



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Белорусский национальный
технический университет**

Кафедра «Философские учения»

**ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ КРЕАТИВНОГО
МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ФИЛОСОФИИ, ЛОГИКИ**

**Конспект лекций
для студентов всех специальностей**

**Минск
БНТУ
2015**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Кафедра «Философские учения»

**ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ КРЕАТИВНОГО
МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ФИЛОСОФИИ, ЛОГИКИ**

Конспект лекций
для студентов всех специальностей

Под общей редакцией А. И. Лойко

Минск
БНТУ
2015

УДК 1 (075.8)
ББК 87я73
Ф79

Авторы:

*А. И. Лойко, Е. К. Булыго, С. В. Гуринович, Р.Н. Дождикова,
О. М. Дроздович, Н. Н. Жоголь, В. И. Канарская, Н. И. Мушинский,
В. А. Семенюк, В. П. Старжинский, Э. А. Фонова*

Рецензенты:

С. В. Масленченко, Е. Б. Якимович

Формирование навыков креативного мышления у студентов при
Ф79 изучении философии, логики : конспект лекций для студентов всех
специальностей / А. И. Лойко [и др.] ; под общ. ред. А. И. Лойко. –
Минск : БНТУ, 2015. – 80 с.

ISBN 978-985-550-384-3.

В курсе лекций содержатся методические рекомендации для студентов
по организации управляемой самостоятельной работы по интегрированно-
му модулю «Философия» и специализированному модулю «Философия».

УДК 1 (075.8)
ББК 87я73

ISBN 978-985-550-384-3

© Белорусский национальный
технический университет, 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Раздел 1. ФИЛОСОФИЯ ТВОРЧЕСТВА И МЕТОДОЛОГИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
1.1. Мироззренческие основания творческой деятельности студентов.....	5
1.2. Формирование навыков креативного мышления у студентов в процессе изучения философии.....	7
1.3. Основные приёмы и методы формирования творческого мышления и их использование в процессе преподавания неклассической философии.....	10
1.4. Формирование навыков креативного мышления у студентов при изучении философии и логики.....	16
1.5. Методология создания и функционирования креативной среды	19
Раздел 2. КОГНИТИВНАЯ ФИЛОСОФИЯ И ЭВРИСТИКА	
2.1. Методы генерирования творческих идей.....	24
2.2. Простейшие приёмы изобретательства.....	35
2.3 Дизайн и творческие практики	37
Раздел 3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТВОРЧЕСКИХ ПРАКТИК ПРИ РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ	
3.1. Креативные формы работы во время лекции, семинарского занятия.....	47
3.2 Творческие методики изучения социальной философии.....	49
3.3 Культура творчества как основа креативного мышления студента.....	55
3.4 Коммуникативное пространство творчества.....	60
3.5 Эмоциональная основа креативного мышления.....	62
3.6 Творческое использование интернет-ресурсов.....	67
3.7 Формирование навыков креативного мышления у студентов при изучении логики.....	69
Список дополнительной литературы.....	77

ВВЕДЕНИЕ

Учебный процесс связан не только с передачей и усвоением знаний, но и с практическими задачами формирования навыков творческой деятельности, ставшей важнейшим элементом современной индустриальной культуры. Эту индустриальную культуру с конца XX столетия обозначают термином «креативная индустрия». В ней ключевую роль играет человеческий капитал. В связи с этим актуальной является методология формирования кадрового потенциала человеческого капитала, что актуализирует вопрос о структуре творческих ресурсов общества. Эту задачу в методологическом аспекте традиционно обеспечивает философия и, входящая в ее структуру, логика. Лекционные и семинарские занятия в данном случае являются практическим временем активизации творческого мышления у студентов, формирования у них навыков самостоятельной работы.

В структуре философии и логики важную роль играет эвристика, предметом которой является творческое мышление, разработка способов его эффективного использования при решении практических задач, формирование навыков самостоятельной работы у студентов.

Материал излагается в соответствии с учебной тематикой философии и логики, учебными программами утвержденными Министерством образования Республики Беларусь. Доминирует модульный подход, рамках которого. Тематика логики интегрирована в модуль 7.

Поскольку социальная реальность постоянно формулирует более высокие требования к эффективности деятельности, то стал актуальным вопрос об оптимизации научных исследований, конструкторской деятельности.

Философия и логика обеспечивают студентов методологически знаниями и навыками решения творческих задач, соответствующих инновационному этапу развития промышленности и аграрного сектора деятельности.

Креативная индустрия требует людей творческого склада, способных решать задачи модернизации промышленного и аграрного комплексов. Таких людей необходимо готовить в условиях широкого применения эвристических методик, современных технологий моделирования.

Раздел 1. ФИЛОСОФИЯ ТВОРЧЕСТВА И МЕТОДОЛОГИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Мировоззренческие основание творческой деятельности студентов

Задачи повышения эффективности научных исследований обуславливаются мировым энергетическим кризисом, поиском национальными экономиками новой модели деятельности с позиций энергосбережения, наукоемкости продукции, снижение издержек производства, бережливости с учетом всех этапов инновационного цикла и серийного производства. Изучение механизмов творческого мышления, разработка соответствующих методик повышения его продуктивности, сопряженных теорий креативного мышления с информационными технологиями сопровождается в рамках философии и логики формированием практических навыков творческой деятельности. С этой целью изучаются на практике методики творческого мышления при решении практических задач. Внимание методологов сосредоточилось на механизмах формирования и смены парадигм научных знаний (Т. Кун, В.С. Степин), на создании соответствующих творческой свободе институциональных условий ее реализации (П. Фейерабенд), на соотношении процесса научных исследований и их результатов (К. Поппер), на роли исследовательских программ в научных исследованиях (И. Лакатос), на изучении структуры и особенностей теоретического и эмпирического уровней познания, научной теории, гипотезы, научного факта, научной проблемы (Минская методологическая школа), методов научных исследований, специфики научных исследований в гуманитарных, исторических, технических, естественных науках.

Важная роль отводится эвристике и связанным с ее предметным полем вопросам когнитивного (логического), интуитивного, человеко-машинного творчества. Аналитическая философия и, связанная с ней методология анализа языка, акцентировала приоритет текста и когнитивных продуктов деятельности по отношению к ученому. Творческая компонента деятельности человека в результате сосредоточилась на конструкторских решениях в области искусственного интеллекта и связанных с ним технологий. Научные ис-

следования обеспечивали инженерные разработки необходимым конструкторским потенциалом. Бурное развитие информационных технологий создало предпосылки для абсолютизации роли этого развития в условиях социальной эволюции структур деятельности. Образование стало ориентироваться на задачи адаптации учащихся, различных систем деятельности общества к информационным технологиям. Решение этой задачи оттеснило на второй план в структуре методологии креативный потенциал личности. Адаптация к информационным технологиям сопровождалась формированием абсолютной веры в достоверность и абсолютность текстов, представлявшихся пользователям в информационном пространстве. В результате сформировалась мощная психология пользователя текстов, которая атрофировала креативные интенции личности. На подобном фоне наука, представленная генераторами творческих идей, превратилась в достаточно ограниченное по численности сообщество учёных-исследователей, конструкторов. Речь идёт о людях, приверженных ценностям креативного мышления. В такой ситуации возникла необходимость концентрации креативных ресурсов человеческого капитала в локальных пространствах деятельности с целью эффективного их использования в неразрывной связи их деятельности с дорогостоящей инфраструктурой. В этом новом взгляде на науку и её ресурсы значительную роль стали играть экономические критерии деятельности. В результате трансформировалось мышление экономических аналитиков. Учёные, менеджеры, конструкторы были выделены как человеческий капитал, формирующий рыночный рейтинг и стоимость промышленных компаний. Важную роль сыграл интерес специалистов к сопряжённой методологии. Этот интерес питается общей тенденцией эволюции технических решений за счёт сопряжения различных функций, усиление системотехнических возможностей технических изданий.

Благодаря такой методологии был обеспечен коммерческий успех деятельности компаний в области мобильных средств связи, коммуникации, сетевого взаимодействия. Так, мобильные телефоны стали выполнять функции фотографирования, чтения, общения в режиме on-line, навигации, платежей, заказа товаров и услуг, телевидения, электронной библиотеки. По пути сопряжения информационных технологий и технических систем идут традиционные ин-

дустриальные отрасли, в которых растёт значение автоматизированных систем управления, проектирование, обеспечение технологических операций. В результате растущего значения информационных технологий трансформировался образовательный процесс. В научных исследованиях и конструкторской деятельности компьютер и программное обеспечение стали важнейшими элементами экспериментальной, измерительной установки, моделирования, обработки информирования. Возникло сетевое взаимодействие между основными участниками специализированной деятельности и самими специализированными деятельностями. Эта тенденция обусловила спрос на менеджеров, специалистов в области системотехники. Проблема уже более не ограничивалась только стадиями научных исследований и конструкторской деятельностью. Речь шла об инновационном цикле, на выходе которого сопряжение в локальном пространстве, исследователи, разработчики и предприниматели получали востребованный на мировых рынках коммерческий продукт, содержащий определённый ресурс эволюции, достаточный для стабильной и конкурентоспособной деятельности.

1.2. Формирование навыков креативного мышления у студентов в процессе изучения философии

Изучение философии учит рассматривать все явления, в том числе и научные теории, в развитии, позволяет видеть истоки (корни) новых научных идей. «Как Антей получает прилив новых сил через соприкосновение с матерью – землей, всякий новый подъем и развитие науки и образования происходит из обращения к древности», к истории философии. Старое становится «в новое отношение к целому и, таким образом, столь же сохраняет существенное, сколь изменяет и обновляет его». Эта и другие гегелевские идеи (идеи саморазвития, скачка, диалектической взаимосвязи качества и количества, старого и нового, возможности и действительности), а также теория «предустановленной гармонии» Г. Лейбница, в которой изменение одной монады меняет состояние всех других монад, актуальны и плодотворны для современной науки, например, для синергетики, они «работают» в ней. Как подчеркивал В.С. Степин в своей лекции «Гегель и наука XXI столетия»: «Гегель задает ту матрицу, которую осваивает современная наука. Философия всегда

выходит за пределы культуры своей эпохи». История философии и, прежде всего, философия древности – «самый благородный питающийся материал» для науки «в самой благородной форме – золотые яблоки в серебряных чашах» (Гегель). Подобно философскому камню, который, согласно легенде, превращает неблагородные металлы в благородные, философия облагораживает умы и сердца, питает науку вечно живыми идеями.

Стратегической целью университетского образования является выпуск конструктивно мыслящих, высококвалифицированных специалистов широкого профиля, способных ответственно, компетентно и творчески решать сложные проблемы настоящего и будущего нашей планеты. Этой стратегической цели служат следующие «тактические» приемы, а, по сути - инновационные технологии (know-how) преподавания философии и других гуманитарных дисциплин:

- несократический диалог, стимулирующий размышление, позволяющий развивать креативные способности студентов;
- рассмотрение вопросов с точки зрения диалектики причины и следствия, необходимости и случайности, возможности и действительности и т.д.;
- метод «мозговой атаки», предполагающий совместный поиск наилучших вариантов решения проблемных ситуаций с фиксацией этих вариантов на карточках;
- использование в работе элементов метода синектики, позволяет развивать не только логическое, но и ассоциативное мышление;
- контроль понимания основной терминологии, составление самостоятельных глоссариев в конспектах и рефератах, борьба за чистоту слова и речи;
- обсуждение философских идей и проблем современного искусства (литературы, живописи, музыки и т.д.);
- выявление ключевых и «резонансных» идей, а также «идей – катализаторов» в рассматриваемых теориях и научных работах;
- использование «эффекта кристаллизации» в процессе обучения и запоминания учебного материала (слова – «метки», ключевые идеи и «любимые» темы);

- использование психологических установок на такое понимание и запоминание учебного материала;
- развитие поискового (эвристического) мышления студентов, поиск «изюминок» в любом тексте и теории;
- конкурс письменных творческих работ по философии и другим гуманитарным дисциплинам;
- конкурс рефератов, основанных на первоисточниках и самостоятельном структурировании текста;
- конкурс на лучшее выступление по логике, риторике и философии;
- участие в научных конференциях различного уровня (вузовских, республиканских и др.);
- публикация студенческих тезисов в сборниках студенческих научных работ;
- доклады по новинкам философской литературы;
- рейтинговая оценка работы, качества знаний, посещаемости и дисциплины студентов.

