - 4-8 страниц текста, написанного от руки или напечатанного на машинке.

К проектируемому изделию предъявляются следующие требования.

1. Технологичность. Заключается в возможности максимально простого изготовления изделия, в частности наличием имеющегося оборудования, из доступных материалов, с наименьшими затратами труда, т.е. выбор наиболее рациональной технологии.

2. Экономичность. Необходимо изготовить изделие с наименьшими затратами и получением наибольшей прибыли при реализации или эксплуатации изделия.

3. Экологичность. Состоит в том, что изготовление и эксплуатация изделий не должны повлечь за собой существенных изменений в окружающей среде, нарушений в жизнедеятельности человека, животного и растительного мира.

4. Безопасность. Предусматривается как на стадии выполнения проекта, так и на стадии эксплуатации. Безопасность связана с системой мер по охране труда, производственной санитарией, гигиеной и т.д. В проекте должна исключаться возможность травматизма и профессиональных заболеваний.

5. Эргономичность. Тесно связана с научной организацией труда и предусматривает оборудование рабочего места с наименьшими энергетическими затратами человека при обслуживании.

6. Системность. Содержание работ по выполнению акта должно комплексно отражать изученный материал в течение года, быть политехнически направленным.

7. Творческая направленность и занимательность. Предполагает творческую деятельность и учет интересов де-

8. Психологичность. Предполагает соответствие уровню «вита и подготовки учащихся, их индивидуальным, возрастным и физиологическим возможностям».

9. Эстетичность. Проектируемое изделие должно соответствовать требованиям дизайна, быть внешне эстетически привлекательным, модным, практичным и функциональным.

10. Значимость. Изготовленное изделие должно иметь социальную ценность, полезность для общества и конкретную личную ценность.

Выполнение творческих проектов осуществляется в три этапа, на каждом из которых решаются определенные задачи. Монографии Н.В. Матяш содержание этих этапов представлено следующим образом".

Матяш Н.В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования / Под ред. В.В. Рубцова. - М.: РИФ "Белый ветер", 2000. - С. 79.

При выполнении творческих проектов учащиеся могут использовать возможности ЭВМ по следующим направлениям:

- выбор тем и объектов проектов (автоматизированный банк проектов);
- подбор материалов и инструментов (автоматизированные морфологические таблицы);
- поиск технологии изготовления объектов (автоматизированные схемы, чертежи, описания, образцы),
- конструирование объектов с помощью ЭВМ;
- оформление творческого проекта;
- выход в *Internet* с целью сравнения зарубежных аналогов.

Оценка творческого проекта

В отличие от ранее существовавшей практики единолично оценивания успехов только учителем выполненный проект «чаще оценивает сам автор, а затем избранное для этого жюри (чаще учителя и учащихся (желательно из других классов)).

Критерии оценивания выполненных проектов⁵³

1. Аргументированность выбора темы, обоснование позиции, практическая направленность проекта и значимость выполненной работы
2. Объем и полнота разработок, выполнение принятых обязательств проектирования, самостоятельность, законченность, подготовленность к восприятию проекта другими людьми, материальное воплощение проекта.
3. Аргументированность предлагаемых решений, подходы, выводы, полнота библиографии, цитаты.
4. Уровень творчества, оригинальность темы, подходов, принятых решений, предлагаемых аргументов; оригинальность материального воплощения и представления проекта.

Критерии предложены П.С. Лернером.

5. Качество пояснительной записки: оформление, соответствие стандартным требованиям, рубрицирование и структура текста, качество эскизов, схем, рисунков; качество и полнота рецензий.

6. Качество изделия, соответствие стандартам, оригинальность.

Критерии оценивания защиты выполненного проекта

7. Качество доклада: композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; аргументированность, объем тезауруса, убедительность и убежденность.

8. Объем и глубина знаний по теме (или предмету), эрудиция, межпредметные связи.

9. Педагогическая ориентация: культура речи, манера, использование наглядных средств, чувство времени, импровизированное начало, удержание внимания аудитории.

10. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убедительность и убежденность, дружелюбие, стремление использовать ответы для успешного раскрытия темы и сильных сторон проекта.

11. Деловые и волевые качества докладчика: ответственное отношение, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, способность работать с перегрузкой, доброжелательность, контактность.

Сроки выполнения проектов в большей степени зависят от содержания, целей и задач проекта и могут меняться от 3-4 недель до года. При длительном выполнении проекта необходимо наметить определенные этапы с конкретными результатами работы на каждом этапе. Проект, выполняемый в течение года, позволяет создать дополнительную заинтересованность школьников в получении знаний, необходимых для его выполнения.

Итоговая оценка за проект выставляется с учетом текущих оценок на этапах осознания проблемы, выдвижения идей, проектирования, конструирования и моделирования, изготовления, качества изделия и его защиты.

В проектном обучении изменяется роль учителя, он превращается из "урокодателя" в организатора познавательной деятельности и поста учащихся, менеджера образования.

Функции учителя в процессе выполнения учащимися проектов конкретно заключаются в следующем:

- консультирование, помощь в подборе проектов;
- наблюдение за ходом работы учащихся;
- оказание помощи отдельным учащимся и стимулирование их учебно-трудовой деятельности;
- поддержание рабочей обстановки в классе;
- нормирование труда школьников;
- анализ и обобщение работы отдельных учащихся;
- оценка творческой проектной деятельности на каждом этапе.

Организуя учебное проектирование, учитель может осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход к учащимся. Для этого используются различные по уровню сложности проектные задания. Их можно подразделить на несколько групп:

- репродуктивные задания на воспроизведение по образцу;
- поисковые задания, связанные, как правило, с усовершенствованием конструкции уже известных объектов;
- творческие задания, направленные на создание новых объектов.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что проектная деятельность является основной дидактической единицей технологического образования.

Можно с уверенностью сказать, что проектное обучение, оляющее развивать творческую, активную личность, помогает сформировать новую плеяду Менделеевых, Туполевых, алашниковых и на деле возродить славу государства Российского.

Глава IV. Развитие образования в информационно-технологическом мире

4.1. Характерные черты информационно-технологического мира

Общественный прогресс можно представить как развитие и усовершенствование технологий. Для каждого типа общества можно выделить ведущую технологию. Этот процесс представлен в нижеследующей таблице.

Таблица 1

Тип общества	Ведущие технологии
1. Первобытное	Архаичные технологии: ручная обработка дерева, камня, глины, кожи, кости, металла
2. Земледельческое	Ручные технологии и технологии с использованием энергетики животных, инструментов и механизмов
3. Индустриальное	Технологии с использованием машин и механизмов
4. Постиндустриальное	Механизированные и автоматизированные технологии, робототехнологии

В настоящее время мы живем в информационно-технологическом мире, в котором ведущими становятся технологии с использованием информационных методов и средств.

Сегодня люди все в большей степени "переселяются" из естественной природы в созданный ими искусственный мир (техносферу), который их кормит и одевает, согревает и развивает.

Образно говоря, люди строят и уже в значительной степени построили для себя огромный дом с соответствующей инфраструктурой, фундаментом которого является планета Земля. Очевидно при этом, что высокий уровень технологий и обеспе-

чивающей их техники, создает благоприятные условия развития культуры, экономики, повышения качества жизни и др. Справедливо и обратное - высокий материальный уровень жизни общества и его культура создают благоприятные условия развития технологической среды.

К характерным особенностям современного технологического мира (В.П. Овечкин) относятся следующие:

- техносфера, представляющая собой созданную человечеством глобальную планетную структуру, относится к разряду "сложных" и "сложных", поэтому эффективное управление этой структурой, позволяющее с достаточной вероятностью прогнозировать результаты ее изменений, в настоящее время не представляется возможным. В определенном смысле техносфера детерминирована от своего создателя, и поэтому возникла проблема ее "покорения", аналогично уже решенной проблеме покорения естественной природы;

- развитие техносферы происходит неравномерно. Дисбаланс приращение техносферы достигается за счет появления реализации новых технических решений вначале в некоторых отдельных человеческих сообществах (государствах) с последующим распространением этих решений по всему миру - приводит к выравниванию уровня техносферы в планетарном масштабе;

- большое и все увеличивающееся разнообразие технологических комплексов, составляющих техносферу, требует не только увеличения человеческих, материальных, информационных, энергетических ресурсов при их создании, но и еще больших затрат на поддержание этих комплексов в работоспособном состоянии, обслуживание и преодоление последствий их функционирования. Чем больше и сложнее технологический мир, искусственная среда жизнедеятельности, тем больше затрат она требует на свое существование. И не всегда результат удовлетворения потребностей человека адекватен затратам и последствиям;

- техносфера составляет большую часть среды обитания для человека и общества по сравнению с естественной природой, которая превращается, главным образом, в источник сырья, энергии и компенсатор последствий технологической деятельности, уступая техносфере свое доминирующее духовно-психическое, интеллектуальное и жизнеобеспечивающее влияние на человека;

- развитие (расширение) техносферы не зависит от воли и желания человека и осуществляется необратимо в одном направлении - в направлении повышения качества и количества удовлетворяемых человеческих потребностей при непрерывном возрастании последних. Остановка в технологическом развитии равносильна прекращению существования человеческой цивилизации. С другой стороны, нерегулируемый (хаотичный, случайный, субъективный) рост и развитие элементов искусственного происхождения также способны привести цивилизацию к критическому пределу;

- технологический мир одновременно и развивает, и подавляет личность (ограничивает ее свободу), удовлетворяет ее потребности и ухудшает условия существования. Однако, несмотря на его положительное и отрицательное влияние на человека, общество и природу, он не является ни позитивным, ни негативным. Технологический мир есть объективно существующая реальность (данность) - неизбежная и необратимая;

- человек, являясь частью общества и естественной природы, принадлежит одновременно и к системе "искусственная (рукотворная) природа", поскольку, создавая ее, он создавал и сам себя - интеллектуально и духовно развивался, физически изменялся. Техносфера, жизнь и деятельность в ней изменили и меняют интеллектуально-духовную сущность и тело человека,

- в развитии технологического мира принимает прямое или опосредованное участие каждый житель Земли либо через формирование новых потребителей, либо через отыскание новых законов и закономерностей общества, естественной и ис-

кусственной природы, либо через экономику, политику, культуру, экологию и т.п.;

- процессы и объекты, составляющие в совокупности технологическую среду жизнедеятельности, обеспечивают не только механизацию и автоматизацию человеческого труда, но и компьютеризацию, то есть заменяют труд человека по формированию и решению некоторых технологических задач в производстве, быту, экономике, транспорте, связи и т.п. Иными словами, практически во всех сферах технологической деятельности от человека как участника процесса требуется все в большей мере интеллектуальное участие в выполнении либо преимущественно умственных, либо физических, но более тонких ("нежных") процедур и операций, нежели применение больших физических усилий.

Следует отметить, что предыдущие технические революции умножали силы человека, его энергетический потенциал. Образно говоря, благодаря этим революциям стали сильны в Новом мире руки человека. *Современная научно-технологическая революция интенсифицирует, прежде всего, интеллектуальную деятельность человека, причем делает его с помощью ЭВМ, освобождая человеческий разум от необходимости совершать утомительную рутинную работу и открывает небывалые возможности использования интеллекта человека для осуществления преобразовательной деятельности.*

Как отмечает известный теоретик американского менеджмента П. Друкер, знание стало *центральным* фактором производства в развитой экономике, средством к существованию наименее благополучной группы населения. *Систематическое и направленное приобретение и применение информации становится новым фундаментом производства труда во всем мире.*

Но знание не ведет к исчезновению труда. "Работник знания" работает больше, чем работник прежних времен. Его работа, как всякая продуктивная работа, создает свой собственный спрос. Человек, приобретающий мастерство на основе знаний, стремится учиться. Он может быстро приобретать новые знания

и мастерство. Люди становятся технологами, которые способны применять знания к решению различных задач, не только производственных и узко профессиональных.

Современная научно-технологическая революция примечательна тем, что наука становится непосредственной производительной силой.

Внедрение новейшей техники во все сферы производства и жизнедеятельности людей привело к тому, что сейчас доля энергетики самого человека в общей энергетике составляет менее одного процента.

Высокие темпы возрастания потребностей человека и общества с неизбежностью ведут к необходимости соответствующего ускорения темпов развития технологического мира, что требует от непосредственных участников технологических преобразований значительного творческого потенциала, навыков постановки и решения неординарных задач в экономике, производстве, быту, образовании, медицине, областях досуга и развлечений, сельском хозяйстве, экологии и др.

Человечество все сильнее ощущает на себе последствия технологической деятельности, которые, по утверждениям пессимистов, уже достигли критического уровня и создают непосредственную угрозу существованию цивилизации. Но, с другой стороны, человек не может отказаться от тех благ, удобств и комфорта, которые несет с собой техносфера. Глобальное противоречие состоит в том, что техносфера оказывает пагубное воздействие на человека и другие элементы планетарной системы, однако и отказ от услуг искусственного технологического мира тоже равносителен прекращению развития и существования цивилизации. С техносферой плохо, но и без нее уже нельзя.

Техносфера, таким образом, составляет не только основу развития человеческого сообщества, но и основу его существования. Технологический мир удовлетворяет потребности человека во всех сферах его жизни и деятельности, использование

„массовых и технологических средств приобрело обыденный характер и стало неотъемлемой частью повседневной жизни человека.

Современная технологическая революция, наряду с положительными, оказывает и отрицательные воздействия на естественную природу, человека и общество.

Вооруженный новейшими системами "царь природы" (человек) с небывалыми темпами потребительскими аппетитами и глобальным эгоизмом ускоренно истощает ресурсы природы, что становится причиной нарушения природного равновесия и если не приостановить разрушительные силы, то такое истощение человека может привести к краху "плывущих в море лодок".

Можно выделить следующие опасности технологической

ОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

Техногенные Биологические Антропогенные

Рис. 22. Опасности технологической среды

К техногенным опасностям технологической среды относятся радиационная и ядерная опасность, вибрации, шум, вредные примеси, электромагнитные излучения и др.

Биологические опасности технологической среды и экологические кризисы заключаются в нанесении окружающей среде невосполнимого или трудно восполнимого ущерба. Этот кризис вызывается хищнической эксплуатацией природных ресурсов, загрязнением атмосферы, воды, почвы отходами производства, уничтожением некоторых видов растений и животных и т.д.