Различного рода конкурсы помогают не только выявлять эвристические возможности и способности студентов, более адекватно оценивать их знания, но и эффективно решению встающих философских и жизненных проблем. Использование принципа обратной связи («эффекта Пигмалиона») в процессе преподавания философии и других гуманитарных дисциплин ведет к постоянному развитию и саморазвитию, соревнованию «умов и талантов», развитию инициативности, самостоятельности и ответственности в значении английского responsibility, т.е. компетентности, серьезности, надежности, стимулирует творческую активность студентов, помогает избавиться от «комплекса Ионы» (Jonah complex) - страха перед самореализацией, неверия в свои силы, позволяет рассматривать свои страхи, уныние и депрессию как некий вирус, от которого можно излечиться, выполняя какую-либо творческую работу, реализуя свои таланты. Необходимо развивать в студентах способность отвечать на поставленные вопросы и задачи и даже в этом смысле быть ответственным за то, что они делают и то, что они не делают.

1.3. Основные приёмы и методы формирования творческого мышления и их использование в процессе преподавания не-классической философии

Современная жизнь, характеризующаяся особым темпом, насыщенностью и сложностью, предъявляют высокие требования к специалистам всех сфер деятельности, в том числе и инженерной. Требования эти задаются как особенностями самой инженерной деятельности, которая сегодня реализуется как социотехническая, по определению имеющая смысл лишь в широком социокультурном контексте, так и спецификой исторической ситуации. Но реальность не только выдвигает новые запросы, но и дает принципиально новые методические и методологические возможности всем участникам образовательного процесса. Важнейшую роль в формировании современного специалиста в процессе получения высшего образования, отвечающего самым высоким требованиям, наряду со специальными техническими дисциплинами играет философия.

Изучение философии как любознательности, как стремления видеть сущность явлений и процессов позволяет выстроить картину реальности, определить свое место в ней, выработать систему ценностей и идеалов. Все это играет решающую роль в формировании у студента, а затем и специалиста наряду с такими качествами, как высокие адаптивные способности, ответственность, еще и самостоятельное творческое мышление. Значимость таких качеств задается тем, что образовательные технологии большинства высших учебных заведений отстают от реальных инноваций в научно-технической сфере. Практика показывает, что многие инновации обладают ценностью в течение 2-4 лет, а затем их сменяют новые. Таким образом, образовательная сфера отстает от реальных инноваций уже по самим срокам образования, но это закономерно. Для того чтобы такой разрыв не повлиял на профессиональные качества специалиста, процесс образования должен быть представлен не просто технологиями передачи суммы знаний, дидактикой. Он должен быть наполнен особыми образовательными технологиями, формирующими навыки самостоятельного творческого мышления, логику рассуждения, аргументации и обоснования знаний, высокие адаптивные способности, благодаря которым будущий специалист успешно сможет встроиться в любую систему деятельности и адек-

важно действовать в нестандартных ситуациях. Такие качества могут быть выработаны лишь в результате объединенных усилий в длительном процессе образования и самое главное - самообразования. Особая роль в нем принадлежит таким курсам, как «Философия», «Философия и методология науки», «Логика». Кроме того, важнейшая роль отводится формированию адекватной мотивации студентов в процессе учебы. Преподавательская практика заставляет сделать вывод о том, что большинство студентов не только младших курсов, но и старших не до конца понимают цель инженерного образования, специфику и сущность инженерной деятельности как таковой. Опираясь на ситуативную логику обыденного опыта, студент нередко сужает сущность инженерной деятельности до технической, а свою роль в ней сводит к исполнению, минимизируя свою роль, возможности и ответственность. Изменить такую ситуацию можно лишь общими усилиями, как гуманитариев, так и научно-технических специалистов.

Для того, чтобы выбирать методы и приемы развития творческого мышления, необходимо четко понимать его сущность, которую метко выразил Ф. Ж. Кюри: «Чем дальше от традиционных методов, тем ближе к Нобелевской премии». Это значит, что личность, наделенная творческими способностями, характеризуется, прежде всего, воображением и независимостью, самостоятельностью мышления, дающими возможность уйти от стереотипа, шаблона. Творческого человека отличают не только любознательность и интеллектуальные способности, но и стремление к самосовершенствованию и самообразованию, развитая интуиция и открытость. Критический склад ума в сочетании с гибкостью мышления позволяет такому человеку легко и быстро переходить от одного класса явлений к другому, уверенно действовать в условиях неопределенности, реализуя, в конечном счете, способность предвидения как порождение принципиально новых идей и образов, не имеющих аналогов в реальном мире.

Можно спорить о значении генотипа или среды в формировании навыков креативного мышления, ведь врожденные или приобретенные эти навыки превращаются в творчество лишь благодаря постоянным усилиям, непрерывающейся работе. Роль изучения философии в этом процессе не может быть преувеличена. В процессе

преподавания философии хороший преподаватель ясно осознает, что введение студента в сложное и очень многообразное поле духовных поисков человечества с древности и по настоящее время изначально требует не только дидактику, не просто сумму знаний о философии и философах. Без этой основы не выйти на новый уровень осмысления собственного бытия и бытия мира. Преподавание философии предполагает формирование самосознания, рефлексивности студента. А для этого необходимо создать особое когнитивное пространство для осмысления своего мировоззренческого выбора. Именно поэтому свои занятия я предворяю утверждением, что философию нельзя выучить, ее можно только понять.

Знакомство с неклассической философией и ее основными проблемами как нельзя лучше способствует развитию творческих способностей студентов. Ее содержательное своеобразие, стремление к раскрытию тайны человеческой субъективности, авторская самобытность и даже эпатаж в сочетании с афористичностью и идейной парадоксальностью основных представителей неклассической философии содержат необходимый импульс для формирования и развития навыков творческого мышления.

С методической точки зрения на занятиях по изучению неклассической философии следует применять определенные приемы и методы. Лекционное занятие предполагает помимо систематичности, непротиворечивости и аргументированности в раскрытии проблемного поля неклассической философии, использование интерактивной формы, что способствует заинтересованности студентов в предмете и созданию особой атмосферы на занятии (к сожалению, чтение лекций на потоке перед большой аудиторией создает на этом пути некоторые трудности). Кроме того такая форма является мощным импульсом для развития собственной мыслительной культуры. Наиболее эффективным механизмом, способствующим созданию творческой атмосферы и эмоционального включения в предмет занятия, является игра. Игровые методики позволяют не только установить обратную связь между преподавателем и студентами. Они способствуют формированию у студентов дивергентного мышления, осознанию сложности и поливариантности мира, определению своего места в нем. Плодотворность игровых методик зависит не только от личных способностей преподавателя «играть», но и от его

умения актуализировать материал, выявив его связь и созвучие как с реальными проблемами современной жизни в целом, так и проблемами студентов.

Семинарское занятие по неклассической философии открывает широкое поле для применения различных приемов и методов формирования навыков творческого мышления, среди которых можно выделить следующие:

- *диалогика*
- *«метод Сократа»*
- *мозговой штурм*
- *ролевые игры*
- *метод малых групп*
- *игровые задания с текстовыми карточками*
- *мультимедийные технологии.*

Семинарское занятие необходимо строить по принципу концептуального единства с лекцией, хотя оно и не обязательно должно его повторять. Цель семинара – не просто проверка уровня знаний, а выработка навыков ведения диспута, искусства задавать вопросы, выстраивание аргументации, анализа представленной информации. «Идеальный» семинар с необходимостью предполагает использование индивидуального подхода к студентам в соответствии с их возможностями и подготовкой. Так, для некоторых студентов оптимальным будет не устный ответ, а письменное изложение материала, для других – различные ролевые игры с использованием инверсии. Кто-то хорошо работает лишь в группе, а другой – только индивидуально. Педагогическое мастерство преподавателя позволяет учитывать эти особенности и выстраивать занятие в соответствии с разработанным планом либо импровизировать. Использование различных методов и приемов не только меняет ритм занятия, но и способствует активизации всех видов памяти, включения каждого студента в практическую работу.

Хорошо зарекомендовал себя в педагогической практике принцип диалогии, осуществляемый по «методу Сократа». Он предполагает выдвижение тезиса, выражающего суть философского направления или идеи (к примеру «абсурдность жизни» А.Камю). От студентов требуется при помощи сократовского метода выстро-

ить рассуждение таким образом, чтобы в итоге получить тезис, противоречащий исходному тезису. В результате, студент не только получает сведения о двух персоналиях из истории философии – Сократе и Камю, не только пытается разобраться в идее одного из самых ярких представителей экзистенциального типа мышления, но реально применяет диалектический метод на практике.

Большие возможности таят в себе ролевые игры. Так, выяснение сущности неклассической философии может быть наглядно проиграно в диалоге Кьеркегор – Гегель. У студентов благодаря этому происходит эмоциональное вживание в образ, как следствие – перевод философской проблематики из области чистого умозрения в смысл жизненную.

Использование ролевых игр в сочетании с методом малых групп является максимально результативным не только потому, что мы уходим от скучного опроса или чтения доклада. Работа на таком семинаре превращается в яркое увлекательное общение, в особый способ самореализации студентов. Такая форма работы предполагает предварительную подготовку. Прежде всего, необходимо разбить группу на подгруппы по 5-7 человек с определением представляемых философских направлений или проблем (к примеру, этико-иррационалистические и рационалистические направления; проблема свободы и ее решение в рамках экзистенциализма, марксизма и пр.). Все подгруппы должны подготовить «программное» выступление, раскрывающее сущность выбранной идеи с опорой на первоисточники. Каждая подгруппа-опponent в свою очередь готовит вопросы-ловушки или провокации с тем, чтобы продемонстрировать уязвимость философской позиции «противника» в отличие от собственной неуязвимости.

В некоторых студенческих группах имеет смысл проводить на семинаре письменную творческую работу (не контрольную!). Задание в таком случае для каждого студента выбирается индивидуально и формулируется как проблема («Новый образ человека и мира в неклассической философии эстетике и искусстве», «Логика «абсурда» и парадокса и философии и архитектуре середины XX в.» для студентов архитекторов и т.п.). Цель такой работы – позволить студентам продемонстрировать самостоятельность и системность мышления, умение анализировать и делать выводы. Степень слож-

ности задания должна соответствовать возможностям и подготовке каждого студента.

В практически любой студенческой аудитории популярностью пользуется подготовка презентаций. Современный студент гораздо уверенней себя чувствует в виртуальной реальности, нежели в библиотеке и активно пользуется ее возможностями. Важно правильно учитывать этот момент. Используя принцип малых групп целесообразно проводить конкурс презентаций, благодаря чему каждый студент может принять посильное участие в соответствии со своими возможностями.

«Мозговой штурм» особенно в начале занятия способствует созданию рабочей атмосферы, проявляя при этом как степень эрудированности каждого, так и особенности ассоциативного мышления. Он может проводиться как по нейтральной теме с целью создания рабочей и при этом творческой атмосферы («Аукцион хорошего настроения»), так по ключевым понятиям темы (жизнь, абсурд, свобода, выбор, сверхчеловек и пр.) и основным направлениям или персоналиям неклассической философии.

Игровые задания с текстовыми карточками рассчитаны на не только хорошее знание основных направлений неклассической философии и знакомство с первоисточниками, но и на умение их интерпретировать. Для этого подходят афористичные высказывания Ницше и Кьеркегора, Хайдеггера и Камю:

Человек – это канат, натянутый между животным и сверхчеловеком, - канат над пропастью.

Опасно прохождение, опасно быть в пути, опасен взор, обращенный назад, опасны страх и остановка.

В человеке важно то, что он мост, а не цель: в человеке можно любить только то, что он переход и гибель.