Только за XX век человечество использовало на свои н
жды и уничтожило треть живого вещества и треть гумусной
слоя земли.

Антропогенные опасности связаны с отрицательным В
действием техносферы на человека.

Радиация способствует снижению работоспособности
тей, росту показателей мотивационной пассивности и поянм*
нию других негативных явлений.

*В технологической среде человек может потерять ст
природные свойства и превратиться в человека-машину, Н
шенного чувствительности, гуманности, сердечности. С эти
явлением, в частности, связан рост преступности, жестокости
обесценивание человеческой жизни.*

Чем дальше продвигается информационное общество, ш
больше антропологических и культурно-философских проб»*
оно рождает. Например, ученых все больше волнует прош'.
роботонизации сознания человека. Сейчас фактически прои<
дит формирование нового человеческого типа, который мо*г'
назвать "человек-микросхема"⁵⁴.

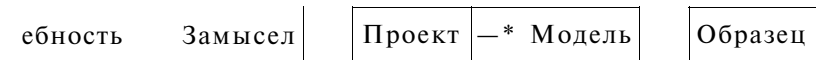
Современные информационные и телекоммуникацией!
технологии, геновая инженерия и биотехнологии способны нм
шиваться в личную жизнь людей.

Создание централизованных "банков данных" на бш
мощных ЭВМ может быть использовано для слежки за личи
и общественной жизнью индивида.

В настоящее время возрастают масштабы целенаправлен
ной преобразовательной деятельности человека. Если раним
процесс преобразования вещества, энергии и информации
большей степени осуществлялся эволюционным путем, то сг
час человек стал активно вмешиваться в этот процесс, подчии
его своим потребностям и целям. Преобразовательная деятен

⁵⁴ См.: Егоров Н. Человек - микросхема // Независимая газета. - 190
- 3 февраля.

человека начинает носить проектно-модельный характер



вая
"но **V-** Производства: единичное, мелкосерий-
ное, среднесерийное, крупносерийное

*Рис. 23. Структура проектно-модельной
преобразовательной деятельности*

ри этом возрастает ответственность человека за разра-
шу нрфективных и безопасных проехтов преобразовательной
и.ности. И одновременно возникает необходимость обу-
нч иудей проектной деятельности.

И настоящее время технология становится всеобщей, она
И нет во все сферы производства и жизнедеятельности лю-
Основные технологии материального и нематериального
иодства и технологии различных форм жизнедеятельности
ка перечислены в нижеследующей таблице

<i>Технологии серийного и шодства</i>	<i>Технологии нематериального производства</i>	<i>Технологии различ- ных форм жизне- деятельности</i>
Технологические и метал- и Техноло- пийно- оения Техно- Ми строитель- на Технологии М>й промыш- ности Техно- ни сельскохо- венного	Педагогические технологии Техно- логии проведения научных исследо- ваний. Художест- венные технологии Медицинские тех- нологии. Техноло- гии торговли. Тех- нологии бытового, художественного и <u>информационного</u>	Технологии позна- вательной деятель- ности. Технологии трудовой деятель- ности и предпри- нимательства Тех- нологии художест- венного и техниче- ского творчества. Технологии обще- ния. Технологии <u>игровой деятель-</u>

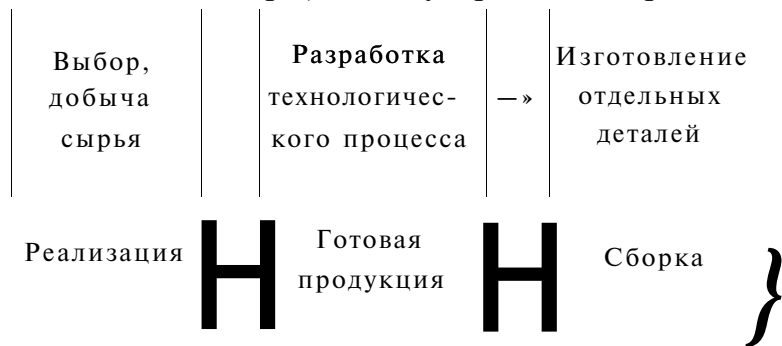
<i>Технологии материального производства</i>	<i>Технологии нематериального производства</i>	<i>Технологии различных форм жизнедеятельности</i>
производства. Технологии перевозки грузов. Технологии связи и др.	обслуживания. Технологии перевозки пассажиров. Технологии управления (менеджмента) и др.	ности. Технологии досуговой деятельности. Информационные технологии и др.

Таким образом, современный мир - это мир технологий! Каждая из них осуществляется по определенному алгоритму. В качестве примеров покажем структуру некоторых технологий.

Под *технологией индустриального производства* понимается совокупность способов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката с целью получения необходимой продукции.

В целом технологический процесс индустриального производства можно представить схематично следующим образом:

Технологический процесс индустриального производства



Технология агропромышленного производства - это процесс последовательных этапов производства, переработки, хранения и реализации сельскохозяйственной продукции.

В целом технологию агропромышленного производства можно представить так:

Технология агропромышленного производства

• и производство сельскохозяйственной продукции	Хранение сельскохозяйственных продуктов	Переработка сельскохозяйственных продуктов	Транспортировка и реализация сельскохозяйственной продукции
---	---	--	---

На каждом из этих технологических этапов присутствуют различные технологии.

Особое внимание должно быть уделено развитию таких (их, наукоемких технологий, как плазменные, волоконные, и т.д., информационные.

И в информационно-технологическом мире большую роль играет познавательная деятельность людей, направленная на выявление объективных законов и закономерностей развития общества и человека.

Процесс познания обусловлен когнитивной сферой личности, в которую включаются ощущения, восприятие, внимание, память, мышление, воображение и речь.

Процесс познавательной деятельности схематично можно представить следующим образом:

Процесс познавательной деятельности

(объект питания Потребность в Питании; (т. позна- нии, и мн и вы по- шанательной [деятельности	Процесс познания: живое созерцание; абстрактное мышление; практика	Объект познания: I предметы; • явления; I процессы	Результаты познавательной деятельности и их внедрение в практику
---	---	---	--

Одним из видов деятельности является игра, с помощью которой в условно-воображаемой, образно-эмоциональной форме воспроизводится и усваивается реальная деятельность. В игре воспроизводятся нормы человеческой жизни и деятельности, соблюдение которых обеспечивает познание и усвоение предметной и социальной деятельности, а также способствует интеллектуальному, нравственному и эстетическому развитию личности.

Процесс игровой деятельности включает в себя следующие элементы:

Процесс игровой деятельности

1. Выбор типа и темы игры
2. Разработка содержания и сюжета игры
3. Согласование и принятие условий игры
4. Распределение ролей, подбор материальных средств игры
5. Выполнение игровых действий как средства реализации ролей с помощью игровых предметов
6. Установление реальных отношений между играющими, внесение коррективов в условия и ход игры
7. Подведение итогов игры

каждому человеку в той или иной мере приходится заниматься управленческой деятельностью. Под управлением понимается процесс воздействия на систему в целях перевода ее в желаемое состояние или для поддержания ее в каком-то установленном режиме.

Управленческая деятельность предусматривает выполнение определенных функций (обязанностей):

Функции управления

Сбор и анализ информации об управляемом объекте

1 Определение цели управления *
1 Организация управленческой деятельности
1 Учет и контроль

Между людьми постоянно осуществляется общение, то есть взаимодействие, в котором происходит взаимодействие интересов, обмен рациональной и эмоциональной информацией, знаниями, навыками и умениями, а также результаты деятельности.

Общение - одна из самостоятельных форм жизнедеятельности людей. Кроме того, оно выступает связующим звеном между другими формами деятельности.

Процесс общения схематично можно представить следующим образом:

ВВЕДЕНИЕ

Современное общество находится на переломном этапе своего развития. Человек перестает быть прежде всего объектом воздействия со стороны различных структур общества и становится субъектом, активно реализующим право выбора и осуществляющим свое самоопределение и саморазвитие.

Наряду с социально-экономическими, на развитие общества все возрастающее влияние оказывают культурно-исторические факторы. Эти процессы особенно характерны для России, где тотальная переоценка ценностей сопровождается глубокими социально-экономическими кризисами.

В этих условиях новые требования предъявляются к образованию как социокультурной системе, во многом определяющей поиск путей реформирования образования в XXI веке, который будет веком борьбы культур и человеческих ресурсов. Сохранение и развитие культуры, наращивание ресурсного потенциала во многом обусловлено состоянием образования.

Современный этап развития цивилизации характеризуется внедрением новейших технологий во все сферы деятельности человека. Технологические процессы становятся доминирующими в экономике, образовании, культуре, научных исследованиях, финансовой системе, политике, оборонном комплексе. Политика государства в области технологизации является одним из важнейших показателей его зрелости и развития.

Технологизацию не следует рассматривать только как прикладную науку. Она есть в первую очередь и особый способ восприятия мира, влияющий на образ жизни человека и общества, видение и понимание действительности.

В отличие от индивида, жившего в индустриальном (промышленном) обществе, современный человек имеет дело с объектами труда, которые не даны непосредственным образом. Устройство многих видов технологических средств человеку-пользователю неизвестно. Поэтому субстанциональная техно-

кратическая теория техники сейчас оказывается устаревшей в связи с развитием технологической культуры. Эти проблемы сейчас нужно рассматривать с новых, социокультурных позиций, в контексте социокультурной системы общества. Нужно показать, как человек благодаря образованию становится субъектом культуры и собственного развития.

Всеми миру известны достижения Российской образовательной системы: ее фундаментальный характер, всеобщность, доступность. Но именно несомненные успехи нашей системы образования, обеспечившие в 60-70-е годы освоение космоса, создание новейших образцов материалов и военной техники, породили недостатки, сдерживающие развитие самих учащихся. Засилье вербальных методов обучения, фундаментализация образования привели систему образования в основном к опредмечиванию знаний и крайне недостаточно осуществляется их распредмечивание, т.е. применение, трансляция знаний в практику.

Всеобщность и доступность образования способствовали его обесцениванию, формированию потребительской образовательной идеологии. Содержание, формы и методы образования обеспечивали подготовку рабочего, инженера, экономиста и др. работы в условиях массового индустриального производства, в котором ведущими качествами личности являлись исполнительность, дисциплинированность, умение выполнять определенный комплекс работ или операций. В условиях перехода к многоукладной экономике большинство рабочих и специалистов, их продукция стали неконкурентоспособными на рынке труда. Значительно повинна в этом и сложившаяся система образования, не сумевшая переадаптироваться к новым условиям.

Нами с 1992 года активно ведутся исследования по внедрению технологического образования в российских школах. Которое впоследствии окажет положительное влияние на профессиональное обучение.

Процесс общения

Потребность в общении

Цель общения

Определение общей стратегии общения

1

Выбор средств и техники общения

1

Решение задач общения:

**Субъект
общения**

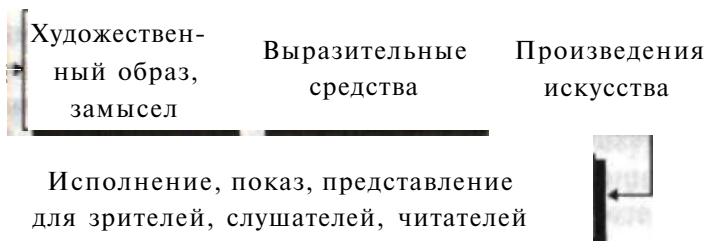
контактной;
информационной;
побудительной;
координационной;
взаимопонимания;
амотивной;
установления от-
ношений;
оказания влияния

**Субъект
общения**

Анализ результатов общения и составления
плана последующих действий

Технологичными являются также профессии типа "Чси век - художественный образ". В основе всех видов искусства лежит художественный образ как результат мыслительной, познавательной-духовной и практической деятельности **человек**. На основе этого образа с помощью выразительных средств создаются и исполняются произведения искусства.

Технологию художественной деятельности можно представить так:



В истории развития цивилизации произошло несколько революционных революций, связанных с преобразованием общественных отношений из-за совершенствования способов обработки и передачи информации.

Итак, изображение *письменности* создало возможность передачи знаний от поколения к поколению. Изобретение *печатания* (середина XVI в.) радикально изменило индустриальное общество и организацию деятельности людей. Благодаря изобретению *электричества* (конец XIX в.) появилась возможность оперативно передавать и накапливать информацию в любом месте с помощью телеграфа, телефона, радио. С появлением *микромикропроцессорной технологии* и изобретением персонального компьютера (70-е гг. XX в.) стали создаваться системы передачи данных - информационные коммуникации, компьютерно-управляемые устройства и процессы.

Исследователи отмечают, что "последняя информационная революция выдвигает на первый план новую отрасль - индустрию информационных технологий, связанную с производством технических средств, методов, технологий для производства новых изделий"⁵⁵

Важнейшими составляющими информационной индустрии являются различные виды информационных технологий, которыми понимается "процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных

Информатика: Учебник. 3-е перераб. изд. / Под ред. проф. Н.В. Мамонтовой - М: Финансы и статистика, 2000. - С. 15.

(первичной информации) для получения информации новом* качества и состоянии объекта, процесса или явления"⁵⁶.

Бурное развитие компьютерной техники и информационных технологий послужило толчком к развитию общества, ин-строенного на использовании различной информации и пол-чившего название информационного общества, под которым понимается общество, где большинство работающих будет \»-нято производством, хранением, переработкой и реализаци< И информации, особенно высшей ее формы - знаний. Прогнот-руется превращение всего мирового пространства в **едини***, компьютеризированное и информационное сообщество лю-ди, проживающих в электронных квартирах и коттеджах.

Деятельность людей будет сосредоточена главным обр|зом на обработке информации, а материальное производство и производство энергии будет возложено на машины.

Основным стратегическим ресурсом станет информации и ее высшая форма знания; элитой общества будут люди, обл|дающие не только навыками получения, хранения, передачи И обработки информации, но и способные на ее основе создани и новые знания; образование все больше будет становиться само образованием.

Специалисты выделяют характерные черты информатп-онного общества:

- будет обеспечен приоритет информации по сравнению другими ресурсами, разрешено противоречие между информ*ционной лавиной и информационным голодом;

- главной формой развития станет информационная эконо-мика, в основу общества будут заложены автоматизирован-ные генерация, хранение, обработка и использование знаний помощью новейшей информационной техники и технологии,

- 90% населения будут иметь высшее образование;

- информационные технологии приобретут глобальный характер, охватывая все сферы социальной деятельности чел«

Там же.