Применение различных приемов и методов развития творческого мышления всегда зависит, прежде всего, от самого преподавателя и его готовности уйти от образовательного стереотипа. С другой стороны, выбор этих способов должен осуществляться в соответствии с особенностями студенческой аудитории. И самое главное, применение таких методов с необходимостью предполагает установление определенных отношений между преподавателем и аудиторией по принципу партнерства и уважения. При соблюдении данных усло-

вий в процессе преподавания философии происходит развитие навыков творческого мышления, что включает: - приобщение к особому философскому способу мышления, сущность которого заключается в рефлексивности; - самоопределение и самоидентификацию студентов в целостной панораме духовных исканий человечества, реализуемые через мировоззренческий выбор; - формирование особой мыслительной культуры, предполагающей самостоятельность, критичность, гибкость, системность, аргументированность, диалогичность.

1.4. Формирование навыков креативного мышления у студентов при изучении философии и логики

Сегодня заметно возрос интерес к изучению такого вида деятельности как творческое мышление или креативность. Область креативности сложна для исследования и вызывает множество вопросов, споров, различных подходов в интерпретации данного явления. Шквал проблем, обрушившихся на человечество в XX и начале XXI столетий заставляет говорить о системном кризисе культуры (В. Хексле, Ю. Хабермас, Ф. Хоркхаймер, Т. Адорно, М. Вебер, Д. Лукач и др.), антропогенетическом кризисе (А. Арсеньев, В. Семенов и др.), кризисе «несовершенного общества» (А. Печчеи, Э. Гидденс, У. Бек) и т.д. и т.п. Человек находится в проблемном пространстве, преобразовывающемся на наших глазах в пространство катастроф.

Сегодня изменилось состояние самого объекта управления – социума, рынка, человека – «распалась связь времён», а методы познания и управления остались прежними, т.е. не адекватными, мы пытаемся открыть «новую дверь» старыми «ключами». При этом теория и практика менеджмента, и образования в том числе, остаются неизменными, основанными на классических принципах, мы по-прежнему учим студентов накапливать, организовывать и преобразовывать знания, что в существующей ситуации уже явно недостаточно, но никак не генерировать их. Глобальный шаг в развитии современного общества, произошедший в результате технического прогресса, ставит перед системой образования новые задачи при формировании конкурентоспособного специалиста в любой отрасли. При этом основной задачей является разработка и организация

нестандартных подходов к решению возникающих в процессе профессиональной жизнедеятельности задач и ситуаций. Человечеству нужен новый тип мышления - креативный.

Формирование человека креативного типа предполагает освоение им принципиально новой культуры мышления, суть которой заключается в развитии интеллекта человека с помощью нетрадиционных технологий обучения. В подобных технологиях акцент делается не столько на организацию и переработку знаний, сколько на их порождение. Отсюда ключевой задачей профессионального образования становится обучение слушателей креативному мышлению, в том числе и коллективному, а ключевым элементом любой современной технологии профессионального образования становится технология формирования и развития системно-креативного мышления.

Сегодня становится важнее правильно думать, чем много знать: «Воображение важнее знания» (А. Эйнштейн). Основываясь на определениях ведущих психологов и педагогов в данной области можно выделить следующее определение креативности. Под креативным мышлением следует понимать способность мыслить не шаблонно, без использования банальных идей, при этом процесс мышления должен происходить в результате возникновения внутреннего мотива и носить личностную заинтересованность в решении возникшей проблемы.

Формирование креативного мышления возможно в процессе творческой деятельности, то есть когда востребован познавательный интерес и осуществляются практические действия с целью реализации личной потребности или решения профессиональной проблемы, которая содержит личностный смысл. Таким образом, наилучшим средством для формирования креативного мышления у студентов является исследовательская деятельность.

Исследовательская деятельность - это деятельность, направленная на решение творческих и исследовательских задач, которые необходимо решать в одну или несколько исследовательских операций. При осуществлении исследовательской деятельности направленной на формирование креативного мышления преподаватель является организатором мыследеятельности. А это значит, что преподаватель в процессе исследовательской деятельности должен

создавать ситуации и условия для активизации и востребованности у студентов креативного мышления.

Развитие креативного мышления требует определенной направленности педагогического процесса и реализуется через навыки творческой деятельности обучающихся при создании определенных условий. К этим условиям относят: создание ситуаций незавершенности или открытости, в отличие от жестко заданных и строго контролируемых; разрешение и поощрение множества вопросов; создание и разработка приемов, стратегий, инструментов, предметов для последующей деятельности; стимулирование ответственности и независимости; акцент на собственных разработках, наблюдениях, обобщениях; билингвистический опыт, создающий различные взгляды на мир; внимание со стороны родителей, окружающих.

Если говорить конкретно о практике преподавания философии и логики, то здесь нередко господствует ситуация, когда изучение студентами философских проблем осуществляется не творчески, а представляет собой простой процесс запоминания определенного количества информации по изучаемой теме. В итоге, подобное обстоятельство не способствует формированию навыков и интереса к самостоятельному анализу, размышлению и обобщению философских знаний. Это приводит к формированию у студентов формального отношения к изучаемому материалу, к заучиванию сложных терминов, а также к восприятию философии, в целом, как бесполезной и неважной науки. Итак, необходимость преодоления подобных недостатков в преподавании философии очевидна. Это возможно только путем творческого поиска форм и приемов преподавания, ориентированных на развитие познавательного интереса у студентов к предмету и проблемам философии, так как познавательный интерес является одним из главных стимулов интеллектуальной активности в процессе изучения философской науки в ВУЗе.

Один из способов, который, на наш взгляд, способствует повышению интереса к изучению философии – это интерактивные методы обучения. Они, в определенной степени знаменуют собой смену университетской образовательной парадигмы и направлены, прежде всего, на развитие у студентов умения учиться, критически анализировать и ранжировать информацию, эффективно общаться и быть кооперативными. Эти навыки, приобретенные в университете, не

только способствуют усвоению студентами программного материала, но и, несомненно, пригодятся им в будущей профессиональной деятельности. Ведь коммуникативные умения и навыки работы в группе во многом обеспечивают социальную компетентность личности и достижение ею жизненного успеха.

В учебном процессе интерактивные методы позволяют преподавателю создавать особую учебную среду, творчески конструировать учебную ситуацию, добиваясь повышения активности студентов в овладении знаниями и умениями, и, тем самым, улучшая качество учения последних. В свою очередь, студенты непосредственно ощущают результаты собственного учения. Оценка знаний не относится на конец семестра, а осуществляется непрерывно. При этом она носит публичный характер и определяется на основе навыков и умений студента.

Следующий способ, который активизирует творческий потенциал студентов в изучении философии - это игровая методика. Игра, как имманентный атрибут человеческого бытия, питает и отчасти формирует всю человеческую культуру. Каждый из нас, имея в своей природе *Homo Ludens*, легко откликается на призыв к игре, ждет от нее удовольствия и радости, что делает игру экзистенциально ориентированной на положительные переживания. Возможно, именно эта характеристика игры обуславливает привлекательность игровых методик, которые являются весьма эффективными в преподавании любых дисциплин, в том числе и философских.

1.5. Методология создания и функционирования креативной среды

Инновационные кластеры в США создавались на базе университетов. Основную роль в этом сыграли государственные заказы, связанные с обеспечением интересов развития армии, её высокотехнологического сектора. Для того, чтобы высшее учебное заведение могло работать с системой государственных заказов был выработан механизм институциональной структуры, представленной научно-исследовательским институтом и технопарком. Именно такой механизм был апробирован в Стэнфордском университете. Он позволил создать Стэнфордский исследовательский институт и Стэнфордский промышленный парк высокотехнологической про-

мышленности. Институт демонстрирует наличие научной школы и способность выполнять необходимые государству, промышленные компании и разработки. Технопарк демонстрирует конкретные механизмы поиска партнёров в рамках решения исследовательских, конструкторских задач. Адаптация к механизму государственных заказов привела к учёту отраслевой направленности программ и связанных с ними государственных заказов. В результате Стэндфордский университет стал располагать 30 институтами, центрами. Лабораториями, ориентированными на договорную тематику. Для усиления практической, конструкторской, технологической направленной инновационной деятельности технопарки стали трактоваться как университетские территории долгосрочной аренды для промышленных фирм. Стэндфордский университет выделил для этих целей 270 гектаров площади. В пределах этой территории университет на условиях тендерных сделок предоставил в распоряжение заинтересованных компаний, проявивший интерес к участию в работе парка, собственные ноу-хау в виде совокупности научно-технических знаний, технического и производственного опыта, секретов производства, а также услуги для служб финансирования в виде сбора данных, научно-технических консультаций, анализа рынка. Акцент был сделан не на сделную оплату. А на стоимость человеческого инновационного капитала и оказываемых ими услуг. Преимущество в поисках аренды, университетских площадей отдавалось компаниям, имевшим государственные, военные заказы. Для того, чтобы университет мог сформировать инновационный кластер в данном региональном пространстве должна существовать развитая промышленная инфраструктура. Как только такая инфраструктура на западном побережье США сформировалась, она стимулировала формирование в Кремниевой долине 36 промышленных и технологических парков, в пространство которых интегрирована деятельность 600 фирм. Для инновационного кластера, акцентированного на эффективном предположении ресурсов человеческого капитала важными являются разнообразные связи в финансовой области. Речь идёт о том, что профессора реализуют себя как предприниматели, советники, владельцы акций, руководители лабораторий. Компании реализуют себя в финансовом секторе отношений как арендаторы, кредиторы новых университетских структур, работода-

тели, структуры, формирующие стипендиальный фонд. В связи с этим Совет университета представлен не только вузовскими специалистами, но и представителями промышленных компаний, местными предпринимателями. Во всей этой системе ключевую роль играет стратегия государственных заказов.

Общая модель Стэндфордского университета оптимизирована к решаемым задачам оказания образовательных услуг (обучается примерно 15 тысяч студентов), исследовательских услуг на базе Стэндфордского исследовательского института (работает 3100 учёных), инновационной деятельности (технопарк).

Рынок образовательных услуг формирует во многом инновационная инфраструктура фирм и компаний. Она в первую очередь представлена научно-исследовательскими институтами, в каждом из которых работает от тысячи до нескольких тысяч человек. Деятельность этих структур перестала соответствовать возросшим финансовым возможностям их содержания. Поэтому промышленные фирмы стали демонстрировать общее стремление к созданию интегрированных научно-исследовательских центров. Эта тенденция получила практическую реализацию в 80-х годах XX столетия. Многие города США боролись за право иметь на своей территории подобные центры, поскольку с ними ассоциировались значительные возможности их развития. При этом они предлагали собственные капиталовложения и благоприятные условия для формирования инновационных кластеров. В деятельности подобного кластера обычно проявляется отраслевой интерес, представленный группой промышленных компаний. Условия работы инновационного кластера являются коммерческими. Промышленная компания в течении года вносит в фонд отраслевого инновационного кластера полмиллиона долларов и осуществляет финансирование какой-то одной из исследовательским программ. Взамен компания получает на три года исключительные права на патенты, после чего эти патенты поступают на открытый рынок для коммерческой реализации. Полученная прибыль делится между пайщиками.

Стабильность деятельности инновационных кластеров обеспечивает тесную связь внутреннего финансирования с системой государственных закупок через соответствующие интересы в области национальной безопасности. В США должность директора в подоб-

ных структурах занимают бывшие руководители специальных служб, военного ведомства, администрации.

В работе интегрированных инновационных структур кластерного типа важную роль играет понимание принципов и форм совместных действий факторов, побуждающих промышленные компании корректировать выработанные ими стратегии в направлении более активного обращения к услугам инновационной среды. В рамках реализации принципа обратной связи инновационная среда должна хорошо понимать интересы потенциального заказчика. Обычно это понимание демонстрируется в форме ключевых положений миссии института, университета.

Топологический параметр экономического кластера проектируется в виде локальной инновационной системы, обусловленной территориальной близостью участников. Локальная ограниченность пространства инфраструктуры дополняется межкорпоративным сотрудничеством и активной ролью государства в создании подобного механизма взаимодействия. Именно на таких условиях партнёрства российское государство имитировало идею создания в Сколково инновационного технопарка с функциями исследования, разработки, коммерческой реализации. Подготовки человеческого капитала, межкорпоративного участия компаний. Интерес к сотрудничеству проявили 25 корпораций, среди них Siemens, Nokia, Evisssan, Lutel, Microsoft, IBM. Для реализации идеи финансового взаимодействия государства и корпораций создан фонд «Сколково».