будет сформировано единство всей человеческой цивили-

- с помощью средств информатики будет реализован сво-й доступ каждого человека к информационным ресурсам; каждый человек будет располагать информационо-ическим пластом пространства, определяющим его мен-и ценности;

- будут реализованы гуманистические принципы управле-шеством и воздействия на окружающую среду.

Кроме положительных моментов прогнозируются и опас-нденции:

- информационные технологии могут разрушить частную |иодей и организаций, возможна манипуляция сознанием й.

- обострится проблема отбора качественной и достоверной рмации,

- многим людям будет трудно адаптироваться к среде ин- . П 1 ионного общества, станет реальной опасностью разрыва "информационной элитой" и потребностями⁵⁷.

>лиже всех к информационному обществу стоят страны с §итой информационной индустрией (США, Япония, Англия, Ц|ния и др.). В этих странах государство поддерживает и •. шрует информационную индустрию, развитие компью-ыч систем и телекоммуникаций, разработаны националь-программы информатизации.

>тот опыт важно учесть, так как, производя информаци-е технологии, можно создать условия для развития других М 1Х технологий. Отставание в информатизации может пре-гить страну в сырьевой придаток сообщества информацион-Н 1 питых стран. Это в полной мере относится к России, Сле-01 метить, что эффективность использования компьютер- I н-нологий зависит от 3-х факторов: оснащенности компь-

И информатика: Учебник. 3-е перераб. изд. / Под ред. проф. Н.В. Ма-Г' н - М : Финансы и статистика, 2000. - С. 16.

ютерами и уровня компьютерных технологий, уровня при граммного обеспечения и уровня компьютерной грамотности пользователей. Россия по всем этим трем направлениям намин го отстает от развитых стран. Особенно низок информационный интеллект поль.ювателей компьютерами.

Для успешной информатизации необходимо: заменить экономическую структуру, основанную на тяжелой промышленности, структурой, базирующейся на наукоемких отрасли» обеспечить приоритетное развитие информационного секторе, широко использовать достижения мировой науки и техники обеспечить широкий доступ населения к информации; **помы** \ сить компьютерную грамотность людей.

На процесс информатизации общества большую роль **мй** гут оказать средства массовой информации, рекламируя **новый** информационные продукты и услуги, формируя положитель... общественное мнение об информационном обществе.

• По мере движения к информационному обществу бул«ч склепываться информационный образ жизни людей.

Существует два смысла этого понятия:

- образ жизни людей в информационном обществе, где в< стороны жизни в значительной степени пронизываются инфо| мационными отношениями, базирующимися на современны*, информационных технологиях;

- информационный аспект образа жизни

Сегодня учеными и специалистами ставится вопрос о обходимости развития *информационной экологии*, формирующей здоровый информационный образ жизни людей в социаш. ной и природной среде. Соблюдение правил информационно!» гигиены приводит к созданию избранному информационно образ жизни, на склоне которой человек не жалеет, что прожил ее зря, _

Под *образом жизни* понимается система видов жизнедег* тельности общества в целом, социальных групп, личности, определяемых социально-экономическими условиями.

I

T J X S

в изивняФ : М

I

Главной чертой образа жизни является его системность, ляющаяся в том, что входящие в его состав виды деятель- взаимосвязаны между собой: изменение одной из них ве- I и шенению другой.

Основными составляющими образа жизни являются сле- щие виды деятельности: трудовая общественно- тическая, учебная, бытовая, социально-культурная

Рассмотрим новые возможности представляемые инфор- щией, для совершенствования перечисленных слагаемых "а жизни.

(К новными чертами *трудовой деятельности* будут яв- п

- физические перемещения будут заменены в той или иной | информационными связями, т.е. образно говоря, произой- намена перемещения людей движением сообщений (посы- ых людьми сигналов). Сегодня по оценкам экспертов 90% транспортных перемещений людей связано с информаци- ми целями (совещания, подписи, справки и т.д.). Современое "надомничество" резко уменьшает необходимое время футствия людей на рабочих местах, в учебных заведениях, потребует радикальной перестройки производственного и мого процессов, значительного повышения культуры и соз- ьности людей, а также выработки нового контрольно- очного аппарата;

- из-за изменения структуры экономики и соответствующ- изменений в сфере занятости возникает необходимость в подготовке больших масс населения, в течение активной **ни** человек в информационном обществе вынужден будет мшько раз менять профессию;

- повысятся требования к интеллектуальным и творческим бностям человека, к его психофизическим характеристи- Возникает *проблема безработных поневоле*, т.е. людей, на- щихся в активном возрасте, но чьи способности к труду не т отвечать новым требованиям. Чем значительнее будет эта па, тем острее будет проблема их занятости;

- встает проблема адекватно высокой оплаты шипелл» туалльного труда, готовность к этому представителей друин социальных групп. Так, например, компьютерный программы. • в США в среднем имеет около 40 тыс.\$ в год (для сравнении таксист - 4С тыс., офицер полиции - от 33 до 47 тыс., инжеш і на авиакосмическом заводе - 60 тыс.\$ в год);

- возникает серьезная опасность "роботизации" челож і • занятого информационным трудом.

Сегодня тотальная электронная слежка охватывает в С 'III около 2/3 из 12 млн. работающих у дисплеев (к 2000 году »% будет 40 млн) и распространяется с рабочих и служащих у** на специалистов: инженеров, бухгалтеров и врачей. В итои растут "технострессы", требования работников вернуться к пер сонифицированному контролю как "допускающему диалсн протесты против вторжения в "приватную область" труде bi жизни, множатся призывы социологов доверять новым поко и ниям работников, полагаться на их самодисциплину и самом>м троль в целях и экономического, и социального прогресса 111 временного производства.

Общественно-политическая деятельность обретае но вую глубину с использованием интерактивного телевидит (телевидения с обратной связью). Добавление к обычному теш визору передающего устройства с пультом обратной связи па зволяет зрителю реагировать на вопросы ведущих телепрп грамм, принимать участие в анкетированииях, голосованиях и т.д. Создается также новый рынок заказного цифрового телеВИ дения на экране компьютера.

Учебная деятельность. Активно развивающаяся педа.-ч гическая информатика занимается проблемами создания и | лизации концепции образования людей, которым пределмм жить в информационном обществе Среди целей информати и ции образования, наряду с универсальными (развитие инк > лектуальных способностей, гуманизация и доступность обра ш вания) определяется и ряд специфических - компьютерная гр< мотность, информационное обеспечение образования (базы

й и данных), индивидуализированное образование на ос- новых компьютерных технологиях обучения. Мультимедиа, Ні I мости, помогут осуществить смену парадигмы образова- и от "наполнения сосуда" к "воспламенению факела", т.е. рас- 111 и ю и развитию индивидуальных возможностей человека.

11оявление мультимедиа приводит к созданию не только рабочих мест, но и особых возможностей для изменения п.туры бытового, производственного (учебного) и экономи- №>>"о поведения.

I гипертекст как обучающее средство сегодня начинает ис- цоваться в учебном процессе, внося свой вклад в совершен- тие индивидуализации обучения.

В развитых странах, например, в Великобритании, в зако- tгt образованием гарантируется право учащихся с 6 лет поль-)агься новыми информационными технологиями в учебном fМессе

Бытовая деятельность. Бытовые компьютеры в принци- ммееют по сравнению с профессиональными более ограни- ...lie возможности (по ресурсам памяти, набору внешних ств и др.). Однако, сегодня согласно мировым стандар- М бытовой (домашний) компьютер представляет собой маши- |, оснащенную микрофоном, проигрывателем CD-ROM, сте- ошпамиками, факсимильной связью и т.п. В России под до- чиним компьютером часто понимается пока предельно усе- НМ11Я модель

Бытовые компьютеры предназначены для массового ис- шыования в домашних условиях при решении вычислитель- у чающих, информационно-справочных, игровых и дру- Ц шдач.

Важными областями применения бытовых компьютеров I- м- являются:

- обеспечение информационных потребностей людей групп к различным базам данных и знаний, общение с вла- н|.пами других ЭВМ по линиям связи и др.),

- автоматическое управление домашним хозяйством (управление микроклиматом, освещенностью, расходом электроэнергии и отопительной системы, устройствами бытовых технологий, обеспечение неприкосновенности и безопасности и ИЛИЩЬ. И Др)

Социально-культурная деятельность. Развитие мультимедийных технологий и увеличение места, занимаемого ими и жизни современного человека, отразилось, конечно не только на науке и игре, но и на искусстве.

Так, например, первый выполненный в технологии мультимедиа CD-ROM "Сокровища России" (стоимость 55\$) посвященный русскому искусству X - начала XX веков, содержит карты Российского государства в динамике его развития и представляет называемую "временную линию", позволяющие вести анализ развития русского искусства во времени и пространстве.

Досуговая деятельность. В мире фиксируется четкая тенденция развития "информационных развлечений" Информационные средства делятся на воспроизводящие средства, средства, обеспечивающие участие (интерактивные средства)

За одно десятилетие были созданы 4 поколения интерактивных средств Компактные диски знаменуют появление пятого поколения Первые три поколения интерактивных средств объединяют постоянно усложняющиеся версии видеосигналов И четвертом поколении были объединены видеосигналы и компьютеры при одновременном расширении ассортимента развлечений за счет включения логических игр, музыкальных и художественных интерактивных программ. В настоящее время среди последних достижений можно выделить компьютерную мультимедиа. Появившиеся оптические диски, предлагающие игроку возможность альтернативного выбора решений, являются первым шагом к продукции пятого поколения.

В США допускаются системы, обеспечивающие воспроизведение полнометражного фильма в режиме CD-Interactive на большом телевизионном экране.

По прогнозам ряда специалистов домашний компьютер, с разнообразными on-line-службами, текстовыми и аудиовизуальными новостями, видеоиграми в перспективе победит Телевизор, погубит интерактивное телевидение.

И в условиях стремительного совершенствования информационных технологий и беспредельного развития предоставляемых возможностей, самым актуальным вопросом продолжает оставаться вопрос о целевых жизненных установках личности.

Однако, стремительное нарастание уровня услуг может привести к тому, что значительное количество людей "потеряет" в этом море изобилия, включится в гонку за качеством устройств, а не ради развития человека. Может минимизироваться деятельность и максимизироваться потребительская сторона образа жизни людей, что, в конечном итоге, приведет к деградации общества.

Данная проблема уже заявила о себе в развитых странах

Например, преимущество японской модели экономики состоит в ее способности преодолеть своеобразный "демонстрационный эффект", который экономист Ф. Хирш определил феномен "позиционной экономики", в которой важен не абсолютный уровень потребления, а относительный, в сравнении с другими членами общества. В экономике, где важно не потреблять больше других, индивидуальный выигрыш отдельных людей не прибавляет счастья обществу в целом

И, например, важным становится не качество автомобиля, а относительная престижность по сравнению с автомобилем да Жизнь в таком обществе превращается в бесконечные "жизненные гонки". Неравенство из средства стимулирования деятельности превращается в самоцель.

Понятно, что движение к равенству в японском обществе является всеобщая уравниловка. Иным становится сам способ выражения. *Американец соревнуется в потреблении, японский производит.* Возникает новое качество мотивации.

Труд как потребность в условиях информационного общества есть один из опорных элементов концепции постиндустриального общества И. Масуды, некоторые элементы которой уже реализуются на практике в Японии. Данная теория представляет цикл развития общества индустриального типа: "материальные потребности - производство материальных благ - потребление - удовлетворение - развитие материальной производительной силы - материальные потребности" циклу развития общества постиндустриального типа: "потребность в информации - производство информации - действие по достижению цели - удовлетворение - развитие информационной производительной силы - потребности в достижении".

Речь идет о новом качестве японской модели. Об этом кстати, говорит и то, что конкуренция на мировом рынке ставляет американские корпорации все в большей мере использовать именно японский опыт.

Для преодоления опасности возникновения общества потребления необходимо:

- систематически в масштабах государства проводить поиск и отбор людей, заинтересованных в самом процессе деятельности, творческой работы с дальнейшим созданием благоприятных условий. Это направление должно иметь для общества, государства приобретенный, стратегический характер,

- формировать общественное мнение о необходимости трудовой деятельности и творчества, воспитывать с детства установку на это;

- создавать гибкую, совершенную систему материальной и морального стимулирования деятельности как таковой.

В период перехода к информационному обществу задача формирования у человека определенного уровня информационной культуры, под которой понимается "умение работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию"

менные технические средства и методы". Информационная культура является частью технологической и общей культуры.

Информационная культура человека проявляется в конкретных навыках по использованию технических устройств, компьютеров, программных продуктов, аналитической переработке информации и т.д. Информационной культурой нужно овладеть с раннего детства, сначала с помощью электронных средств, а затем привлекая персональный компьютер. Каждый человек должен овладеть определенным уровнем информационной культуры, необходимым для работы в своей конкретной сфере деятельности.

Поэтому встала задача информатизации образования как формирования, связанного с формированием информационной культуры как части общей и технологической культуры. Необходимо пересмотр всей системы образования на современных технологических принципах.

Информатизация образования - это объективный процесс развития индустриального информационного общества. Она заключается в глобальной информатизации деятельности за счет использования информационных технологий.

Новые мультимедиа технологии (multimedia - многоканное представление информации) позволили воплотить в жизнь три принципа - "смотри, слушай, делай".

Главной задачей информационных технологий является повышение уровня их интеллектуальности и приближение к личности пользователя, что связано с повышением коммуникативной способности пользователей путем постоянного разрешения вопросов триады: интеллект пользователя - уровень информации - уровень программного обеспечения. В настоящее время очень важно сформировать культуру пользователя ПЭВМ,

Информатика: Учебник. 3-е перераб. изд / Под ред. проф. Н.В. Макарова. - М: Финансы и статистика, 2000. - С. 21.

который с каждым новым поколением программ и компьютер, должен развивать интеллект пользователя.