Инновационный кластер является систематическим пространством деятельности, структурированным по отраслевому признаку исследований и деятельности. В случае Сколково речь идёт об отраслевых кластерах 1) биомедицинских технологий, 2) энергоэффективности, информационных технологий, космических технологий, ядерных технологий. Эти кластеры пространственно организованы как подсистемы технопарка. Вдобавок к ним предполагается сопутствующая социальная инфраструктура услуг, жилья, школ, дошкольных учреждений, спортивных и развлекательных центров. Фактически речь идёт о креативном городе, создаваемом для решения инновационных задач. Ключевые партнёры обеспечивают присутствие в пространстве технопарка.

Коммерческую деятельность инновационные кластеры сочетают с миссией создания инновационной среды в виде ресурсов человеческого капитала. В Сколково эту задачу выполняет институт науки и технологий (Сколтех). Речь идёт о магистерском уровне подготовки специалистов, способных проектировать научно-исследовательские и образовательные программы, максимально интегрированные в миссию образования, исследования, трансферта технологий. Важная роль отводится формированию навыков коммерциализации технологий, создания инновационных продуктов и услуг.

Как хорошо организованная пространственная структура инновационный кластер является продуктом рациональной деятельности. Этот продукт внедряется в социокультурную среду, обладающую значительными традициями образовательной и исследовательской деятельности. Но в таком виде инновационный город полностью не тождественен ресурсам креативного города. Поскольку он ещё выработал собственную критическую массу, необходимую для плодотворной реализации творческой среды. Поэтому наряду с реализацией дорогостоящих проектов создания инфраструктуры инновационных городов важную роль играют университеты, обладающие необходимыми творческими ресурсами в виде научных школ. Чтобы они функционировали, как полноценные инновационные кластеры им приданы необходимые ресурсы в виде права интеллектуальной собственности. Университеты обладают авторскими правами на результаты проведенных ими исследований и разработок. Они несут ответственность за соблюдение прав на объекты интеллектуальной собственности. С целью реализации этих обязательств в их структуре создана сеть трансфера технологий и центры лицензирования. Подобный набор прав и обязательств имеют университеты в Японии, Италии, Финляндии.

Существующие в Беларуси технопарки решают задачи, связанные с рыночными возможностями и консультационными услугами. Это важный этап накопления коммерческой деятельности на уровне подобных структур. Он позволит перейти к организационному проектированию собственно инновационных кластеров. Специфика учётом растущего внимания российских специалистов к ресурсам белорусской науки в перспективе возможна региональная интегра-

ция научных организаций стран в деятельность инновационных российских городов.

Раздел 2. КОГНИТИВНАЯ ФИЛОСОФИЯ И ЭВРИСТИКА

2.1. Методы генерирования творческих идей

Эвристика возникла в античной Греции. С ней связывалась задача формирования навыков находчивости, творческой активности человека. Одним из первых продемонстрировал эффективность эвристики Архимед. В основе эвристики лежат стратегии случайного, системного, логического поиска. Соответственно этим стратегиям классифицируются методы эвристики.

Стратегию случайного поиска конкретизируют эвристические методы. К ним относятся методы мозгового штурма, синектики, фокальных объектов, гирлянды случайностей и ассоциаций, списки контрольных вопросов. Эти методы реализуются на основе коллективного творчества. Кратко остановимся на методике их реализации в студенческой группе, научной лаборатории.

1. Метод мозгового штурма предполагает наличие группы студентов для группового решения творческих (проблемных) задач. Метод предложен американским психологом А. Осборном. В рамках его реализации формулируется задача, которая предполагает методику свободных ассоциаций, максимальной творческой раскованности участников. Для этого создаются условия. Запрещена критика предлагаемых решений. Поощряются решения, которые в иных условиях не были бы приняты. Желательно высказывать как можно больше вариантов решений.

Предлагаемые решения стенографируются для последующего анализа. Его цель заключена не в поиске ошибочных высказываний, а в создании банка конструктивных решений.

Разработано несколько модификаций мозгового штурма. Так, прямая мозговая атака создает условия для коллективного генерирования решений. Важную роль играет руководитель группы. Оптимальный состав группы – от семи до тринадцати человек. Важно, чтобы участники имели различный уровень образования. Продолжительность научно-технического заседания от пятнадцати минут до часа.

Массовая мозговая атака допускает количество участников в 20-60 человек. Они делятся на малые группы, которые в течение пятнадцати

минут генерируют решение общей задачи. По итогам производится отбор наиболее эффективного решения задачи.

Мозговой штурм предполагает группу участников, достаточную для достижения коллективного решения.. Создается малая группа анализа проблемной ситуации, формулирования исходной творческой задачи. Происходит генерирование решений в рамках прямой мозговой атаки. Осуществляется их систематизация. Затем в силу вступает механизм их оценки через реализуемость. Подробно рассматриваются препятствия на пути предложенных решений. Остаются только те решения, которые прошли стадию контраргументов в контексте анализа их на практическую реализуемость.

2. Метод синектики разработан У. Гордоном. Этот метод является профессиональной модификацией метода мозгового штурма. В рамках этого метода допускается переработка условий задачи с тем, чтобы сделать их максимально понятными. Этапы реализации метода предполагают трансформацию условий задачи к задачам и профессиональному уровню группы, генерирование и комбинирование решений, отбор решений. На этапе генерирования решений важная роль отводится прямой аналогии, личной аналогии (эмпатии), символической аналогии, фантастической аналогии. Усовершенствована схема операций и содержание специальных методов, что является условием функционирования стабильных коллективов. Очень важна роль руководителя (преподавателя, модератора) в организации творческого процесса.

Синектика представлена несколькими модификациями. Одна из них методика «Метра». Она разработана французским специалистом М. Бувеном. Этап 1. Перед участниками творческой группы формулируется задача в формулировке заказчика. Участники могут высказывать любые решения. Этап 2. Задача конкретизируется через понятийный аппарат. Он рассматривается в различных аспектах. В этих целях используется методика свободных ассоциаций.

Этап 3. В свете обнаруженных деталей пересматривается первоначальная формулировка задачи. Для решения новой формулировки задачи применяется метод мозгового штурма. Вводится контекст аналоговых представлений об объекте, позволяющий конкретизировать решение задачи через вспомогательные вопросы. Выбор рабочих аналогий определяется мотивацией творческой группы. Аналоговую методику

включают циклическую последовательность, сочетающую генерирование и отбор необходимых решений.

3. С древнегреческим философом Сократом связан метод майевтики. Этот метод предполагает свободный обмен мнениями в рамках решения задачи творческой группой, активизацию сознания через постановку целеустремленных вопросов, применение шутки как способа активизации мышления.

4. Метод эвристических вопросов разработан американским математиком и логиком Д. Пойя. При решении задачи рекомендуется сформулировать для себя семь вопросов и ответить на них. Эти вопросы начинаются со слов: кто? что? Зачем? Где? Чем? Как? Когда?

В основе метода эвристических вопросов лежат принципы оптимальности, дробления информации, целеполагания. Поставленные вопросы трансформируют проблему в оптимальное решение. Они же позволяют осуществить конкретизацию задачи. В результате вырабатывается стратегия деятельности.

5. ИПИД относится к группе методов, основанных на реализации возможностей разделения труда в творческой группе, использование потенциала вопросов. За основу берется программный вопросник в объеме сорока вопросов. Выделяется испытуемый, который попадает в эпицентр внимания. Через постановку вопросов творческая группа максимально активизирует его творческий потенциал для решения общей задачи. Метод включает несколько схем решения задач. Роли участников творческой группы варьируются в зависимости от их возможностей генерировать решение данной задачи. Особенности этого метода проанализированы Ч.М. Гаджиевым.

6. Метод фокальных объектов введен в практику решения творческих задач американским специалистом Ч. Вайтингом. Метод позволяет переносить на проектируемый объект неожиданные свойства, выявлять оригинальные сочетания свойств.

Этапы реализации метода:

- определяется объект;
- по памяти или из каталогов, словарей, книг произвольно выбирают несколько объектов;
- по каждому из объектов составляется перечень характеристик, признаков. Эти признаки переносятся на совершенствуемый объект;

- полученные сочетания анализируются. Особое внимание обращается на внешне несовместимые сочетания, дающие интересные решения;
- производится оценка полученных результатов.

Метод гирлянд и ассоциаций введен в эвристику Г.Я. Бушем. Он используется разработчиком при дефиците информации. Этот дефицит восполняется ассоциациями и метафорами. Этапы творческого поиска выглядят следующим образом:

- определение синонимов объекта и конструирование гирлянды синонимов;
- выбираем произвольные объекты путем поиска в словарях имен существительных, которые не всегда обозначают технические объекты. Их этих существительных создается вторая гирлянда случайных объектов;
- из гирлянды синонимов и гирлянды случайных объектов создают комбинацию их двух элементов, соединив последовательно синоним рассматриваемого объекта с каждым случайным объектом;
- составляется перечень признаков случайных объектов. Важна широта охвата признаков и компактность времени. Можно составить таблицу признаков;
- генерирование решений посредством сопряжения технического объекта со случайно выбранными свойствами и признаками;
- выбор необходимого решения на основе методологии экспертных оценок.

7. Метод эмпатии (личной аналогии) предполагает отождествление разработчика с объектом и предметом творческой деятельности, осмысление функций разрабатываемого объекта посредством вживания в образ изобретения. В философии этот метод связан с герменевтикой. Речь идет о способности вживаться в историческую среду, внутренний мир людей, процессов и событий. Герменевтику широко используют не только в науке и технике, но и в литературе, религии. Вживание в объект требует фантазии, преодоления барьеров здравого смысла.

8. Метод «шести шляп» основан на методике параллельного мышления. Это значит, что в процессе поиска решений имеют право на существование разные варианты решений. Метод разработан Э. де Боно.

Как же используется механизм шляп? Белая шляпа делает акцент на информации, анализ которой ведется на языке фактов. Производится

демаркация того, что известно, с информацией неизвестной. Выявляются способы ее получения.

Красная шляпа акцентирована на роли чувств и интуиции в решении задачи. Интуитивные догадки и варианты решений носят широкий диапазон, поэтому в силу вступает черная шляпа. Она инициирует критический этап осмысления полученных вариантов решений. Однако увлечение критикой может свести к минимуму потенциал творчества. Тогда в силу вступает ресурс желтой шляпы. Эта шляпа переключает специалистов на доминанту конструктивных решений. Ее возможности дополняет зеленая шляпа. Она символизирует ценность креативности. Синяя шляпа вводит в творческий процесс аспект управления, позволяющий определить последовательность применения шляп.

9. Метод «свободное письмо» формирует процесс непрерывного записывания в рамках решения творческой задачи мыслей без остановки и критической рефлексии. Это позволяет максимально использовать ресурс мышления до того, как в нем начнут иметь силу комплексы и стереотипы.

10. Метод «кластеризации» предполагает записывание в рамках решения творческой задачи мыслей. Записывание сопровождается графической рисунком в виде линий, соединяющих помеченные мысли, идеи, расчеты. Таким образом, формируется основа для решения и развития идеи.

11. Метод свободных ассоциаций акцентирован на потенциале личности в коллективе. Часто этот потенциал не проявляется из-за конформизма, нерешительности высказать свое представление о решении задачи. Чем смелее в своем мышлении человек, тем больше его способность генерировать свободные ассоциации.

12. Метод инверсии отражает возможности творческого мышления в форме новых, неожиданных направлений, противоположных традиционным взглядам, основанным на здравом смысле. Согласно этому методу совместимо то, что на первый взгляд кажется несовместимым, например, функции холодильника и обогревателя.

13. Метод организационных стратегий позволяет студенту преодолеть инерцию мышления, найти новый подход к решению задачи. Основу метода формируют принципы: самоуправления личности в выборе новых стратегий решения творческой задачи; рассмотрения объекта с неожиданной, новой точки зрения.

При решении творческой задачи важно осуществить анализ потребностей, целей решения задачи, причин, места и время действия, средств, методов, противоречий. Необходима стратегия преодоления барьеров и использования информации.

При работе с информацией важно эффективно использовать имеющиеся данные, собрать дополнительные сведения из смежных областей, использовать опыт других людей, отфильтровать информацию. Для этого необходимо интерпретировать информацию в контекст решения задачи, избавиться от второстепенной информации, проверить достоверность источников информации, пользоваться новейшими данными. Важно сочетать конструктивное решение задачи с возможными его альтернативными решениями.