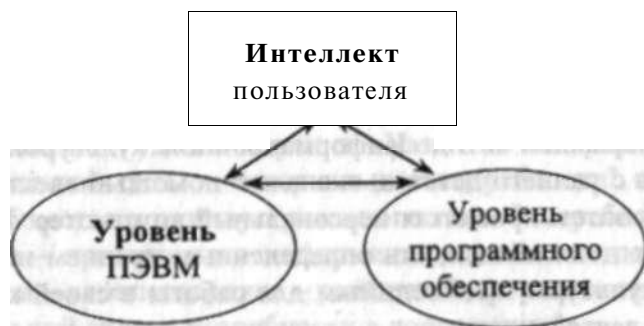


Рис. 24. Триада разрешения противоречий

4.2. Основные компетенции и тенденции развития образования в информационно-технологическом мире

Образование является необходимым условием продвижения человечества к информационно-ноосферной цивилизации. Поэтому проблемы развития образования находятся в центре внимания таких авторитетных организаций мирового сообщества, как международная Комиссия ЮНЕСКО по образованию для XXI века, Совет по культурному сотрудничеству "Среднее образование для Европы", Совет Европы, Римский клуб.

Так, в материалах Римского клуба (1991) сформулированы следующие цели обучения молодежи в современных условиях:

- научить учиться,
- активизировать инициативность, предприимчивость и самостоятельность;
- развивать творческое, глобальное мышление;
- научить владению компьютерной техникой;

формировать готовность к взаимодействию с другими людьми, переменам действий и деятельности, терпимость к отличающемуся; воспитывать экологическую сознательность.

реализации этих целей существенная роль принадлежит техническому образованию,

комиссия ЮНЕСКО в своем докладе "Образование: сокровище" подчеркивает решающую роль образования только в развитии личности на протяжении всей ее жизни, но : в развитии всего общества. Современное образование и прежде всего приобщить человека к миру науки, техники и информации.

По оценкам ведущих экспертов Совета Европы образовательные системы XXI века должны способствовать преодолению противоречий между:

- превращением человека в гражданина мира и необходимостью сокращения своей культуры, индивидуальности и уникальности;
- традициями и современными тенденциями развития общества, новых технологий и способов жизнедеятельности;
- значительным ростом информации и возможностью человека усвоить эту информацию;
- соперничеством в достижении успехов и стремлением к равенству возможностей при проведении политики в области экономики, социального развития и образования;
- рыночной экономикой и социально ориентированным рыночным обществом.

Современное образование является участником процесса формирования нового всемирного сообщества и оказалось в центре процесса развития человека, общества и научно-технологического прогресса.

Как подчеркивают исследователи, "особенности современного этапа развития образования в мире является ведущая

роль умственной деятельности, переход к когнитивному обществу, эндогенным процессам, предопределяющим новые открытия и их использование в различных областях человеческой деятельности как в области здравоохранения и защиты окружающей среды, так и производства товаров и услуг⁵⁹.

Возрастает роль образования в экономическом и социальном развитии общества. Научно-технологический прогресс приобретает растущее значение когнитивных и нематериальных факторов в сфере производства товаров и услуг обуславливают необходимость опережающего развития образования и осуществление его на протяжении всей жизни человека. Подобное образование должно превратиться в процесс непрерывного развития человеческой личности, ее знаний, умений, навыков и качеств.

В этой связи правомерно говорить о движении к "обществу образования". В новых условиях школа должна воспитывать и обучать подрастающих поколений потребности в знаниях и учиться всю жизнь

Важной задачей образования является обучение людей жить вместе, уважать культуру, традиции и менталитет других людей и народов.

По мнению Б.С. Гершунского, основными функциями образования в XXI веке являются:

- интегративная функция, способствующая конвергенции, духовному единению и взаимопониманию людей и народов мира, синтезу Знания и Веры в спасение Жизни на земле и ценность и уникальность каждого человека, ценность земного бытия и смысла жизни,

- функция формирования у учащихся целостной картины окружающего человека материального и духовного мира способствующей осознанию принадлежности каждого из нас к единому человеческому сообществу, трансляции из поколения в поколение общечеловеческих духовных, культурных и нравственных ценностей.

⁵⁹ Шишов С.Е., Кальней В.А. Мониторинг качества образования в школе. - М.: Рос. пед. агентство, 1998. - С. 10.

ных ценностей, формированию единого мирового образования пространства;

прогностическая функция, связанная с прогнозом развития человеческой цивилизации⁶⁰.

В условиях научно-технологического прогресса и развития новых форм экономической и социальной деятельности образование для непрерывного образования на протяжении жизни является общим культурным уровнем человека.

По мнению ряда ученых, в XXI веке главными качествами человека будут способности учиться, преобразующее мышление и гибкость к различиям, компетентность и грамотность, экономическая, технологическая и социальная культура⁶¹.

Человеку необходимо научиться приобретать знания, учиться работать и постоянно повышать уровень профессиональной компетентности и мастерства, научиться жить в современном сложном мире. А для этого образование должно быть доступно всем людям и одновременно быть качественным, доступность образования и поддержание необходимого уровня качества базируются прежде всего на дифференциации, дифференциации образования по содержанию и методам обучения.

Основная задача образования состоит в формировании гражданской, научной и технологической грамотности всех людей.

Исходя из задач и перспектив развития современной цивилизации, Совет Европы определил пять групп ключевых компетенций, которым он придает особое значение и которыми общество должна "вооружать" молодежь⁶²:

⁶⁰ Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века. - М.: "Прогресс-Традиция", 1997. - С. 30-21.

⁶¹ Российская общеобразовательная школа: проблемы и перспективы. - М.: ИОСО РАО, 1997 - С. 132.

⁶² Шишов С.Е., Кальней В.А. Мониторинг качества образования в школе. - М.: Рос. пед. агентство, 1998 - С. 19.

1. Политические и социальные компетенции, связанные с способностью брать на себя ответственность, участвовать и «вместном принятии решений, регулировать конфликты непрямым путем, участвовать в функционировании и развитии демократических институтов.

2. Компетенции, касающиеся жизни в многокультурном обществе. Чтобы препятствовать возникновению расизма и ксенофобии, распространению климата нетерпимости, образование должно "вооружить" молодежь межкультурными компетенциями, такими как понимание различий, уважение друг к другу. **ГЛАВНОЕ СПОСОБНОСТЬ ЖИТЬ С ЛЮДЬМИ ДРУГИХ** Культур, ЯЗЫКОВ И РАС

3. Компетенции, определяющие владение устным и письменным общением, важным в работе и общественной жизни такой степени, что тем, кто ими не обладает, грозит изоляция общества. К этой же группе общения относится владение несколькими языками, принимающее всевозрастающее значение

4. Компетенции, связанные с возникновением общей информации. Владение новыми технологиями, понимание их применения, их силы и слабости, способность критической оценки информации к распространяемой по каналам СМИ информации и рекламе.

5. Компетенции, реализующие способность и желание учиться всю жизнь как основа непрерывной подготовки в профессиональном плане, а также в личной и общественной жизни.

Ожидания Российского государства от системы общего образования прежде всего заключаются:

- в воспитании граждан, способных укреплять российскую государственность в условиях многонационального и более расслаивающегося общества;
- в подготовке подрастающего поколения к жизни в условиях рыночной экономики быстро меняющегося мира, обеспечении социализации детей через формирование норм общественного поведения.

Социально-экономические процессы в Российской Федерации обусловили принятие в 1992 году закона "Об образовании", согласно которому содержание образования должно обеспечивать:

- формирование у обучающихся адекватной современному уровню знаний и уровню образовательной программы (ступени обучения) картины мира;
- адекватный мировому уровень общей и профессиональной культуры общества;
- интеграцию личности в системы мировой и национальной культуры;
- формирование человека, гражданина, интегрированного в современное ему общество и нацеленного на совершенствование этого общества;
- воспроизводство и развитие кадрового потенциала общества.

В настоящее время имеются разные подходы к обоснованию тенденций развития образования в XXI веке. Так, академик М. Новиков выделяет следующие векторы развития общества в новой эпохе:

гуманизация образования как коренной поворот от его демократической цели (обеспечение производства кадрами, их подготовка к нуждам производства) к гуманистическим задачам становления и развития личности, создания условий для самореализации;

- демократизация образования как переход от жесткой централизованной и единообразной системы организации обучения к созданию условий и возможностей для каждого учащегося и педагога наиболее полно раскрыть свои возможности и способности;

- опережающее развитие общего и профессионального образования людей по отношению к уровню развития производства его техники и технологии;

ИМ**^"!..)^ifOii: &ff*W\WjiA .WIHSLiM и(Ю32У>В ,М1&'ЛФС'

- стремление к непрерывному образованию как переход конструкции "образование на всю жизнь" к конструкции "образование через всю жизнь"⁶³.

Мы считаем, что в данном подходе (как впрочем и в других подходах) не учитываются основные особенности развивающейся информационно-технологической цивилизации, которая обуславливает такие новые тенденции, как информатизация и информатизация образования. Кроме того, тенденции развития образования, на наш взгляд, нужно рассматривать в глобальном масштабе, то есть в контексте развития мирового образовательного процесса.

Исходя из этого, мы считаем, что тенденции развития образования в XXI веке можно сформулировать следующим образом:

- гуманизация, фундаментализация и технологизация образования;
- демократизация образования;
- интеграция и стандартизация образования;
- информатизация и компьютеризация образования,
- ориентация на опережающее и непрерывное образование.

Кратко рассмотрим каждую из этих тенденций.

Гуманизация образования

XXI век будет веком борьбы культур и человеческих ресурсов, связанных с образовательными системами. Поэтому образование должно быть переориентировано с интересов общества и производства на интересы и возможности личности обучающихся.

Гуманизация образования противостоит его технократии, то есть направленности на служение обществу и прежде всего производству и научно-техническому прогрессу.

См.: Новиков А.М. Российское образование в новой эпохе: Парадоксы наследия, векторы развития. - М.: Эгвес, 2000. - С. 44-269

Гуманизация образования (дословно - "очеловечивание") создание оптимальных условий для всестороннего развития личности. Следовательно, обучение должно носить

• И|но ориентированный характер.

основными характерными чертами такого обучения являются:

- приоритет развития над обучением;
- знания, умения и навыки как средство развития личности;
- субъект-субъектные отношения и интерперсональные взаимоотношения между учителем и учащимися;
- использование активных методов обучения;
- опора в основном на механизмы мышления, а не памяти,
- ориентация на качество, а не на количество усвоенного, опора на принципы природо- и культуросообразности обучения;
- вектор обучения строится не от учителя, а от ученика;
- включение в процесс обучения рефлексии, самоанализа и самооценки.

При личностно ориентированном обучении учитель выполняет роль консультанта, организатора учебно-познавательной деятельности учащихся, а не главного источника и контролера

Гуманистическое образование должно способствовать развитию следующих компонентов базовой культуры личности:

- культуры жизненного и профессионального самоопределения;
- интеллектуальной культуры;
- нравственной культуры,
- культуры труда и экономической культуры;
- технологической культуры,
- информационной культуры;
- гражданской культуры;
- экологической культуры,

Почему в школах России постепенно вводится образовательная область «Технология» вместо трудового обучения? Почему она включена в инвариантную часть учебного плана?

Известно, что трудовое обучение играло значительную роль в образовании школьников, формировании у них трудовых умений путем многократного повторения упражнений. В то же время трудовое обучение было интеллектуально бедным и направлено на формирование качеств исполнителя.

Вывести современное образование из кризисного, состояния можно, по-нашему мнению, путем организации педагогического процесса, ориентированного на личность.

Именно культурно-технологическая парадигма образования позволит каждой личности развить и реализовать свой ресурсный потенциал и подготовиться к успешному и безопасному функционированию в информационно-технологическом мире.

В монографии автор делает попытку обосновать значимость технологической культуры, в том числе и информационной, как одной из ее составляющих в развитии общества и особенно образования, их взаимосвязь и взаимообусловленность. Автор выражает глубокую признательность профессору Ретивых М.В. за активное участие в исследовании проблем формирования технологической культуры и участие в подготовке данной монографии, оператору компьютерной верстки Бондаревой М.В. за оказанную помощь в создании оригинал-макета рукописи.

I лава I. культура и ообразование: диалектика взаимодействия

1.1. Сущность, формы и виды культуры

Сегодня справедливо отмечены узость и односторонность формационного подхода к анализу исторического развития, и все чаще применяется цивилизационный подход, который позволяет в совокупности охватить все основные характеристики того или иного этапа развития общества.

Примечательно, что еще Ф. Энгельс давал совет при анализе проблем масштабно-исторического характера "брать своей предпосылкой не ту или другую философию, а весь ход предшествующей истории, и в особенности, его современные фактические результаты в цивилизованных странах" .

Крупные социально-культурные феномены ученые называют по-разному: культурно-исторические типы (Н. Данилевский), развитие культуры (О. Шпенглер), метакультуры (П. Сорокин). Эти социально-культурные системы не совпадают ни с нацией, ни с государством, ни с какой-либо социальной группой. Но они определяют характер все более мелких социальных образований.

Основной категорией современной исторической науки становится понятие "цивилизация", которое раскрыл в своих трудах А. Тойнби. *Под цивилизацией* сейчас понимается "культурная общность людей, обладающих некоторым социальным генотипом, социальным стереотипом, при этом освоившая большое, достаточно автономное, достаточно замкнутое мировое пространство и в силу этого получившая прочное место в мировом раскладе"⁵.

⁵ Энгельс Ф. Коммунисты и Карл Гейнцен. М.: Марксизм-Ленинизм, 1989. С. 281.

Гуревич П.С. Культурология. Учебное пособие – М.: Знание, 1996. С. 82.



- эстетической культуры;
- физической и валеологической культуры;
- культуры семейных отношений;
- культуры межнационального общения.

Гуманистическое образование будет способствовать формированию у школьников аксиоматических способностей

Гуманизации современной школы способствует усиление и усложнение уровневой и профильной дифференциации образования соответственно склонностям, интересам, возможностям и способностям учащихся.

Основными формами дифференциации являются:

- распределение учащихся по разным типам учебных заведений,
- создание профилей и потоков внутри одной школы;
- группировки в классах.

Обычно дифференциация осуществляется после окончания начальной школы. Она проводится в учебных заведениях разного типа: грамматическая и современная школы (Англия), реальное училище, гимназия и основная школа (Германия), технологический, профессиональный и общеобразовательный лицей (Франция), средняя школа, лицей, гимназия, колледж (Россия) и др. Дифференциация в этих учебных заведениях осуществляется за счет программ обучения.