На этапе оценки собственных действий важно представлять степень сложности исходной ситуации. Необходимо иметь четкие критерии оценки собственных действий и этапов решения задачи, рисков, достоинств и недостатков вариантов решений. Стратегия принятия решения предполагает анализ всех возможных решений данной творческой задачи.

Существуют методы активизации творческого мышления, методы систематического поиска, методы направленного поиска. Целесообразность применения метода, принадлежащей к той или иной группе зависит от сложности решаемой задачи. Методы активизации творческого мышления направлены на устранение психологической инерции мышления, препятствующей нахождению изобретательских решений. Они позволяют увеличить число выдвигаемых идей, повышают производительность процесса. К наиболее известным методам психологической активизации относятся: мозговой штурм, теневая мозговая атака, метод фокальных объектов, синектика, метод «приёмы аналогий», конференция идей, метод «коучинг» и другие.

К методам систематизированного поиска относятся: функционально-стоимостный анализ (ФСА), морфологического анализ, функциональный метод проектирования Митчетта, списки контрольных вопросов, метод гирлянд ассоциаций и метафор, метод многократного последовательного классифицирования, метод синтеза оптимальных форм, метод системного экономического анализа и поэлементной отработки конструктивных решений.

Среди этих методов некоторые являлись развитием или синтезом других, например метод ФСА. Функционально-стоимостный анализ (ФСА) – метод технико-экономического исследования технических систем, направленный на оптимизацию соотношения между их потребительскими свойствами и затратами на проявление этих свойств.

Основными принципами ФСА являются:

1. Функциональный подход, который предполагает абстрагирование от объекта как материально-вещественной структуры, формулирование его главной полезной функции (ГПФ) по строгим правилам, с учетом того, что выполнению полезных функций в анализируемом объекте всегда сопутствуют вредные и нейтральные функции, и представление объекта как комплекса выполняемых им функций. Функции классифицируются и ранжируются по значимости, относительно ГПФ, а также оценивается качество выполнения функций.
2. Стоимостный подход, экономический анализ.
3. Системный подход и поэтапность проведения ФСА.
4. Выявление нежелательных эффектов.
5. Коллективное творчество.
6. Применение дополнительных методов технического творчества (методы активизации творческого мышления, ТРИЗ).
7. Алгоритмичность анализа.
8. Итеративный подход.

Результатом проведения ФСА является построение модели идеального объекта на заключительном этапе функционально-идеального моделирования, а также получение списка задач и предложений по реализации идеальной модели.

Методов направленного поиска два – функционально-физический метод поискового конструирования Р. Колера и теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Теория решения изобретательских задач разработана в 60-х годах XX века. Автором теории является Генрих Саулов-ич Альтшуллер – писатель-фантаст, инженер, изобретатель. Все началось с противоречия. Альтшуллер проделал гигантский объем работы. Проанализировав десятки тысяч изобретений из патентных баз и технической литературы, обнаружил, что огромное многообразие уникальных

задач из разных областей техники можно свести к ограниченному числу типовых технических противоречий, решения которых уже кем-то когда-то найдены. Примеры таких противоречий: прочность – вес, скорость – маневренность и так далее. Альтшуллер считал, что техника развивается через возникновение и разрешение подобных противоречий. В противоположность широко распространенной идеологии поиска компромиссов он утверждал, что лучшее изобретательское решение устранит противоречие. Чтобы облегчить поиск таких решений, он собрал и систематизировал типовые решения часто встречающихся противоречий. Так появилась таблица применения приёмов разрешения технических противоречий. В ТРИЗ главным направлением стало раскрытие закономерностей развития систем в технике, искусстве, да и в любой другой области, в которой возникают изобретательские задачи: творческие задачи, неразрешимые привычными путями.

ТРИЗ представляет набор методов, объединённых общей теорией. Основным инструментом ТРИЗ являлся алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ), который представляет ряд последовательных логических шагов, целью которых является выявление и разрешение противоречий, существующих в технической системе и препятствующих ее совершенствованию. ТРИЗ помогает в организации мышления изобретателя при поиске идеи изобретения, и делает этот поиск более целенаправленным, продуктивным, способствует нахождению идеи более высокого изобретательского уровня.

Недостатки ТРИЗ: так и не были найдены четкие механизмы перехода от сформулированного противоречия к его практическому разрешению. Это создавало серьёзные сложности в решении реальных задач с помощью АРИЗ. Диалектический подход (анализ противоречий), заложенный в АРИЗ, был искажён введением понятий техническое и физическое противоречие. Эти новые понятия искажали суть диалектического противоречия, сформулированного в диалектической логике, что приводило к трудностям в выявлении противоречия при попытках решения с помощью АРИЗ реальных изобретательских задач. Большинство из сформулированных законов развития технических систем являются скорее закономерностями развития техники, причем далеко не полными. По этой причине, стройной методологии решения задач, основанной на законах развития, так и не появилось. А сформулированные законы в основном использовались в качестве методических обоснова-

ний к приводимым примерам изобретений. Как и любая методика, ТРИЗ не является универсальной.

Тризовские законы развития технических систем не применимы к живым и информационным системам. ТРИЗ не решит задачу, если нет четких данных о причинно-следственных связях между элементами внутри системы и характере взаимодействия системы с надсистемой.

На определенных этапах работы по методике ТРИЗ (либо ФСА) поиск новых идей и решений требует дополнительных заданий и привлечения специалистов из различных областей науки и техники. И тут уже может возникнуть следующая проблема проектирования – нехватка знаний, а также ограниченность средств.

Несмотря на эти недостатки, работает Международная Ассоциация ТРИЗ (МА ТРИЗ); региональные Ассоциации ТРИЗ в США, Франции, Италии, Австрии, Израиле, Австралии, Южной Корее, Тайване, Мексике, Латинской Америке и в странах бывшего СССР. В США работает институт Альтшуллера (The Altshuller Institute). Саммит разработчиков ТРИЗ имеет целью объединить специалистов, которые занимаются развитием теории и методики. В Internet имеется несколько сотен сайтов и более миллиона ссылок, посвященных ТРИЗ.

Проводятся международные конференции по ТРИЗ. В США Институтом Альтшуллера, в Европе МА ТРИЗ и ETRIA, в Японии ТРИЗ Форум.

Чтобы решить исследовательскую задачу, нужно ее сформулировать как изобретательскую. Затем формулируем к задаче противоречие, идеальный конечный результат (ИКР). Противоречие и ИКР выявляют суть, подталкивают к решениям. Формулировать ИКР и противоречие можно в нескольких вариантах. Это позволяет найти несколько решений сразу.

Далее выявляем имеющиеся ресурсы. Ресурсами является всё, что может быть полезно при решении задачи. Желательно использовать ресурсы, которые уже присутствуют в проблемной ситуации, а также ресурсы, затраты на получение и использование которых низки.

Найденные решения оцениваем с позиций идеальности. Задаем вопросы:

- Насколько сложно и дорого осуществить решение?
- Задействованы ли ресурсы системы?

- Будут ли нежелательные эффекты при внедрении полученного решения?

ТРИЗ включает:

- законы развития технических систем (ТС)
- информационный фонд ТРИЗ (система приемов, эффекты, стандарты, ресурсы)
- вепольный анализ (структурный вещественно-полевой анализ) технических систем
- алгоритм решения изобретательских задач
- метод выявления и прогнозирования аварийных ситуаций и нежелательных явлений
- методы системного анализа и синтеза (системный подход, анализ и синтез потребностей, функциональный анализ и синтез)
- функционально-стоимостный анализ
- методы развития творческого воображения
- теория развития творческой личности
- теория развития творческих коллективов

Разделы ТРИЗ можем разделить на методы решения проблем и методы развития творческих качеств.

Законы развития технических систем – наиболее общие статистические закономерности и тенденции развития техники, выявление в результате анализа патентного фонда и истории развития техники.

Информационный фонд включает:

- Систему стандартов на решение изобретательских задач (типовые решения определённого класса задач);
- Задачи – аналогии;
- Технологические эффекты (технические эффекты, физические эффекты, химические эффекты, математические эффекты, в частности, наиболее разработанные из них в настоящее время – геометрические, а также таблицы их использования).
- Приемы устранения противоречий и таблицы их применения;
- Приемы разрешения технических противоречий (40 основных приемов и таблица их применения и 10 дополнительных);
- Приемы разрешения физических противоречий (приемы – антипри-

ёмы, приёмы, разбитые на группы, способы разрешения физическо-го противоречия).

- Макро и микроуровни приёмов устранения противоречий.
- Ресурсы природы и техники и способы их использования.

АРИЗ – это программа (последовательность действий) по выявлению и разрешению противоречий, решению задач. АРИЗ включает: программу, информационное обеспечение, питающееся из информационного фонда, и методы управления психологическими факторами, которые входят составной частью в методы развития творческого воображения, предусмотрены части, предназначенные для выбора задачи и оценки полученного решения.

Вепольный анализ (структурный вещественно-полевой анализ) позволяет создать структурную модель исходной технической системы, выявить её свойства, с помощью специальных правил преобразовать модель задачи, получив тем самым структуру решения, которое устраняет недостатки исходной задачи.

Вепольный анализ – это специальный язык формул, с помощью которого легко описать любую техническую систему в виде определённой (структурной) модели. Построенная модель преобразуют по специальным правилам и закономерностям, получая структурное решение задачи.

ТРИЗ включает аппарат системных исследований, специализированный для анализа и синтеза технических систем, основанный на закономерностях развития техники и для прогнозирования развития технических систем.

Функционально-стоимостный анализ (ФСА) – метод технико-экономического исследования систем, направленный на оптимизацию соотношения между их потребительскими свойствами (функций, ещё воспринимаемыми как качество) и затратами на достижения этих свойств. Используется как методология непрерывного совершенствования продукции, услуг, производственных технологий, организационных структур. Задачей ФСА является достижение наивысших потребительских свойств, продукции при одновременном снижении всех видов производственных затрат.

Методы развития творческого воображения позволяют уменьшить психологическую инерцию при решении творческих задач. Существующая в ТРИЗ система развития творческого воображения (разработана

Г. Альтшуллером и П. Амнуэлем). Представляет набор приёмов фантазирования и специальных методов (например, метод ассоциаций, метод тенденций, метод скрытых свойств объекта, взгляд со стороны и др.).

Теория развития творческих коллективов разработана Б. Злотиним, А. Зусманом и Л. Капланом. Они выявили этапы и циклы развития творческих коллективов, закономерности их развития, механизмы торможения и развития коллективов, принципы предотвращения застойных явлений в коллективе.

Функции ТРИЗ:

- Решение творческих и изобретательских задач любой сложности и направленности без перебора вариантов.
- Прогнозирование развития технических систем (ТС) и получение перспективных решений (в том числе и принципиально новых).
- Развитие качеств творческой личности.
- Решение научных исследовательских задач.
- Выявление проблем, трудностей и задач при работе с техническими системами и при их развитии.
- Выявление причин брака и аварийных ситуаций.
- Максимально эффективное использование ресурсов природы и техники для решения проблем.
- Объективная оценка решений.
- Систематизирование знаний любых областей деятельности, позволяющее значительно эффективнее использовать эти знания.
- Развитие творческого воображения и мышления в коллективах

2.2. Простейшие приёмы изобретательства

Аналогия. При решении задач идею решения можно получить путём применения известного аналогического решения, содержащегося в технической, художественной литературе, природе.

Выявлением и использованием аналогий в природе занимается бионика. Она исследует объекты живого и растительного мира и выявляет принципы их действия и конструктивные особенности, с целью применения этих знаний в науке и технике.

Инверсия или обратная аналогия означает выполнение чего-нибудь наоборот. Этот приём означает, что если объект рассматривается снаружи, то, возможно, мы достигаем желательного результата, если будем

его исследовать изнутри. Если какой-то объект расположен вертикально. То применение инверсии означает, что его ставят горизонтально – и наоборот. Инверсия предполагает возможную замену подвижной части неподвижной, отказ от симметрии в пользу асимметрии, переход от растяжения к сжатию. Инверсные понятия – приёмник и передатчик, модулятор и демодулятор, электрогенератор и электродвигатель.