Широко используется дифференциация обучения в классах одного образовательного учреждения. Например, в американской и японской школах в старших классах существуют общеобразовательные и специальные программы. В Германии гимназии предлагают не менее 6 профилей обучения, а основная школа проводит обучение по следующим вариантам программ: профессиональный курс, расширенный курс, основной курс, адаптированный курс.

В старших классах французского лицея обучение ведется по четырем направлениям: гуманитарному, естественнонаучному, социально-экономическому и технологическому. Каждое направление, в свою очередь, делится на несколько секций

и инициативные отделения и секции с особыми учебными программами существуют также в старших классах школ в Италии, Нидерландах, Дании, Иране, Индии, и некоторых других странах.

Дифференциация обучения осуществляется также за счет включения в учебные планы предметов по выбору или элективных курсов. Такая система характерна для средней школы в США, где предметами по выбору могут быть как практические, и академические курсы.

В соответствии с базисному учебному плану в старших классах образовательных учреждений РФ на занятия по выбору отводится 40% учебного времени. Кроме того, предусмотрены индивидуальные, индивидуальные и групповые занятия.

В общеобразовательных учреждениях учащиеся делятся на группы. Например, в США широко применяется распределение учащихся на быстрые, средние и медленные группы.

В Германии учащихся распределяют на группы по уровням программ: повышенный, средний, низкий.

Во Франции занятия по группам в классах организуют при помощи отдельных учебных дисциплин. Прочное место занимает групповое обучение в школах Японии, его организуют в соревнованиях.

Важное направление дифференциации образования - обучение одаренных, талантливых детей и подростков. По подсчетам ученых, в каждой возрастной группе от 3 до 8 процентов детей обладают выдающимися способностями и талантами. Мировой опыт показывает, что специальное обучение талантливых детей с раннего возраста педагогически целесообразно. Действует Европейская ассоциация по высшим способностям, главная цель которой - исследование и поощрение обучения одаренных детей. Для работы с одаренными выделяются специальные средства, открываются специальные учебные заведения для одаренных.

Дифференциация связана также с обучением аномальных детей (инвалидов и детей с отрицательными отклонениями в

умственном развитии). Для детей с отклонениями в здоров, создается система специальных школ.

Важным направлением дифференциации является индивидуализирующее обучение, связанное с дополнительными педагогическими усилиями в отношении отстающих учащихся. Система компенсирующего обучения предусматривает сотрудничество школы и семьи, привлечение специалистов по психологии, ориентации, индивидуальный подход. В систему компенсирующего обучения входят дополнительные занятия, малая наполняемость классов, классы адаптации.

Составной частью дифференциации школьного образования является ориентация: распределение учащихся по различным направлениям общего образования (учебная ориентация) и приобретение образования для определенной деятельности (профессиональная ориентация).

Ориентация пронизывает учебный процесс и осуществляется на специальных занятиях. Так, в США существенную роль в ориентации играет психолого-педагогическая служба "Гайлинес", действующая на федеральном уровне и в отдельных учебных заведениях. В Англии основную роль в ориентации играют учителя профориентации. В колледжах Франции действуют центры ориентации. В Японии ориентационной работой занимаются все преподаватели.

Гуманистическое образование должно быть здоровым, оно должно исключать перегрузку учащихся, сочетать умственный и физический труд, формировать физическую и валеологическую культуру обучающихся.

Интеграция и стандартизация образования

В мировой школе все большее распространение получают так называемые интегративные программы. Классическим примером является курс естествознания в начальной школе, в который включены элементы физики, химии, биологии, иногда - астрономии, геологии, минералогии, физиологии, экологии.

Задачами интегративных курсов являются ознакомление учащихся с основными явлениями, фактами соответствующих наук, формированием навыков, классификации и измерения реальных явлений, развитие научной интуиции.

Эти курсы позволяют преодолеть фрагментарность обучения, содействуют творческому мышлению учащихся.

В последние годы появились новые интегративные курсы, например, в школах США внедрялись курсы по естествознанию и математике, во Франции в начальной школе предусмотрен курс "естествознание и технология", включающий знания по физике, химии, биологии, геологии и астрономии.

В Японии в программе начальной школы появился интегративный курс "О жизни", на который ежегодно выделяется более 100 учебных часов. Курс предусматривает изучение в нем связи элементов естественных и общественных наук.

В старших классах предлагаются интегративные курсы по истории: "Индустриальное общество и человеческое бытие", "История математики", "Работа по проектам" и др.

Интегративные программы занимают обычно 10-15% учебного времени.

Кроме внутренней, осуществляется и внешняя интеграция, направленная на сближение систем образования различных стран и формирование единого мирового образовательного пространства.

Важным условием для достижения определенного качества образования являются образовательные стандарты.

Понятие *стандарта* (от английского - standard) означает образец, пример, мерило. Основное назначение стандартов состоит в том, чтобы в такой организации отношений и деятельности людей, деятельность направлена на производство продукции с определенными свойствами и качествами, удовлетворяющими потребностями общества.

Стандартизация (разработка и использование стандартов) является объективно необходимой деятельностью по упорядочению

чению практики ее систематизации в соответствии с исторически изменяющимися потребностями общества.

Под стандартом образования понимается система основных параметров, принимаемых в качестве государственных норм образованности, отражающей общественный идеал и учитывающей возможности реальной личности и системы образования по достижению этого идеала. Стандартизация образования всегда осуществлялась в различных странах посредством разработки учебных планов и программ, установления определенного уровня образования и др. Однако сам термин "стандарт" в отношении образования стал использоваться сравнительно недавно.

Основными объектами стандартизации в образовании являются его структура, содержание, объем учебной нагрузки и уровень подготовки учащихся. Нормы и требования, установленные стандартом, принимаются как эталон при оценке качества основных сторон образования.

Введение государственного стандарта не означает подчинения учебного процесса жесткому шаблону, а, напротив, открывает широкие возможности для педагогического творчества и создания вокруг обязательного ядра содержания вариативных программ, разнообразных технологий обучения, учебных пособий.

В Законе Российской Федерации "Об образовании" предусмотрено, что государственными органами власти нормируется обязательный минимум содержания основных образовательных программ, максимальный объем учебной нагрузки, требования к уровню подготовки выпускников. Определение содержания образования сверх обязательного минимума в пределах установленной учебной нагрузки находится в компетенции учебных заведений.

В Законе закреплены два компонента стандарта, учитывающие федеральный характер устройства России, - федеральный и национально-региональный.

Федеральный компонент стандарта определяет те нормы, соблюдение которых обеспечивает единство педагогического пространства России, а также интеграцию личности в мировую культуру.

Национально-региональный компонент стандарта по ступеням общего образования определяет те нормативы, которые относятся к компетенции регионов (например, в области родного языка и литературы, географии, искусства, трудовой подготовки и др.).

Кроме того, стандартом устанавливается объем школьного компонента содержания образования, отражающего специфику и направленность отдельного учебного заведения.

Сущность общеобразовательного стандарта более полно отражается через описание его функций.

Критериально-оценочная функция. Проистекает из сущности стандарта как норматива, на который ориентируется система образования при определении содержания обучения, объема учебной нагрузки, оценки результатов обучения, аттестации учителей и учреждений образования.

Функция обеспечения права на полноценное образование. заключается в обеспечении посредством стандарта гарантийного для каждого гражданина уровня образования, обеспечивающего необходимую основу для полноценного развития личности и возможности продолжения образования в профессиональной сфере.

Функция сохранения единства образовательного пространства страны. Переход к многообразию образовательных систем и типов учреждений образования требует создания механизма регулирования, призванного стабилизировать систему образования в стране. Эту стабилизирующую и регламентирующую роль должны сыграть стандарты образования. Неотъемлемой частью развития специфических региональных подходов, формирования различных типов школ, создания вариативных программ, образовательные стандарты фиксируют объем и уровень полноценного базового образования.

Функция гуманизации образования. Четкое **определен** минимально необходимых требований к подготовке учащихся открывает реальные перспективы для дифференциации обучения, предусматривающей возможность овладения материнскими на различных уровнях.

Такой подход освобождает ученика от непосильной умственной учебной нагрузки и позволяет ему реализовать свои интересы и склонности. Снимается неоправданное эмоциональное и психологическое напряжение, что позволяет каждому учиться на максимально возможном для него уровне, формируя и поддерживая мотивы учения.

Функция управления. Реализация этой функции связана с возможностью коренной перестройки существующей системы контроля и оценивания качества результатов обучения на основе использования системы объективных измерителей качества подготовки, определяемых стандартом.

Функция повышения качества образования. Общеобразовательные стандарты призваны фиксировать минимально необходимый объем содержания образования и задавать нижнюю допустимую границу уровня подготовки.

Введение образовательных стандартов позволяет ставить вопрос о гарантированном достижении каждым учеником определенного, заранее заданного уровня базовой подготовки. Внедрение стандартов в практику школы, ориентация на их соблюдение призваны повысить общий уровень образованности населения, следовательно, качество образования в целом.

Демократизация образования

Мировая школа движется по пути демократизации. В широком многоаспектном процессе есть как общие, так и специфические черты.

В понимании демократизма школы есть два подхода.

Один из них основан на идее эгалитаризма и единообразия. ЭТОТ ПОДХОД был Официальной ДОКТРИНОЙ ШКОЛЬНОЙ системы бывшего СССР и в значительной степени в Японии <

по эгалитаристскому (уравнительному) подходу, все дети рождаются с равными возможностями и поэтому система образования должна быть единообразной.

Антиэгалитаристский подход к проблеме демократизации связан с преимущественности ступеней образования и, вместе с тем, с идеями плюрализма, вариативности, диверсификации образования. Такой подход сейчас разделяют ведущие страны мира. Демократизация - это один из ведущих векторов развития образования. Демократизация образования строится на определенных принципах. Так, А.М. Новиков выделяет следующие типы демократизации образования:

- самоорганизация учебной деятельности учащихся и студентов (переход из позиции "педагог ведет учащегося, студента" в позицию "обучаемый идет вперед", сокращение аудиторной учебной нагрузки учащихся и студентов);
- сотрудничество педагогов и обучаемых (педагог не "над шеями", а "вместе с обучаемыми");
- открытость образовательных учреждений (развитие рыночных отношений в системе образования рынка образовательных услуг, установление открытых связей с социальными и зарубежными партнерами);
- многообразие образовательных систем (дифференциация индивидуализация образовательных программ, многоукладность образовательных учреждений, многообразие типов образовательных учреждений);
- регионализация образования (введение национально-региональных компонентов содержания образования, переход от отраслевых учреждений к региональным институтам, расширение культурообразующих функций образовательных учреждений в своих регионах, вхождение образовательных учреждений в региональное образовательное пространство, разработка долгосрочных региональных программ развития образования);
- равные возможности в получении образования (усиление роли государства в регулировании образовательных возможно-

стей, предоставляемых каждому человеку, посильность обривательных стандартов, развитие элитарного образования, социальная защита нуждающихся, обучение инвалидов);

- общественно-государственное управление (развитие демократических механизмов финансирования образования, инициализация демократических механизмов руководства и контроля качества образования)⁴.

Демократизация должна способствовать реализации права каждого человека на образование, независимо от его социального положения, пола, национальной, религиозной, расовой принадлежности.

Выделяются и другие условия реализации принципов демократизации образования: децентрализация управления, автономность образовательных систем, преемственность их ступеней, право родителей и учеников на выбор учебного заведения, свобода творчества учителей, предоставление академических свобод обучаемым и обучающимся, расширение самостоятельности образовательных учреждений и др.

Информация и компьютеризация образования

Становление информационно-технологической цивилизации обусловило процесс информатизации и компьютеризации образования. В образовательных учреждениях внедряются новые информационные технологии, под которыми понимается совокупность новых средств и методов обработки, передачи хранения и отображения информации с наименьшими затратами и в соответствии с закономерностями образовательного процесса. При таком подходе можно выделить информационную учебную деятельность обучающихся. Изменяется и само понятие обучения, так как продуктивное усвоение знаний сейчас и

⁶⁴ См.: Новиков А.М. Российское образование в новой эпохе: проблемы наследия, векторы развития. - М.: Эгвес, 2000. - С. 264-265

⁶⁵ См. Джуринский АН Развитие образования в современном мире | Учеб пособие. - М.: Владос, 1999 - С. 7-14.

можно без умения пользоваться информацией. Умение пользоваться информацией является одним из компонентов функциональной грамотности современного человека.

На проходившем в Москве в июле 1996 года Втором Международном конгрессе "Образование и информатика" отмечено, что создание информационных магистралей отражается на экономической, специальной, культурной и образовательной жизни современного общества.

Новые информационные технологии быстро развиваются и совершенствуются, интенсивно расширяется глобальная сеть интернета. В образовании широко используются компьютерные технологии, под которыми понимается такая организация учебной деятельности обучающихся, полифункциональным средством осуществления которой является компьютер.

По мнению Б.С. Гершунского, компьютер в образовании является объектом изучения, средством повышения эффективности педагогической деятельности и научно-исследовательской работы, компонентом системы управления образованием⁶⁶.

Компьютерные технологии развивают интеллектуальные способности обучающихся, способствуют более глубокому пониманию материала, повышают мотивацию обучения.

Новые технические средства широко используются в учебных школах. США, Запад и Япония занимают ведущие позиции в использовании электронного и иного современного оборудования.

На рубеже 80-90-х годов XX века компьютеризация американской школы приобрела всеохватный характер. Обучение компьютерной грамотности ведется с первого класса начальной школы.

В Великобритании практически все учебные заведения оборудованы ЭВМ. В Германии также растет интерес к компьютерному обучению. Во Франции внедрение новых технологий

Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века. - М.: Аиалект, 1997. - С. 329-333.

в школу является важным направлением государственной политики. Новая техника представлена во всех структурах и урочищах образования, в 70-х годах был создан национальный банк компьютерного обучения. Все школы Франции снабжены средствами информатики, аудиовидео и электронных коммуникаций. Все учебные заведения Японии также оснащены компьютерной техникой, японских школьников начинают учить пользоваться ПЭВМ в четвертом классе.

Кроме компьютеров, в зарубежной школе широко используются средства массовой информации. Так, в США телепрограммы транслируют 200 телекомпаний и более 700 студий кабельного телевидения. Учебные телевизионные программы смотрят практически во всех школах Великобритании и Франции государственный канал телевидения трижды в неделю ведет учебные передачи. В Японии по телевизионным каналам предлагаются различные образовательные передачи для детей всех возрастов.

Активно используются средства "мульти-медиа" в школьного обучения и воспитания.

В современном мире наблюдается переход к новым формам образования. Так, по программам дистанционного образования в США сегодня обучается более миллиона студентов. В Великобритании более 50% программ обучения магистров в области управления проводится с использованием методов дистанционного образования. Национальный центр дистанционного обучения во Франции обеспечивает дистанционное обучение более 350 тысяч пользователей в 11 странах мира.

Сравнительная оценка мировых образовательных систем показывает, что дистанционное образование обходится на много дешевле традиционных форм образования. Поэтому в рыночных условиях дистанционное образование будет играть все растущую роль в удовлетворении спроса на образование.

В России также применяются методы информатизации образовательного процесса. Так, в 1990 году была принята программа

информатизации образования⁶⁷. В 1996 году был подготовлен Национальный доклад РФ "Политика в области образования и новые информационные технологии"⁶⁸.

9 сентября 2000 года Президент РФ утвердил Доктрину информационной безопасности Российской Федерации⁶⁹. В образовательных учреждениях ведутся курсы по информатике и информационно-вычислительной технике. Эти обстоятельства свидетельствуют о том, что Россия настойчиво входит в мировое информационное сообщество. Школы России также оснащаются новейшей техникой, но значительно слабее, чем за рубежом.

Следует также отметить еще одно обстоятельство. Педагоги и психологи считают необходимым тщательно учитывать негативные и разрушительные возможности средств массовой информации. Эти средства должны интегрироваться в процесс обучения и воспитания крайне осторожно, чтобы избежать:

- не разрушать личность ребенка и не приносить вреда его развитию.

Как отмечает Б.С. Гершунский, компьютеры не должны использоваться в процессе исключительно человеческого педагогического общения и межличностных отношений. Они должны выполнять вспомогательную (исключительно информационную) роль, так как образование - это не только и не столько овладение информацией и обращение к интеллекту, сколько обращение к чувствам, внутреннему миру человека. Поэтому информационная парадигма образования опасна. Знания должны быть обогащены морально-нравственными ценностями, но исключать возможность манипуляции сознанием человека с помощью средств массовой информации. Все образова-

⁶⁷ Концепция информатизации образования // Инфо. - 1990. - № 3-10.

⁶⁸ Политика в области образования и новые информационные технологии: Национальный доклад РФ // Инфо. - 1996. - № 5. - С.4-20.

⁶⁹ Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. М.: Изд-во "Информациология", 2000. - 50 с.

тельные компьютерные программы должны проверяться **ни** психолого-педагогическую целесообразность и проходить < **и** 70
циальную экспертизу .

Фундаментализация образования

В условиях рыночной экономики образование становится основным личным капиталом. Чтобы выгодно распорядиться этим капиталом, необходимо чтобы он был "конвертируемым", то есть находил применение на рынке труда. Отсюда возникает необходимость фундаментализации образования. Мы считаем, что фундаментализация образования - это не только углублена общенаучной, теоретико-методологической подготовки обучающихся (фундаментализация по вертикали). Важно также обеспечить единство теоретической, технологической и практической подготовки учащихся и студентов (фундаментализация по горизонтали). Академик РАО А.М. Новиков в качестве условий обеспечения фундаментализации образования считает следующие⁷¹.

1. Сокращение ядра содержания образования.

2. Обучение учащихся и студентов базисным квалификационным, то есть "сквозным" образовательным компонентам, которые необходимы сегодня в любой трудовой деятельности (работа на компьютере, пользование базами и банками данных, знание и понимание права, экологии, экономики и бизнеса, информационно-технологические и маркетинговые умения, знание иностранных языков, профессиональная мобильность и др.).

3. Усиление общеобразовательных компонентов в профессиональных образовательных программах. Задача общеобразовательных учреждений - сформировать у молодежи предпосылки к постоянному, непрерывному в течение всей жизни

⁷⁰ См.: Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века // Интердиалект, 1997. - С. 328-351.

⁷¹ См.: Новиков А.М. Российское образование в новой эпохе // Доклады наследия, векторы развития. - М.: Эгвес, 2000. - С. 68-78

панию, получению новых специальностей и квалификаций. Необходимо усиление общеобразовательного и теоретического регионального фундамента образования.

4. Переход профессиональной школы на подготовку специалистов широкого профиля путем "укрепления" профессий и специальностей и объединения их в профили. В перспективе целесообразно переходить на подготовку специалистов в ПУ по 100 профилям, а в высших и средних специальных учебных заведениях - по 30-40 профилям.

5. "Университетизация" высшей школы и "колледжизация" муниципальной и средней профессиональной школы, так как именно университеты и колледжи создают оптимальные условия для подготовки специалистов по наиболее актуальным межотраслевым специальностям.

6. Модульное построение содержания образования, когда содержание образования объединяется на междисциплинарной основе в виде целостных модулей, обладающих относительной автономией и законченностью.

7. Усиление научного потенциала учебных заведений, широкое привлечение учащихся, студентов и преподавателей к научной исследовательской работе. Поскольку именно научная работа позволяет сформировать творческого современного специалиста.

8. Методологическая подготовка обучающихся, предусматривающая обучение учащихся и студентов умениям целеполагания, проектирования и конструирования, оптимального выбора индивидуального стиля учебной и профессиональной деятельности. Это обуславливает усиление методологических компонентов образования. Фундаментализация образования связана с тем, чтобы учащиеся получали не фрагментарные знания, а целостное представление о научной картине современности.

Ориентация на опережающее и непрерывное образование.

Образование является "локомотивом" общественного прогресса. Поэтому ведущие страны мира стремительно развивают свое образование. Так, планка обязательного образования в странах поднята до 13-14 лет. Получают высшее образование в Японии 70%, США - 58%, Англии 48% молодежи в возрасте от 17 до 21 года. Образовательная политика в Японии направлена на переход ко всеобщему высшему образованию.

В условиях, когда наука становится непосредственной производительной силой, стираются различия между умственным и физическим трудом. Сейчас многие рабочие профессии требуют высшего или среднего профессионального образования. Предпринимательская деятельность также требует наличия у предпринимателей разносторонней подготовки.

Таким образом, на повестку дня встала проблема опережающего образования, которая означает, что уровень образования участников производства должен опережать уровень ритмизации самого производства. Образование должно обеспечивать развитие производства, а наоборот - производство должно догонять уровень развития образования его участников, то есть образование должно задавать тон производству.

А.М. Новиков считает, что реализация идеи опережающего образования связана с решением следующих задач:

- обеспечение уровня образования, опережающего потребности производства (увеличение численности учащихся полной средней школы и студентов профессиональных учебных заведений),

- обеспечение опережающей подготовки кадров для специалистов (заблаговременная подготовка и переподготовка специалистов по перспективным для регионов профессиям, сомнения профессиональными образовательными учреждениями в своей структуре рабочих мест для выпускников по перспективным для региона профессиям);

- создание условий для саморазвития личности обучающегося (саморазвития интеллектуальной, волевой, эмоциональной, психо-двигательной сфер личности)⁷².

В условиях динамичного обновления знаний и внедрения новых технологий встала задача создания системы непрерывного образования, которая должна удовлетворять стремление человека к самообразованию и саморазвитию на протяжении всей жизни. Лозунг "Образование на всю жизнь" должен быть замес-установкой "Образование через всю жизнь"

Непрерывное образование не является достройкой к нынешней образовательной системе и не сводится лишь к образованию взрослых. Нужно не только компенсировать возможные переработки базового образования и ускорить профессиональную адаптацию специалистов, но и создать условия для стороннего развития каждого человека с учетом его интересов и способностей.

Идеи непрерывного образования стали включаться в государственные программы развития образования во многих странах мира. Наиболее общими принципами построения систем непрерывного образования являются:

- ориентация образовательной системы на человека;
- целостность, демократизм, доступность, гибкость и открытость любой ступени и формы образования;
- разнообразие образовательных услуг;
- интеграция формальных и неформальных видов образования, создание единого образовательного пространства;
- развитие различных форм получения образования;
- широкое использование электронных образовательных технологий, развитие дистанционного образования;
- установление базовых стандартов образования;

Новиков А.М. Российское образование в новой эпохе. Параллели наследия, векторы развития. - М.: Эгвес, 2000. - С. 166-196.

- введение основных и дополнительных образовательных программ различных уровней и ступеней, их проницаемость и маневренность;
- создание системы повышения квалификации кадров и развитие неформального образования взрослых.

Таким образом, система непрерывного образования должна создать максимально благоприятные условия для развития человека в образовательном пространстве.

В условиях опережающего и непрерывного образования возрастает роль учителя в обществе. В развитых странах охват молодежи полным средним образованием достигает 70-80% реализуются программы "Образование для всех". Образно говоря, сейчас учитель держит в своих руках ключ к будущему и во многом определяет развитие каждой отдельной страны и человечества в целом. Таким образом, роль учителя станет глобальной.

В целом наблюдается рост количества учителей. Сейчас их насчитывается в мире около 40 млн., что в 2 раза больше, чем было в 70-е годы XX века. Увеличение числа учителей происходит за счет уменьшения наполняемости классов, а также введения в школах таких должностей, как учитель-тьютор, консультант, психолог, логопед, социальный работник и др. заметно изменился квалификационный уровень учителей.

Центральными качествами современного учителя являются любовь к детям, доброта, справедливость, эмпатия, профессионализм и др.

Современный учитель - это Человек с большой буквы, практический психолог, мыслитель, исследователь, новатор, менеджер, организатор учебно-познавательной деятельности учащихся.

Непрерывность образования, деформация семьи, многие негативные явления современного мира обуславливают необходимость глобальной педагогизации общества, наступит время, когда педагогика должна стать наукой для всех.

Важной тенденцией развития образования в информационном и технологически насыщенном мире является технологизация образовательного процесса.

Академик П.Р. Атутов подчеркивает: "Таким образом, педагогика - фундаментальная область культуры. Она не имеет Ю подготовить к какой-либо конкретной профессии. Ее задача в том, чтобы в рамках общеобразовательной подготовки определить знания и развить умения, помогающие человеку в системе понятий научно-технического знания и ответствующих объектов практической и интеллектуальной деятельности"⁷³.

Рассмотрению технологизации как интегративной тенденции развития образования в XXI веке посвящен следующий параграф.

4.3. Технологизация как интегративная тенденция развития образования в XXI веке

Становление и развитие информационно-технологической культуры обусловило осуществление технологизации образования.

Как справедливо отмечает академик П.Р. Атутов, "технологическая подготовка рассматривается в качестве составной части общего образования. Она выступает основой и основным элементом профессионального образования"⁷⁴.

Мир оказался перед необходимостью давать подрастающим поколениям не только общее, но и технологическое образование. Под эгидой ЮНЕСКО была разработана программа "21 век", представляющая собой Международный проект по поиску

и поиску общеобразовательная школа: проблемы и перспективы. ИОСО РАО, 1997 - С. 128.

педагогика технологического образования Книга для учителей. 4.1. ред. П.Р. Атутова. - М : ИОСО РАО, 1997. - С. П.

вышению научной и технологической грамотности всего населения.

В январе 1996 года в Иерусалиме была проведена VII Международная конференция по научному и технологическому образованию, в которой приняли участие 750 участников из 15 стран. Представленные на конференции доклады показали, что существует большое количество путей реализации технологического образования как обязательного компонента общего и профессионального образования.

В развитых странах в настоящее время не только осознается необходимость технологического образования молодежи, но и сделаны практические шаги по его осуществлению. Технология содержания образования связана прежде всего с содержанием в школах интегрированных технологических курсов.

Так, в Англии система технологической подготовки интегрирует в себе пять учебных предметов (ремесло, дизайн, технология: искусство и дизайн, информационные технологии, бизнес, домашняя экономика). В 1988 году в государственных школах Англии введен обязательный предмет "Технология", который разделен на две части: "Дизайн и технология" и "Информационные технологии".

Основу обучения в "Технологии" составляют творческие проекты, которые выполняют две основные задачи: развивать у школьников комплекс интеллектуальных, социальных и физических способностей и помочь найти работу.

Учащиеся должны уметь определять потребности и возможности выполнения тех или иных проектов, генерировать идеи проекта, планировать и изготавливать устройства и механизмы, осуществлять оценку результатов конструкторской и технологической деятельности.

Обучение "Технологии" в школах Франции также строится на основе выполнения творческих проектов, связанных и тесно связанных с такими сферами человеческой деятельности, как механика, электроника, информатика, экономика. Проект включает в себя выбор проблемы, выявление вариантов возможных решений, проблем, выбор наиболее оптимального из них, к

ление обоснованного плана действий по выполнению про-

Конечный результат фиксируется письменно в заранее определенной форме.

В США преподавание "Технологии" не является обязательным. Однако в 1993 году разработаны уровни научной грамотности американских школьников, где большое внимание уделяется технологической грамотности. В начальных классах чаще используется система работы над проектами, развивающая систему использования прикладного искусства и других методов в технологическом образовании.

В 9 - 12 классах учащиеся должны принимать участие в научных конструкторских проектах, изучать историю науки и технологии.

В базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации образовательная область "Технология" включена согласно приказу Министра образования РФ от 7 июня 1993 года.

Образовательная область "Технология" является одной из лекционных научных дисциплин, интегрирующей предметное обучение с I по XI классам и "Черчение". В нее могут входить различные практикоориентированные курсы по овладению обучением, профориентации и первоначальной профессиональной подготовке.

Таким образом, "Технология" - это интегративная образовательная область, синтезирующая научные знания по математике, физике, химии, биологии и показывающая возможности использования в промышленности, энергетике, связи, сельском хозяйстве и в других направлениях деятельности человека.

Принципиально важной особенностью "Технологии" является ее направленность на формирование у учащихся культурно-технологической, информационной, проектной, экологической, коммуникативной, труда, дома (быта).

Главной целью обучения в образовательной области "Технология" является формирование технологической культуры, подготовка учащихся к профессиональному самоопределению.

Понятие цивилизации обычно соотносят с понятием культуры. Исследователи отмечают, что все чаще именно социокультурные признаки конкретного общества накладывают отпечаток на социально-историческую динамику. Социальные изменения начинаются именно как сдвиг культуры, как результат новых ценностных ориентации, как итог разносторонних социокультурных закономерностей.