Эмпатия – это отождествление себя с личностью другого человека, способность поставить себя на место другого. Приёмом часто пользуются артисты. Писатели, художники. Проектировщик отождествляет себя с разрабатываемым объектом, процессом, деталью. Применение заключается в том, чтобы человек посмотрел с позиции детали (с «её точки зрения»), что можно сделать для устранения недостатков или для выполнения новых функций.

Фантазия. Использование фантазии для стимулирования новых идей заключается в размышлении над некоторыми фантастическими решениями, в которых при необходимости используются нереальные вещи или сверхъестественные процессы. Часто бывает полезно рассматривать идеальные решения, даже если это сопряжено с некоторой долей фантазии. Есть надежда, что размышления о желательном могут натолкнуться на новую идею или точку зрения, которая, в конечном счёте, приведёт к новому, осуществимому решению.

Мозговой штурм. Рекомендации по проведению мозгового штурма:

- потенциально пригодного назначьте кого-нибудь в качестве ведущего. Именно он должен обеспечить каждому из участников возможность обсуждения выдвинутых идей. Перед выступлением следующего участника ведущий обобщает предложения предыдущего;
- усиливайте и поощряйте все предложения. Не думайте на данном этапе о деталях. Сконцентрируйте усилия на выработке как можно большего числа идей. Поощряйте краткие выступления без оценки собственных или чужих мыслей;
- ошибочных идей не существует;
- выслушайте идею до конца;
- никто не знает ответов на все вопросы. Успех работы группы зависит оттого, будет ли способен каждый участник согласиться с мнением и замечаниями остальных. Поощряйте всех принимать активное участие и избегайте навязывать свою собственную повестку дня;

- отберите наилучшие предложения. По истечении отведенного срока попросите участников разделить идеи на три группы: 1 – имеющие отличный потенциал, 2 – хорошие, 3 – неприемлемые;
- сконцентрируйте внимание на наиболее обещающих предложениях из первой группы. Отшлифуйте эти идеи. Проведите второй мозговой штурм, чтобы определить, почему они хорошо подходят и как они могут быть реализованы. Поищите способы, как можно извлечь из них наибольшую прибыль;
- сохраните наилучшие из остальных идей. Ведите картотеку других возможностей.

2.3. Дизайн и творческие практики

Становление дизайна видится процессом формирования человеческих представлений о форме и функции вещи. Необходимо подчеркнуть, что дизайн как культурный феномен и как объект научной рефлексии тесно связан и взаимодействует с искусством, в первую очередь с архитектурой и декоративно – прикладным, а также с производством. От искусства дизайн заимствует язык формообразования (композиция, цвет, свет, линия и т.д.). От производства – технологические, функциональные характеристики, язык проектирования.

В рассмотрении истории дизайна можно выделить два периода:

Первый период охватывает этапы ремесленного и мануфактурного производства. Для доиндустриальных цивилизаций характерно:

- приобретение навыков обработки всех основных природных материалов (камень, кость, дерево, медь, стекло, глина);
- освоение функциональности вещи (функция сверления, мебель для сидения, ложе и т.д.), при этом форма независимо от функции ещё не осознавалась;
- единство искусства и ремесла, что зафиксировано в античном термине «*технэ*» (см. тему «*Эстетика как теория искусства*»);
- формирование критериев «правильной формы»: мера, симметрия, гармония, пропорция;
- первые попытки разработки городской среды (Древний Рим).

С появлением городов в средневековой Европе начинается развитие городского ремесла. Технические навыки при этом передавались по наследству, что тормозило совершенствование технологий. Цеховая организация производства способствовала появлению специализации труда (цеха живописцев, каменщиков и т.д.). Изобретательство закреплялось исключительно за мастером и ограничивалось ориентацией на готовый прототип изделия. В целом статус ремесленника сохранялся достаточно низким. В качестве позитивного явления можно зафиксировать в этот период первые признаки единства предметно-пространственной среды, которые вызревают в рамках романского и готического стилей. Так, готический стиль проявил себя в архитектуре, в интерьере, в орнаменте, в форме шрифта и т.д.

Существенные трансформации в системе отношений «человек – вещь», «искусство – ремесло» происходят в эпоху Возрождения. Это обусловлено расцветом городской культуры, переходом к мануфактурному типу производства, мировоззренческими новациями в культуре (ценность человеческой индивидуальности с акцентом на разумность, творческую активность, эстетизация форм реального чувственного мира). Эстетическая установка Возрождения на идеал универсальной личности, человека – творца, способствовала самоопределению искусства как автономной сферы творчества, возникновению теории искусства (концепция картины, учение о перспективе и т.д.), осознанию общей эстетической природы художественного и технического творчества. Ярким примером могут служить фигуры Леонардо да Винчи, Леона – Батиста Альберти, Ф. Брунеллески и др. Не случайно, именно в художественной практике наряду с проектированием зарождаются элементы моделирования. У Леонардо имелись модели глаза для изучения преломления света, для изучения роли птичьего хвоста в полёте.

Эстетическая реабилитация реального мира позволила установить аналогию законов развития природы и человека. Так вызревала идея синтеза красоты и пользы на примере архитектуры (Альберти Л. – Б. «10 книг о зодчестве»). Известен также план идеального города Франческо Мартини, где аналогией центральной площади рассматривался человеческий пупок, церкви – сердце, дворца правителя – голова.

В XVI-XVII вв. имел место процесс параллельного стилеобразования (*барокко, классицизм*), охвативший всё искусство, в том числе и декоративно – прикладное. К началу XVIII в. происходит окончательное обособление искусства и техники как особых видов деятельности.

Промышленный переворот в Англии означал начало перехода к этапу машинного производства, связанного в первую очередь с механизацией труда. Это выдвигает в качестве первоочередной проблему формообразования машин. Первоначально машинные формы создаются по аналогии с ремесленными или художественными прототипами (так называемый *«архитектурный стиль»* в машиностроении), что вызывало противоречие между формой и функцией машины. Увеличение объёма промышленной продукции обуславливало также необходимость её стандартизации. В итоге процессы механизации и стандартизации кардинально изменили систему взаимосвязей *«человек – техника – искусство»*. С одной стороны, техника стала противопоставляться искусству как губительная, *«демоническая»* сила, разрушающая человеческий дух, индивидуальность. С другой стороны, массовое промышленное производство существенно трансформировало материальный предметный мир, прежде всего за счёт создания машинных объектов. Закономерно, что дизайн как самостоятельный феномен зарождается именно в рамках массового промышленного производства.

Главным итогом периода развития имплицитного дизайна можно считать: конституирование проблемы формообразования вещи на основе машинной формы; выделение дизайна в качестве автономной эстетической деятельности проектного характера, объектом которой первоначально является единичная вещь (машина).

Период развития эксплицитного дизайна связан с его концептуальным, выразительным, профессиональным, организационным оформлением.

Первая теория дизайна уточняет фундаментальные эстетические понятия «*вещь*», «*техника*», «*искусство*» в контексте индустриального производства. Так, английский философ, публицист, теоретик искусства Дж. Рёскин (1819-1900) сформулировал идею о необходимости органического соединения красоты и пользы. Созданием «*эстетически ценных*» продуктов производства, согласно автору, призвано заниматься промышленное искусство, или искусство бытовой вещи. Причём такое искусство Дж. Рёскин считал первичным и более значимым по сравнению с «*изящным*». В эстетике Дж. Рёскина машинная форма характеризовалась аналогично природным формам. Сам термин «промышленное искусство» («*художественная промышленность*») предложил другой английский художник, государственный деятель Г. Коул (1808-1882). Коул издавал «*Журнал дизайна*», принимал участие в организации Первой Всемирной промышленной выставки в Лондоне в 1851 г., которая способствовала привлечению внимания к практике дизайна.

Эстетика машинной формы начала разрабатываться в работах немецкого архитектора Г. Земпера (1803-1879), инженера и теоретика Ф. Рёло (1829-1905). В книгах «*Наука, промышленность и искусство*», «*Четыре элемента архитектуры*» Земпер поднимает проблему общих закономерностей функционирования искусства, в частности архитектуры. В теории дизайна широко известен и другой труд автора «*Стиль в технических и тектонических искусствах, или Практическая эстетика*», где содержится первое развёрнутое учение о форме. Земпер выделяет условия формообразования, развивает идеи о взаимосвязи художественной и технической форм, об обусловленности формы функцией, материалом, технологией.

Ф. Рёло видел в технике глубокий культурный смысл, который раскрывается через проникновение посредством техники в тайны природы и в пределе через установление гармонии человека с природой. Соответственно и дизайн трактуется инженером как свободное творчество, техническое искусство («*О стиле в машиностроении*»), объектом которого является машинная форма. Интерес представляет классификация этих форм: формы, определяемые целесообразностью конструкции (несущая, несомая и т.п.) и формы «*свободного выбора*».

Выразительный потенциал дизайна складывается на фоне стиливых экспериментов к.ХІХ – нач.ХХ вв., охватывающих как сферу искусства, так и мир вещей. Яркий пример попытки осуществить синтез искусства и жизни, создать органичную предметную среду, соразмерную приватной жизни, – стиль модерн. (У.Моррис (1834-1896), В.Орт (1861-1947), А.Ванде Вельде (1863-1957), Ч.Р. Макинтош (1868-1928) и др.). В рамках модерна можно говорить о зарождении первых образцов так называемого дизайна систем и ансамблей. Это «*Красный дом*» в графстве Кент Морриса, особняк Тасселя в Брюсселе Орта, проекты жилища Макинтоша и т.д. Основные средства выразительности в модерне – плавные, изогнутые линии, асимметрия, пастельные цвета, натуральные материалы, растительные и животные мотивы.

Выразителем потребностей массового производства продукции, процесса стандартизации в начале ХХ века, стала новая эстетика вещи, получившая название конструктивизм. Критерием эстетической ценности вещи утверждалась целесообразность, что означало отказ от декоративности, переход к строгим линиям к использованию новых материалов (железобетон, сталь и т.д.). В архитектуре начинает осваиваться принцип органичности, т.е. соответствия формы и функции вещи, проекты Л. Г. Салливена (1856-1924), Ф. Л. Райта (1869-1956). Конструктивизм получил широкое распространение в Европе, Америке, в том числе и на отечественной почве. В числе ярких представителей – П. Беренс (1869-1940), Г. Мутезиус (1861-1927), В. Гропиус (1883-1969), В. Е. Татлин (1885-1953), А. М. Родченко (1891-1956) и др.

Существенно обогатила эстетическую выразительность вещи теория и практика абстракционизма, включая супрематизм (В. Кандинский (1866-1944), П. Пикассо (1881-1973), К. Малевич (1878-1935)). Дизайн унаследовал от абстракционизма чёткие геометрические линии, определённую метафизику цвета и света.

В целом вплоть до ХХ в. дизайн развивался преимущественно в границах промышленного производства и соотносился с созданием промышленных изделий массового потребления. Такая практика нашла отражение и в эстетической теории, где долгое время общепринятой оставалась трактовка дизайна, сформулированная в 1964 г. на международном семинаре по дизайнерскому образованию в

Брюгге: «*Дизайн* – это творческая деятельность, целью которой является определение формальных качеств промышленных изделий. Эти качества включают и внешние черты изделия, но главным образом те структурные и функциональные взаимосвязи, которые превращают изделие в единое целое, как с точки зрения потребителя, так и с точки зрения изготовителя». Суть промышленного дизайна стала выражаться короткой формулой: прочность, удобство, красота.

Начало профессионализации промышленного дизайна связано с деятельностью «Веркбунда», художественно – промышленного союза Германии, основанного в 1907 г. на идейной платформе эстетического функционализма Г. Мутезиуса, П. Беренса, Ле Корбюзье и др. Союз осуществлял контроль художественного качества промышленной продукции, занимался организацией выставок, издательской и педагогической деятельностью. «Веркбунд» был распущен немцами национал-социалистами в 1933 г.

В русле традиций функционализма параллельно «Веркбунду» в немецком городе Веймаре по инициативе и под руководством архитектора и педагога В. Гропиуса была создана экспериментальная школа прикладного искусства «Баухауз» («*Дом строительства*»). Основная концепция школы – соединение искусства с ремеслом на новом фундаменте, синтез искусств в процессе формообразования вещественной среды. Эстетику «Баухауза» разделял и русский художник В. Кандинский, активно участвовавший в педагогической и творческой деятельности «Баухауза» с 1922 г. Судьба «Баухауза» аналогична «Веркбунду». В истории дизайна «Баухауз» остаётся первой дизайнерской школой и научной лабораторией художественного проектирования. Идеи «Баухауза» нашли продолжение в последующей истории и практике дизайна (Ле Корбюзье, Ф. Л. Райт и др.).

В 1920 г. открылась первая советская архитектурно – дизайнерская школа – Высшие художественно – технические мастерские (ВХУТЕМАС), переименованные в 1927 г. в Высший художественно - технический институт (ВХУТЕИИ) на эстетической платформе художественного авангарда. Одновременно в Витебске по инициативе К. Малевича и В. Ермолаевой создаётся объединение Учредителей нового искусства (УНОВИС). В рамках этого объединения

начала формироваться теория и практика так наз. «производственного искусства». Искусство, согласно теории, трактовалось как способ жизнеустройства, средство воспитания человека.

Идеи ВХУТЕИНа и УНОВИСа долгое время находились в противоречии с концепцией пролетарского искусства и были преданы забвению в истории. В Беларуси о возрождении дизайнерского образования можно говорить лишь с конца 1960 г. На сегодняшний день оно представлено кафедрами дизайна БГАИ, БГУ, БНТУ, ВГТУ.

Период организационного оформления дизайна приходится на середину XX в. Можно назвать следующие основные структуры:

– Общество промышленного дизайна в Нью-Йорке (1944). Оно занималось разработкой принципов профессиональной этики. С 1960 г. – это Общество дизайнеров Америки (ИДСА).

– Международный Совет организаций индустриального дизайна (ИКСИД-1957).

– Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики (ВНИИТЭ) как научно-методический, проектный, исследовательский, координационный центр советского дизайна (1962).

– Белорусский филиал ВНИИТЭ (1966).

До настоящего времени две последние структуры остаются единственными государственными организациями в сфере дизайна.

– Союз дизайнеров СССР и Беларуси (1987).

Главным итогом эксплицитного периода развития дизайна до середины XX в. можно считать его эстетическое, профессиональное и организационное оформление преимущественно в границах промышленного производства, что соответствовало в эстетической теории термину «индустриальный дизайн».

Анализ процесса становления дизайна позволяет выделить три основные концептуальные модели:

1) функционально-утилитарная -- (Л. Салливен, В. Гропиус, А. Лос, П. Беренс и др.). Оформляется в рамках конструктивизма. Критерий эстетической ценности вещи – целесообразность. Главный тезис – форма следует за функцией. Дизайн по сути тождествен инженерному проектированию. В эстетической теории Ле Корбюзье дом – «машина для жилья». Подобное видение дизайна находит

свое выражение в стиле «Браун», который отличается предельным лаконизмом формы.

2) художественная -- (Г. Рид, Д. Понти и др.). Согласно этой концепции дизайн трактуется высшей формой искусства, сферой художественного творчества. Формируется под влиянием эстетики модерна с соответствующими принципами формообразования.

3) коммерческая -- зарождается на американской почве, начиная с 40-х г. XX в. и в первую очередь представлена Раймондом Лоуи (1893-1986). Его позиция сформулирована в тезисе: «Дизайн – это то, что заставляет чаще звенеть магазинную кассу». В трактовке функции вещи акцент переносится на её потребительские свойства. Сама вещь отождествляется с товаром. В рамках коммерческого дизайна формируется новое понятие «фирменный стиль» в значении формально-стилевого единства продукции фирмы («Браун – стиль» в Германии, «стиль Оливетти» в Италии и др.).

Морфология дизайнера, что в данном контексте означает его структурную организацию, представляет собой в эстетике пёструю картину классификаций дизайна по видам, направлениям, функциям и т.д. В приведенной ниже классификации системообразующим критерием выступает характеристика самого объекта дизайна. Таким образом, можно выделить:

Это очень широкое поле функционирования дизайна. Сюда относится проектирование промышленных изделий, визуальнo-графических, компьютерных объектов. Синтез формы и функции означает соединение выразительных (композиция, свет, цвет, фигура, фон и т.д.), эргонометрических, технологических, потребительских смыслов вещи.

Объектом выразительности становится системный объект, а именно целостность в качестве характеристики предметного мира. Акцент переносится на проектирование связей между отдельными частями, элементами, вещами. Например, к системным объектам можно отнести дом, интерьер, сервис, коллекция одежды и т.п. Для выражения целостности используются композиционное формообразование, стилевые решения, единая цветовая гамма, сходные материалы, типы фактур.

Это современное направление проектирования перестраивает все традиционные представления о дизайне. Среда не исчерпывается значением предметно-пространственного окружения человека, а фиксирует результат его освоения, что включает и переживание среды. Средовой объект – органичное единство предметно-пространственных, экологических, эмоциональных, поведенческих характеристик объекта. К этому направлению относятся дизайн транспортной среды, городской, архитектурной, ландшафтный, эксподизайн и др. Основным отличием средового проектирования можно считать создание средовой ситуации (деловая, игровая, жилая, коммуникативная) в виде прогнозирования возможности осуществления определённых типов жизнедеятельности, взаимосвязей между людьми, что в конечном счете и делает реальным процесс освоения средового пространства. Модификацией средового дизайна выступает проектирование экстремальных и нестандартных средовых ситуаций.

Современный дизайн выходит за границы чистой предметности. В частности, это происходит в рамках так называемого нон-дизайна, футуродизайна.

Нон-дизайн – программный концептуальный дизайн, одно из направлений беспредметного проектирования. Объект – дизайн - программа, как правило, представленная в текстовой форме (сценарии и т.д.). Нон – дизайн решает координационные, экспертные задачи в рамках концепции реконструкции производства, разрабатывает торговые, рекламные, маркетинговые, выставочные стратегии.

Р. Лоуи – один из первых осознал необходимость изменений подобного рода в дизайне. Примером может служить его программа комплексного дизайна для Пенсильванской железной дороги, включающая проектирование всей системы: от станции, локомотива до кассового аппарата.

Расширение функций дизайна в американском контексте в настоящее время осуществляется дизайн – фирмой *Henry Dreyfuss*

Ass. под руководством Элиота Нойеса, которая заключает исключительно долговременные контракты на тотальное дизайнерское проектирование компаний в отличие от проектирования отдельных фрагментов, объектов предметной среды в классическом дизайне. К лидерам американского нон – дизайна относят и деятельность *Lippincott & Margulies* в направлении разработок пространства тотальной коммуникации между производителем и потребителем.

Футуродизайн – поисково - экспериментальная проектная деятельность, связанная с прогнозированием образа вещи и предметно-пространственной среды в целом. Объект – проекты - утопии, проекты - гипотезы, проекты - альтернативы и т.д. Предметом экспериментирования могут выступать отдельные свойства вещи, потребительские запросы, язык формообразования. Активно заявляет о себе в 60-70-х г.г. XX в. К проектам футуродизайна относятся робот-телевизор американского дизайнера Б. Элиота, транспортное средство для путешествий с помощью птиц и бабочек К. Адома и К. Готарда и др.

Современная практика дизайна отражает глубокие изменения как в сфере производства, так и в сфере потребления, вследствие чего дизайнерская деятельность преодолела границы промышленности и охватывает социально-культурную среду в целом. Более того существенные трансформации претерпевает и сам объект дизайна, который первоначально был обозначен нами как вещь в единстве формы и функции. Благодаря применению в производстве высоких технологий, формированию мирового рынка товаров, изменению структуры потребительских интересов и т.п. вещь как товар обретает дополнительную по отношению к эксплуатационно-утилитарной ценность. Эта ценность, получившая название «*потребительская*», определяется повышенной комфортностью, технологичностью, культурно-символическим смыслом, престижностью товара при сохранении его функциональности.

Раздел 3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТВОРЧЕСКИХ ПРАКТИК ПРИ РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ

3.1. Креативные формы работы во время лекции, семинарского занятия

Диалог - проводится во время лекции в очерченных границах времени по вопросам, связанным с прояснением степени актуальности темы, установления обратной связи лектора и аудитории, поддержания внимания аудитории, создания атмосферы совместного прояснения отдельных положений, связи с практикой. Часть аудитории участвует в диалоге в активной форме, а часть в пассивной. В процессе диалога важно соблюдать корректность, точность мысли, не переходить с логических аргументов на эмоциональные. В логике есть такое правило: «Какой вопрос поставишь, такой ответ получишь».

Соблюдение рациональных границ диалога являются важным условием разграничения содержания и эмоциональной внутренней неудовлетворенности. Диалог предполагает умение слушать, принимать мнение человека в развитии его мышления. Всегда важны убедительные аргументы, способные побудить человека к самостоятельному осмыслению поднятых на лекции вопросов.

Важную роль в диалоге играют примеры из реальной жизни. Связь теории с практикой. Если вопрос не представляется возможным обсудить в пределах лекции, то он выносится на обсуждение семинарского занятия. Если в процессе обсуждения диалог вышел на уровень личных сторон жизни, то лучше диалог свести к послелекционной беседе, в рамках которой преподаватель может дать студенту интересующую его лично информацию, дать ответы на вопросы личного характера.

Диалог активно используется во время работы секций студенческих научных конференций. В процессе диалога важно придерживаться заданной темы и не уходить от проблемы посредством подмены понятий. Важно соблюдать время диалога. Говорить самому и соответственно не мешать говорить другим. Выступать нужно только по заданной теме диалога. Если вопрос требует дополнительной проработки, то он может быть рассмотрен на следующей лекции, семинарском занятии, секции научной студенческой конференции.

Диалог может сопровождаться визуальными презентациями, ссылками на источники.

Диалог основан на наличии Я и Другого. Он позволяет находить консенсус по различным вопросам образовательной, профессиональной деятельности. Этому способствует общность ценностей участников диалога, их нормативная культура. Каждому из участников диалога всегда приходится проявлять большую гибкость, сдержанность, способность находить компромисс. Жертвуя менее значимыми сторонами диалога, человек приобретает более важные, связанные с навыками работы с людьми.

Коллоквиум проводится с целью подведения итогов, изучения модуля учебной дисциплины. Он показывает степень освоенности студентами отдельных тем, демонстрирует их интерес к обсуждению проблем, постановки вопросов. Коллоквиум предполагает предварительную организацию, акцентированную на диалоговой, письменной форме реализации обратной связи.

Круглый стол в рамках семинарского занятия проводится по сценарию, в рамках которого фиксируются социальные роли участников. Выделяются специалисты, аналитики, эксперты, консультанты, докладчики, ведущие. Соответственно вкладу в данный вид работы применяются рейтинговая система оценки труда, инициативы, творческого подхода, создание мультимедийных презентаций.

Деловая игра в рамках семинарского занятия делит участников на команды, представляющие национальные интересы государства, интересы других государств в вопросах экологии, интеграции, совместных действий в области борьбы с работорговлей, наркотиками.

Моделирование лекционного материала в виде сопоставления различных интеграционных структур, школ, культурных традиций. Особенно в темах, связанных с философской компаративистикой, диалогом культур, религией, сопоставлением концепций исторического процесса.

Активизация механизмов исторической памяти в ходе лекций через обращение внимания студентов на национальные особенности народа, знаменательные даты, выдающихся мыслителей, просветителей, представителей христианской церкви, солидарность поколений.

Самостоятельная студенческая научная работа как продолжение лекционных и семинарских занятий. Она проявляется в подготовке рефератов, тезисов, докладов к научной конференции, мультимедийной презентации. Самостоятельная работа предполагает контакт с преподавателем в режиме рабочего стола.

Экскурсии организуются преподавателем в рамках изучения этики, эстетики, религиоведения по установленному правилу согласования с учебно-методической частью вуза, координационным Советом по работе с молодежью.

Круглые столы в рамках общеуниверситетских мероприятий организуются совместно с международным отделом с целью участия студентов в обсуждении духовных тем в период проведения выставки «Радость Пасхи».