Поэтому многие теоретики связывают судьбы мира с философским постижением культуры в целом или культуры отдельного народа. Так, американский политолог С Хантингтон считает, что судьбы XXI века напрямую будут зависеть от борьбы и соревнований современных цивилизаций

Интерес к феномену культуры определяется в наши дни многими обстоятельствами. Современная цивилизация стремительно преобразует окружающую среду, социальные институты, бытовой уклад. В этой связи культура оценивается как фактор творческого жизнеустройства, источник общественных изменений.

Рассматривая культуру как средство человеческой цивилизации, можно обнаружить неиссякаемые возможности культуры как социальной ценности.

Потребность в изучении феноменов культуры обусловлена также разрушением биоприродной среды. Истощение озонового слоя над Землей, гибель лесов, загрязнение воздуха и воды - эти негативные плоды человеческой деятельности оцениваются как результат губительной человеческой практики.

Необходимость и возможность культурологического подхода к выделению этапов общественного развития связана с проблемами соотношения техники и культуры. Техника по своему происхождению является порождением культуры, история показывает обусловленность техники культурой, и наоборот

Через культуру, которая обеспечивает глубокое погружение в мир психологии людей и народов, можно показать действия механизмов истории, сокровенные тайны человеческого бытия.

История показывает, что именно культура, а не идеология, экономика или политика, является эвристическим средством постижения мира. Глубоко был прав Н.А. Бердяев: чтобы понять тайны истории, надо рассмотреть культуру динамически, глубоко проникнуть в ее роковую диалектику. Все прямолинейные учения о прогрессе не выдерживают никакой критики и потеряли свою актуальность. Например, основная причина появления капитализма именно в Европе связана с протестантизмом, разновидностью христианства, который обеспечил особое психическое настроение и нравственные предпочтения людей к реформаторской деятельности. Теперь уже общепризнанно, что "экономическое чудо" сначала Японии, а затем Южной Кореи и других государств Дальневосточного региона связано с конфуцианско-буддийскими ценностями этих государств. Лотарингская ось экономики связана с высоким уровнем культуры ее участников

Пожалуй, ни одна категория общественной науки, как почит не "культура", не вызывает такого многообразия суждений, трактовок и определений. Так, И.Е. Кертману удалось насчитать более 400 определений культуры. По данным специалистов к настоящему времени их количество удвоилось. Это свидетельствует о сложности и многогранности данного явления.

Понятие "культура" родилось в Древнем Риме как оппозиция понятию "натура" - то есть природа. Оно означало "обработанное", "возделанное", "искусственное" в противоположность "естественному", "первозданному", "дикому" и применялось прежде всего для различения растений, выращиваемых людьми, и дикорастущих. Со временем в культуру стали включать круг предметов, явлений и действий, которые имели человекотворное, а не божественное происхождение.

В философский обиход понятие "культура" вошло в XVIII веке, перестав быть словом бытовой речи.

Сегодня понятие "культура" охватывает все стороны деятельности человека и общества. Поэтому различают политиче-

нию, трудовой деятельности, развитие и воспитание ширм, образованной, культурной, творческой, инициативной, при приемчивой личности.

Вместе с тем, образовательная область "Технология область, наиболее связанная с практической деятельностью обучающихся (предполагается, что 70% учебного времени ум» лено практической работе), должна способствовать подго: к активному участию обучающихся в жизни общества, в ори низации и работе трудовых коллективов и в семье, как о< н ной ячейке общества. Это предполагает:

- технологическое развитие молодежи, ознакомление основами техники, современными перспективными техниками преобразования материалов, энергии и информации учетом экономических, экологических и предпринимательских знаний, социальных последствий использования технологий.
- творческое и эстетическое развитие обучающихся, частности, в процессе выполнения проектов и художественной обработки материалов;
- овладение обучающимися общетрудовыми умениями и навыками, в том числе культуры труда, человеческих отношений и общения, необходимых для жизни в коллективе, семьи
- обеспечение учащимся возможностей самопознания, изучения мира профессий, приобретение практического опыта элементов профессиональной деятельности с целью обоснованного профессионального самоопределения и проектирования жизненной карьеры.

В процессе преподавания образовательной области "Технология" нужно решить следующие задачи:

- а) сформировать политехнические знания об основных наиболее распространенных и перспективных технологиях системы умственных, сенсорных и физических действий;
- б) ознакомить с основами современного производства и сфер услуг;
- в) развивать самостоятельность и способности учащиеся решать творческие и изобретательские задачи;

г) обеспечить осуществление учащимися самопознания, ценне мира профессий, выполнение профессиональных проб пью адекватного профессионального самоопределения;

- д) осуществить воспитание трудолюбия, предприимчиво-коллективизма, человечности и милосердия, обязательности, ответственности и порядочности, культуры понятия и общения (нравственное воспитание);
- е) воспитывать бережное отношение к природе и природным ресурсам, формировать активную экологическую жизненную позицию в процессе учебно-трудовой деятельности (экологическое воспитание);
- ж) овладеть основными понятиями рыночной экономики, менеджмента и маркетинга и умение применять их при реализации собственной продукции и услуг (предпринимательская культура);
- з) использовать в качестве объектов труда потребительские изделия и оформлять их с учетом требований дизайна и ративно-прикладного искусства для повышения их конкурентоспособности при реализации, развивать художественную инициативу ребенка (эстетическое воспитание);
- и) прививать первоначальные жизненно необходимые умения ведения домашнего хозяйства и экономики семьи.

Образовательная область "Технология" включает в себя инвариантный и вариативный компоненты, имеющие определенное функциональное назначение. Инвариантный компонент имеет следующую структуру:

Таблица 7

<i>Разделы</i>	<i>Классы</i>	<i>Функциональное назначение</i>
технология обработки и конструирования материалов с применением техники и информатики	1 - 7	Расширение политехнического кругозора, овладение общетрудовыми умениями и навыками

Разделы	Классы	Функциональное назначение
2. Культура дома	1-7	Расширение социальной эстетического кругозора, овладение знаниями, умениями полезными в семейной жизни
3. Информационные технологии	2, 5, 8, 10	Расширение знаний и умений полезных при изучении различных разделов "Технологии", других образовательных областей, выполнении социально-производственной деятельности
4. Электроника	3,8	Расширение политехнического и технологического кругозора
5. Технология обработки тканей и пищевых продуктов	5-7	Расширение технологического кругозора, овладение знаниями и умениями, полезными в быту
6. Ремонтно-строительные работы	6. 7.9	Расширение политехнического и технологического кругозора, овладение знаниями, умениями, полезными в быту
7. Художественная обработка материалов	7-9	Творческое эстетическое развитие, освоение элементов национальной культуры
8. Элементы семейной экономики и основы предпринимательства	8, 10	Усвоение основ экономики, организации малых предприятий
9. Графика	8-9	Формирование культуры, знаний и умений области оформления дизайнерских работ, проектирование

Разделы	Классы	Функциональное назначение
Радиоэлектроника		Расширение политехнического и технологического кругозора
Автоматика и релейная электроника		Расширение политехнического и технологического кругозора
Организация производства		Подготовка к адекватному профессиональному самоопределению, расширение политехнического кругозора
Техническое и художественно-декоративное творчество	10- 11	Творческое эстетическое развитие, освоение элементов национальной культуры
Введение в художественное конструирование	10-11	Формирование художественно-конструкторских знаний и умений
Производство и окружающая среда	11	Экологическое воспитание, расширение политехнического кругозора
История и социология технологии	11	Расширение социального и технологического кругозора

Кратко раскроем содержание каждого раздела.
Знания о преобразованиях различных видов материи изучаются в разделах "Технологии обработки конструкционных материалов" и "Технологии обработки ткани и пищевых про-

дуктов". Представляется, что эти знания будут необходимы студентам всегда.

Здесь следует обратить внимание учащихся на перспективные технологии обработки материалов: лазерные, плазменные, волоконные и др.

Знания о преобразовании энергии предполагают в первую очередь изучение элементов электронных технологий, робототехники, высоких технологий. Необходимо показать способы использования людьми всех типов энергии, раскрыть энергосберегающие и энерговозобновляющие технологии.

Способы преобразования информации рассматриваются в разделе "Информационные технологии". Учитывая наличие базисном учебном плане школы образовательной области "Математика", куда входит раздел "Информатика", где изучаются процессы преобразования, передачи и использования информации, "Информационные технологии" в образовательной области "Технологии" носят прикладной характер. Отмечается важную роль любой формы информации в образовательной деятельности человека, особое внимание должно быть уделено использованию ПЭВМ как мощного инструментального средства поддержки любых видов технологической деятельности человека при обработке конструкционных материалов, тканая энергии и т.д. Целесообразно проводить с помощью ПЭВМ профориентационное тестирование учащихся, деловые игры в экономике и предпринимательству, моделировать экологические ситуации, осуществлять проектную деятельность.

В разделе "Графическая культура" (черчение) обучающиеся должны познакомиться с техническим рисунком, методами машиностроительного и архитектурного черчения, выполнением электротехнических схем, оформителями дизайнерскими работами, элементами компьютерной графики. Можно рассматривать "Графическую культуру" как вид информационных технологий и как средство эстетического воспитания учащихся.

В разделе "Культура дома" изучаются вопросы организации интерьера дома, принципы семейного уюта, вопросы злого образа жизни, культуры человеческих отношений, техники в быту, осуществляется подготовка учащихся к выполнению в будущем ролей мужей и жен, отцов и матерей. Этот раздел должен способствовать восстановлению семейных и национальных традиций. »>

В период возрождения общечеловеческих ценностей, традиций, ценностей дома и семьи раздел "Культура дома" представляется весьма важным, поскольку потребность в красивой и уютной организации своей жизни не только не исчезла, но и становится все более значимой. В этом разделе изучается украшение интерьера жилого дома, здоровый образ жизни, культура питания, гигиена подростков, косметика, уход за ребенком, что формируется экологическая и экономическая культура семьи и активная жизненная позиция.

Раздел "Строительные ремонтно-отделочные работы" знакомит обучающихся с основными видами ремонтно-отделочных работ, принципами работы санитарно-водопроводной сети.

Разделы технологий работ в крестьянском (фермерском) хозяйстве дают обучающимся знания и умения, необходимые работы в сельской местности.

Творческому и эстетическому развитию обучающихся посвящены разделы "Художественная обработка материалов", «художественное творчество», "Художественно-декоративное творчество", выполнение проектов - небольших творческих работ обучающихся, выполняемых индивидуально или коллективно под руководством учителя.

Раздел "Отрасли общественного производства и профессиональное самоопределение" играет важную роль в образовательной области "Технология", способствуя самопознанию обучающихся, изучению мира профессий и специальностей с целью осознанного профессионального самоопределения. Следует отметить, что при изучении всех разделов "Технологии"

важно приобретение практического опыта элементов профессиональной деятельности.

Раздел "Производство и окружающая среда" должен учитывать влияние общественного производства на разрушение окружающей среды, пути сохранения окружающей среды, физического и душевного здоровья человека.

Раздел "Семейная экономика" знакомит обучающихся и экономическими принципами ведения домашнего хозяйства и примыкает к разделам "Культура дома, технология обработки ткани и пищевых продуктов".

Раздел "Основы предпринимательства" знакомит обучающихся с основными принципами рыночной экономики, принципами менеджмента и маркетинга, с умениями применять их при реализации собственной продукции и услуг, элементов бухгалтерского учета.

Раздел "История и социальные последствия развития техники и технологий" раскрывает роль технологических революций и развития техники в социальных процессах в обществе.

Разделы "Технология обработки конструктивных материалов", "Технология обработки ткани и пищевых продуктов" и "Электронные технологии" расширяют политехнический кругозор обучающихся, позволяют им овладеть общетрудовыми умениями и навыками и дать определенные навыки, полезные и необходимые для семейной жизни.

Разделы "Культура дома" и "Домашняя экономика" расширяют социальный и эстетический кругозор учащихся и позволяют им приобрести знания и умения, полезные в семейной жизни каждого.

Раздел "Информационные технологии" дает учащимся знания и умения, полезные не только при изучении различных разделов образовательной области "Технология", но и при изучении других образовательных областей и в производственной деятельности.

Раздел "Графическая культура" формирует знания и умения в области оформительно-дизайнерских работ, полезных в различных областях человеческой деятельности.

Разделы "Художественная обработка материалов", "Техническое творчество", "Художественно-декоративное творчество" (по выбору), выполнение проектов способствуют творческому и эстетическому развитию обучающихся. Разделы "Художественная обработка материалов" и "Художественно-декоративное творчество" позволяют практически освоить элементы национальной культуры каждого народа нашей многонациональной страны.

Раздел "Отрасли общественного производства и профессиональное самоопределение" расширяет социальный кругозор обучающихся, способствует самопознанию учащихся и осознанному выбору профессии.

Раздел "Производство и окружающая среда" завершает логическое воспитание учащихся как в области социальной экологии - воздействие производства на окружающую среду, и в области экологии человека - воздействие загрязненной окружающей среды на физическое и душевное здоровье человека и проблемы сохранения здоровья. Эти знания и навыки необходимы при любой дальнейшей деятельности человека.

Раздел "История и социальные последствия развития техники и технологий" расширяет политехнический и социальный кругозор обучающихся.

Раздел "Элементы семейной экономики и основы предпринимательства" дает обучающимся знания и умения в области элементов рыночной экономики и организации малых предприятий, полезные в любой области человеческой деятельности.

Таким образом, разные разделы образовательной области "Технология" способствуют формированию технологической культуры, творческому, патриотическому, эстетическому, социальному, экологическому, экономическому и нравственному развитию и воспитанию учащихся, расширению их политехнического кругозора.

Все разделы "Технологии" должны пронизывать сквозные линии содержания: культура труда (организация рабочего места, безопасные приемы работы, плановость, технологичность дисциплина, контроль, качество), информационные технологии, экономика и предпринимательство, история и социальные последствия развития технологии и техники, экология, профориентация, нравственное воспитание, в том числе культура поведения и общения, эстетическое воспитание, творческое развитие.

Сквозные линии содержания могут быть органично интегрированы в темы любого модуля, входя структурным элементом в содержание "Технологии". Они могут быть представлены в учебной программе в виде самостоятельного блока, но независимо от формы представления содержание материала по сквозным линиям должно входить в текстовую оценку выполнения учебного стандарта "Технологии" в каждом классе.

Дополнительная технологическая профильная и начальная профессиональная подготовка школьников по их желанию осуществляется в рамках часов вариативной и факультативной частей базисного плана, профильного обучения в различных классах. На технический профиль в XI-XII классах отводится по 6 часов в неделю.

Кроме обязательного времени, на образовательную программу "Технология" может быть дополнительно выделено время в часах в неделю за счет региональных и школьных компонентов в ряде регионов РФ уже и делается.

Наличие в России городских и сельских школ, проблемы гуманизации образования определяют необходимость разработки нескольких вариантов технологической подготовки школьников.

В соответствии с целями образовательной области "Технология" система обучения должна быть не дисциплинированной, а проектно-созидательной. В течение учебного периода обучения "Технологии" каждому учащемуся предлагается

выполнить 10 творческих проектов (по одному проекту, игровая со второго класса). Содержание обучения должно включать учащихся в процессы проектирования, конструирования, моделирования и исследования проектной деятельности. Это позволит обеспечить интегративную основу обучения и развитие знаний учащихся в процессе выполнения проектов. Основой учебного процесса при этом составляет овладение способами приобретения знаний, а не просто их усвоение. Ведущим принципом обучения является обучение посредством делания, а не только повторение действий учителя. Это позволит реализовать сочетание репродуктивного обучения (60-70% учебного времени) и развивающего обучения, в частности, выполнения проектов (30-40% учебного времени).

При реализации развивающего обучения учитель координирует учебный процесс, наблюдает, косвенно руководит деятельностью учащихся, помогает в выборе решений, активизирует самостоятельную деятельность учащихся, диагностирует развитие личности учащихся.

Программы образовательной области "Технология" выданы в издательстве "Просвещение" в 1996, 1998 и 2000 годах. Издательством "Вентана Граф" и "Просвещение" изданы учебники по технологии для I - XII классов.

Введение образовательной области "Технология" происходит по мере готовности материальной базы и кадров в школах.

"Технология" является интегративной образовательной областью, синтезирующей научные знания из учебных предметов и показывающей возможности их использования в различных сферах преобразовательной деятельности человека. Поэтому одним из направлений технологизации учебно-образовательного процесса в школе является осуществление связи образовательных предметов с "Технологией".

Учителя "Технологии" и других школьных предметов по данной теме занятий определяют взаимосвязи и намечают способы осуществления.

Важным направлением осуществления технологичен.-образования школьников является **технологизация общеобразовательных предметов**.

Технологические аспекты общеобразовательных предметов находят своё выражение в целях, задачах, содержании методах и формах, принципах и результатах обучения.

Технологические аспекты общеобразовательных предметов реализуются с помощью различных приёмов и способов

- увеличение учебного времени на закрепление и практическое применение приобретённых знаний;
- выполнение творческих проектов, индивидуальных заданий,
- словарная работа с технологическими понятиями;
- демонстрация научно-популярных фильмов, диафильмов о научно-технологическом прогрессе, новых и перспективных технологиях;
- осуществление связей с образовательной областью «Технология»,
- показ образцов продукции, полученной с помощью новейших технологий;
- раскрытие конкретных технологий,
- проведение деловых игр, бесед, дискуссий по проблеме технологий,
- ознакомление с профиограммами профессий и др.

Технологизации учебно-воспитательного процесса в школе способствует **расширение специальных технологических курсов**, которые могут вводиться в рамках региональных и школьных компонентов.

Таковыми курсами могут быть следующие: "Основы технологической культуры", "Основы профессиональной культуры", "Универсальные инновационные технологии", "Технология знавательной деятельности", "Технология общения", "Технология игровой деятельности", "Технологическая этика", "Дистан-

«экология», "Технология и экономика", "Биотехнологии", "Профессиональная карьера" и др.

С целью эффективного осуществления технологического образования школьников во многих регионах России активно развивается технологическая культура учителей и родителей.

Технологическая культура учителей формируется в педагогических учебных заведениях, в учреждениях системы повышения квалификации, в системе региональной и школьной методической службы, а также путём самообразования.

Среди родителей учащихся проводится работа, направленная на их технологическое просвещение

Технологизация учебного процесса в школе разрешает существующее противоречие между гуманитарными и естественными науками, т.е. "лириками" и "физиками", усиливает позитивную мотивацию учения посредством экстерниоризации гуманитарно-естественных знаний, превращает декларированное и личностно-ориентированное обучение в реаль-

Технологизация выступает интегративной тенденцией развития образования в информационно-технологическом мире. Рассмотрим это на конкретных примерах.

Технологизация способствует гуманизации образования. Педагогическое образование является средством **технологического развития и становления личности, под которым следует понимать процесс и результат развития человека как субъекта продуктивной и безопасной преобразовательной деятельности с использованием новейших технологий**.

Технологическое развитие и становление человека осуществляется в несколько этапов. В начальных классах учащиеся получают общие сведения о технологическом мире, технологических процессах и способах преобразовательной деятельности, этап можно назвать как формирование **технологической осведомлённости**.

Обучаясь в 5-9 классах, учащиеся изучают научные основы преобразовательной деятельности и приобретают общие технологические умения. Этот этап технологического развития и становления можно охарактеризовать как *технологическая грамотность*.

Обучаясь в старших классах общеобразовательной школы или в профессиональных учебных заведениях, молодые люди знакомятся с технологиями конкретных видов деятельности, осуществляют профессиональные пробы, выполняют творческие проекты с учетом своих профессиональных интересов. В этом возрасте человек в состоянии осознать себя в качестве субъекта конкретной профессиональной деятельности, у него может быть сформировано технологическое самосознание. Этот этап технологического развития и становления личности в период юношеского возраста можно охарактеризовать как формирование *технологической компетентности*, под которой следует понимать форму осуществления преобразовательной деятельности, обусловленную глубоким знанием свойств образуемых предметов. Свободным владением средствами деятельности и осознанием своих технологических важных качеств.

Будучи взрослым, человек осуществляет профессиональную преобразовательную деятельность, приобретает компетентность этой деятельности. Этот этап технологического развития и становления человека можно назвать *технологической зрелостью*, дополненную опытом преобразовательной деятельности.

Далее у человека может быть развито *технологическое мастерство*, характеризующееся сформированностью технологических установок, мотивов и технологических важных качеств.

Этапы технологического развития и становления человека графически можно представить следующим образом.



с 25. Этапы технологического развития и становления человека

Гуманизм технологического образования заключается в том, что оно способствует формированию основных понятий базовой культуры личности: культуры жизненного профессионального самоопределения, элементов интеллектуальной, нравственной, экономической, профессиональной, экологической, эстетической культуры.

Технологическое образование, основной единицей которого является творческая проектная деятельность, выступает здоровьесберегающее образование. Исследования показывают, что занимаясь доступной проектной деятельностью по предмету, учащиеся не истощают свои физические и духовные силы, сохраняют и даже укрепляют свое здоровье.

Технологизация образования способствует реализации принципа демократизации. Творческая проектная деятельность направлена на самоорганизацию учебной деятельности учащихся.

ся, обеспечивает сотрудничество педагогов и обучаемых и региональный компонент технологического образования может осуществлять принцип регионализации образования. В педагогическом образовании реализуется принцип: "учитель вместе с обучаемыми", расширяются культурообразующие образовательные функции.

Как мы уже отмечали, технологическое образование интегрирует в себе содержательные компоненты естественной, научных и общественно-гуманитарных областей знаний. Кроме того, оно интегрирует ранее сложившиеся у учащихся технические знания, умения, личностные качества и тем самым способствует реализации интегративной тенденции в развитии образования. Образовательная область "Технология" включает в себя раздел "Информационные технологии", в котором рассматриваются способы преобразования информации и использования ПЭВМ. Следовательно, технологическое образование определенной степени решает проблему информатизации образовательного процесса.

Образование должно быть фундаментальным. Снижение уровня фундаментальности - это тупиковый путь развития образования.

Технологическая компонента во многом способствует фундаментализации образования. Прежде чем заниматься каким-то видом образовательной деятельности, человеку нужно знать технологические основы этой деятельности, которые могут изучаться на методологическом и теоретическом уровнях.

Под фундаментом в образовании понимается база, осмысленность знаний, чувств, действий. Поэтому фундаментализацию образовательного процесса нельзя сводить только к усилению методической подготовки обучающихся. Фундаментализация образования предполагает усиление его основ, выражающих единство методологической, теоретической, технологической и практической подготовки молодежи к жизнедеятельности в современном обществе.

Графически это положение можно представить следующим образом.

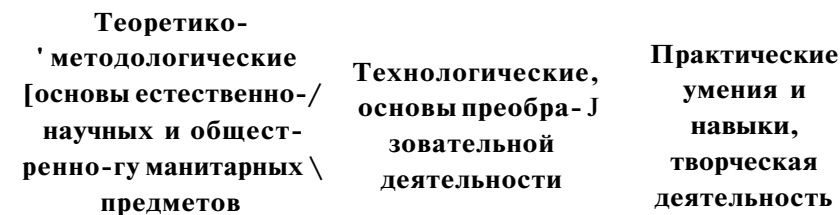


Рис 26. Фундамент образования

Из этого рисунка видно, что технологический компонент является частью фундамента образования. Следовательно, процесс фундаментализации образования невозможен без его технологизации.

Технологическая составляющая способствует фундаментализации образования также и тем, что она вооружает учащихся не фрагментарными знаниями, а дает целостное представление о научной картине современного мира, включающей в себя естественнонаучный, общественно-гуманитарный и технологический компоненты.

Изучение новейших и перспективных прогрессивных технологий позволяет обеспечивать опережающую функцию образования. Учитывая, что в информационно-технологическом обществе технологии будут носить гибкий характер и быстро обновляться, человеку нужно будет постоянно повышать уровень своей технологической культуры. Это позволит сформировать у каждого человека ориентацию на непрерывное образование.

Таким образом, технологизация интегрирует в себе все вышеуказанные тенденции развития образования.

Эта интеграция детерминируется через творческую приектную деятельность учащихся.

Соотношение тенденций развития образования предопределено на нижеследующем рисунке.



Рис 27. Технологизация как интегративная тенденция развития образования

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что образование в XXI веке будет развиваться именно в технологической парадигме.

Метод проектов становится доминирующей технологией обучения. Проектная деятельность приучает школьников к творческому мышлению - наиболее благородному пути формирования личности. Она позволяет впоследствии наиболее полно реализовать свои потенциальные возможности.

Следует также отметить, что если естественнонаучные дисциплины объясняют окружающий нас мир и формируют конкретное мышление, математика и информатика вооружают нас абстрактным языком и мышлением, родной и иностранные языки учат общению и формируют словесно-логическое мышление, то технология формирует прагматическое мышление, вооружает навыками преобразовательной деятельности, позволяющей изменять окружающий нас мир и создавать безопасную среду жизнедеятельности человека.

Поэтому актуальной проблемой педагогической науки является определение оптимального соотношения естественнонаучного, общественно-гуманитарного и технологического компонентов содержания современного образования.

Педагогическая теория и практика развиваются, как правило, в рамках той или иной образовательной парадигмы, под которой понимается совокупность теоретико-методологических едпосылок, признанный образец, определенный стандарт в ении образовательно-исследовательских задач.

В мировом образовательном процессе в настоящее время твуют три основные модели образования:

- традиционалистская парадигма, которая целью образования считает передачу молодому поколению культурного надия и прежде всего системы знаний, умений и навыков, печивающих функциональную грамотность и социализацию индивида,
- рационалистическая парадигма во главу угла ставит не ержание образования, а эффективные способы усвоения имися знаний;
- гуманистическая (феноменологическая) парадигма в образовательного процесса ставит личность ученика и его витие как субъекта жизнедеятельности,

В рамках этих подходов исследователи выделяют различные модели образования.

Е.В. Бондаревская и С.В. Кульневич считают, что "в целом можно говорить о существовании двух основных парадигм временном образовании: формирующей (традиционной) и остро ориентированной (гуманистической), каждой из которых присущ свой специфический набор частных парадигм, ывающих представления о цели, содержании и процессе питания и обучения"⁷⁵.

Бондаревская Е.В., Кульневич С.В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания: Учеб. пособие. - Ростов-на-Дону: Творческий центр "Учитель", 1999. - С. 224.

Мы считаем, что образование в современном мире до т осуществляться в рамках культурно-технологической парад и < мы, преимущества которой позволяет показать сравнительны! анализ Этот анализ представлен в нижеследующей таблице

Таблица •

Сравнительный анализ парадигм образования

Характеристики	Парадигмы образования		
	Традиционная (формирующая)	Гуманистическая (феноменологическая)	Культурно-технологическая*
Сущность	Овладение знаниями основ наук и общетрудовыми умениями и навыками	Овладение способами самореализации	Овладение новыми М > М, понентами i •» зовой културЦ и достигну! ми уровнем н разователялюп деятельности
Цель	Подготовка к труду в сфере материального производства, формирование личности с заранее заданными свойствами в соответствии с социальным запа-сом	Подготовка к интеллектуальному творческому труду, развитие природных сил, внутреннего мира личности	Подготовка м лодежи к у пешному безопасному функционированию в инф(мационно-технологическом мире, чм, вите личнo! \щ как субъект if преобразова тельной Ш тельности
Аксиологическая	Потребности и интересы об-	Потребности и интересы лич-	Потребности личности и

Парадигмы образования

Характеристики	Традиционная (формирующая)	Гуманистическая (феноменологическая)	Культурно-технологическая
• Новая	шествия, производства	ности	дущего общества, их <u>единство</u>
юри- тое цержа-	Естествен не-научный ком-понент	Общественно-гуманитарный компонент	Оптимальное соотношение естественнонаучного, общественно-гуманитарного и технологического компонентов
ювная та	Знания, умения, навыки	Диалог, полилог, сотрудничество	Творческая проектная деятельность
/щие ды /чения	Информационно-репродуктивные	Занятия по интересу и выбору учащихся	Творческие активные, прежде всего метод <u>проектов</u>
сновная гкция гля	Источник и контролер знаний	Эвристические методы, координатор, <u>сотрудник</u>	Консультант, помощник
тов- *е ре- тътаты	Уровень обученности и социализированности	Уровень личностного развития, самосуализация и самореализация	Уровень готовности к успешной и безопасной преобразовательной деятельности