Сценарии ток-шоу университет культуры разрабатываются по инициативе преподавателя совместно со студентами с целью придания философии максимальной практической направленности. Основные темы связаны с проблемами современного человека, общества. В числе вопросов вежливый водитель, семья и брак, борьба с нецензурной лексикой, курением, коррупцией, манипулированием индивидуальным сознанием, патернализмом.

Беседа дополняет лекционное время работы со студентами. Возникает под впечатлением лекции и поднятых на неё вопросов. Особую категорию формируют беседы во внеучебное время. Они заранее готовятся по согласованной со студентами, воспитателями общежитий тематике. Это позволяет наполнить их содержанием, отвечающим ожиданиям участников.

Интерактивный диалог проводится в режиме ток-шоу по соответствующему сценарию, который корректируется самим ходом дискуссии. Большую роль в данном случае играет ведущий.

2. Методики, формирующие навыки самостоятельного решения творческих задач (индивидуальные и коллективные).

3.2. Творческие методики изучения социальной философии

В современных условиях развития общества, когда преобладает индивидуализация, размышления над основаниями целостности общества, его единства задают вектор напряженного мыслительного поиска. Тоталитаризм и индивидуализм – это две крайности, которые одинаково губительны и для общества, и для личности. Креативный импульс погружения в это интеллектуальное поле связан с формированием установки на нахождение в каждой конкретной ситуации всякий раз заново диалогического варианта соотнесения возможностей развития личности и общества.

Знакомство с различными философскими взглядами на эту проблему подводит к мысли, что готовых рецептов, которые можно легко спроецировать на свою жизненную ситуацию, нет. Историко-философский опыт может быть использован как багаж, фундамент для развития собственных, творческих возможностей. В каждую эпоху существуют свои подводные рифы для формирования социальной солидарности. Пытливый, творческий ум сегодня должен обратить внимание на негативное влияние таких факторов, как потребительство, массовая культура, прогрессирующая аномия, либертаризм. Новый контекст решения вечных проблем обуславливают глобализация, информатизация. Ничто не стоит на месте, однако готовность к изменениям должна сочетаться с способностью сохранить все жизнеспособное в качестве основания для дальнейшего развития. Это тоже предъявляет определенные требования к творческим способностям исторического субъекта.

Для студентов БНГУ очень важно прочувствовать разницу в стилях мышления при изучении природы и общества. Установка на поиск объективных связей, имеющих место в первом случае, должна быть подкорректирована необходимостью учитывать субъективность, которая играет значимую роль в социальной жизни. Однако размежевание в специфике видения природы и общества не означает, что и в мировоззренческой картине они разделены, наоборот, сопряженное существование личности, общества и природы является серьезным предметом приложения творческих сил любого исторического субъекта, начиная от отдельного человека и заканчивая обществом в целом.

Выстраивая перспективы развития общества, важно избежать прямолинейного детерминизма. В этом плане искусство творчески мыслить помогут сформировать методы философского мышления, такие, например, как диалектика, соотносимая с триалектикой, синергетика. Умение видеть в конкретных социальных явлениях, процессах диалектическую связь содержания и формы, возможности и действительности, необходимости и случайности, части и целого, единичного, особенного и общего является результатом проявления творческого потенциала мыслящего субъекта. Равно как и умение видеть за противоположностями объединяющее их начало, в рамках которого осуществляется диалог между тезисом и антитезисом. Человек, сформировавший свою культуру мышления с помощью диалектики, способен усмотреть за изменчивым состоянием – устойчивое, за преходящим – вечное, за множествен-

ным – единое, за количественными изменениями - возможное появление нового качества. Творчески мыслящий человек в состоянии преодолеть крайности нигилизма и конформизма. Во всем он будет отличать то, что достойно сохранения от того, что необходимо преодолеть. Такого рода субъект понимает, что лучше быть готовыми к постоянным эволюционным изменениям, чем страдать от крайностей радикализма.

Преодолевая односторонность детерминизма, современная социальная философия все больше склоняется к методологическому плюрализму, с позиций которого ее объект уже предстает как «общество неопределенности и рисков», а мультикультурализм рассматривается как одно из ведущих методологических понятий. Усвоение студентами такого взгляда на вещи помогает выработать в себе терпимость к инаковому, открытость для будущего многообразия и готовность его принять. В этом контексте преимущество своих мировоззренческих позиций демонстрирует синергетика, где личности с ее творческим потенциалом отводится особая роль в формировании фундаментальной тенденции во Вселенной - выстраивании нового варианта диалога, единства между человеком и природой.

Синергетика как новый вариант мироупорядочения, где мир предстает как нерасчлененная реальность, материальная и духовная одновременно, отводит очень важную роль человеку и человечеству: не только встроить, благодаря духовно-творческому потенциалу, свою жизнь в общий поток бытия, но и стать одной из форм этого мироупорядочения.

Сознание – определяющий фактор человеческого бытия. От того, как востребованы его возможности, зависит взаимодействие личности и общества, их взаимосвязь с природой.

Важным фактором развертывания творческого потенциала студентов является представление о сознании как динамичном явлении, живо откликающемся как на накопленный человечеством опыт, так и на необходимость формирования своего собственного опыта. С помощью сознания человек творит себя сам и в то же время он – творение эпохи.

Общественное сознание играет очень значимую роль в культуре, выступая в роли своеобразной копилки, которая предоставляет неиссякаемый материал для личностного роста при условии умелого пользования сохранившимся духовным потенциалом, что предполагает уважительное и одновременно критическое отношение к нему. Говоря о диалекти-

ческой связи индивидуального и общественного сознания, важно не умалять роль первого на фоне несомненного богатства второго. Именно творческий потенциал личности является неиссякаемым источником обновления содержания общественного сознания, он способен подтачивать застывшие, устаревшие оценки, установки общества.

Умение заметить то, что достойно быть в этой копилке, тоже требует творческих усилий. Известная пословица, которая гласит, что нет пророка в своем отечестве, фиксирует тот факт, что современники с большим трудом замечают гениальность рядом живущего, по достоинству его оценивают и помогают в его продвижении к известности. Но и тому, что попало в копилку общественного сознания, не гарантировано беспроblemное существование. Творческой работы ума требует их адекватное понимание, чему могут препятствовать установки, обусловленные узкой социальной ролью интерпретатора, его приверженностью к популистским идеям, ложным установкам массового сознания и т.п. Неординарно мыслящий человек должен понимать, что гарантированного приобщения к ценностям, накопленным в общественном сознании, нет.

Диалектическая взаимосвязь обыденного и теоретического сознания тоже дает пищу для ума. Не так давно приоритет целиком отдавался теоретическому сознанию. В век информационных технологий никто не станет оспаривать роль науки, но обыденное сознание сегодня очень активно эволюционирует под воздействием достижений в науке и требует к себе пристального внимания и уважительного отношения. Известное высказывание: «Суша теория, мой друг, а древо жизни вечно зеленеет», - говорит о таком достоинстве обыденного сознания, как живая связь с жизнью, что должно стать предметом заимствования и для теоретического сознания.

На примере взаимосвязи общественной психологии и общественной идеологии ярко проявляется диалектика философских категорий «единичное» – «особенное» – «всеобщее». Каждый человек, благодаря особенностям мировосприятия, неповторим, но не абсолютно, поэтому правомерно говорить об особенностях сознания определенных групп людей. Это выдвигает перед творчески мыслящим человеком задачу выявить, как влияет психология той или иной социальной группы на развитие общества и личности, решить, стоит ли доверять красивым словам в политической программе той или иной партии, определить, как

соизмеряется индивидуальное сознание, общественная психология и идеология с общечеловеческими приоритетами.

Общественное сознание не является монолитом в выборе возможностей влияния на человека и в предоставлении путей своего собственного обогащения, разделяясь на формы общественного сознания, такие как мораль, религия, искусство, правовое, политическое сознание, наука, философия. Необозримое поле возможностей, выдвигаемых этими формами, ставит человека перед выбором: что в лучшей мере поможет ему реализовать свой собственный творческий потенциал и наиболее активно повлиять на жизнь общества. Общество тоже отдавало приоритеты той или иной форме на протяжении истории, например, в условиях Средневековья – религии, в эпоху Возрождения – искусству, Новое время отдает предпочтение науке. В современных условиях, не отрицая огромной значимости науки, акцент ставится на интегральных процессах в общественном сознании.

Религия, мораль, искусство на протяжении тысячелетий на уровне обыденного сознания служили эффективным средством самоопределения человека в мире, являлись доступными для всех формами культуротворчества и в каком-то смысле компенсировали незрелость научного познания. Человек творческий, заботясь о целостности собственного внутреннего мира и органичности социальной жизни, призван сегодня активно задействовать духовный потенциал этих форм наравне с наукой, философией, правовым и политическим сознанием.

Этика как прикладная философская дисциплина, объектом изучения которой является мораль, обладает богатым творческим потенциалом. Мораль – это способ духовно-практического освоения мира, становления человека как личности и общества как органичной социальной целостности. Она формирует духовное пространство личности, в рамках которого с ее помощью осуществляется гармонизация становления трех важнейших векторов жизненной активности человека: 1) отношения к себе; 2) к другому человеку и обществу в целом; 3) к природе, космосу, Богу. Одна из важнейших задач морали и соответственно этики – это воспитывать не послушного исполнителя норм, а творческого, свободно мыслящего человека, способного не только самостоятельно мыслить, но и осуществлять выбор поступка, линии поведения и нести ответственность за эту свободу и в мыслях, и в выборе, и в действиях. Этика далека от назидательности, так как заинтересована в своем читателе как себе-

седнике и предполагает высокую нравственную активность того, кто ее изучает. На первый план в человеке для этики выступает его способность быть субъектом, а не объектом.

Помещая человека в силовое поле культуры, в котором формируется соразмерность, иерархия, гармония между природой, культурой и человеком, этическое знание предполагает особую настроенность на другого (человека, живое существо, природу, Бога), особую впечатлительность, глубину эмоционального состояния. Это то, что позволяет говорить о «душевном» нравственном устройстве человека, о его способности творить на духовном поприще. От природы им обладают единицы, остальные же нуждаются в его «культивировании» с детских лет с помощью особой системы воспитания, для которой недостаточно простого накопления знаний в процессе образования.

Помогая моральному субъекту прояснить на рациональном, логическом уровне содержание моральных ценностей, с чем на житейском уровне ему справиться нелегко, он ориентируется скорее интуитивно, этика призвана настроить его на творческий лад в поиске путей и меры их освоения в конкретной жизненной ситуации. У каждого она неповторима и многое зависит от силы духа, силы воли, решимости действовать и взять на себя ответственность и за предполагаемые, и за непредвидимые последствия.

Еще в условиях зарождения философской культуры мышления возник непреходящий впоследствии интерес к взаимосвязи таких высших ценностей как добро, истина, красота, к освоению которых активно подключаются этика, эстетика, религиоведение. Эстетика как философское учение о красоте, о прекрасном, ставит вопрос о том, как и почему приобщение к прекрасному может умножить творческую энергию. Если массовая культура привязывает человека к утилитарным вещам, то искусство прорывается через единичное, локальное к многомерному, безграничному, всеобщему, единому. Ощутить последнее глубинами своей души может субъект эстетического отношения к миру с помощью красоты, которая вдохновляет к творчеству. Эстетика изучает специфику художественного восприятия мира и возможности его практического использования в самых различных областях жизнедеятельности, поэтому студенты любой специальности БНТУ могут открыть для себя эстетику как науку о творческих возможностях человека и путях и средствах

их воплощения применительно к их профессиональной деятельности и личной жизни.

Религиоведение как прикладная философская дисциплина является своеобразной философией религии, для которой важно, в первую очередь, выяснить специфику решения религией мировоззренческих проблем, как на протяжении истории, так и в ее различных проявлениях сегодня. Важнейшая из них – какое место человека в мироздании, его предназначение, смысл жизни, по поводу чего еще ни наука, ни философия, ни религия не дали исчерпывающий ответ. Вероятно, его следует искать на пути воссоздания в научном знании общего измерения, соединяющего макрокосмос и микрокосмос, что будет способствовать формированию новой научной парадигмы, отвечающей по своим интегральным масштабам целостному мировоззрению человека III тысячелетия, в результате чего возможно сближение естественнонаучного, религиозного и философского подходов. То, что для крестьянина было вопросом веры, для современного человека, каким в частности является студент БНТУ, может стать итогом вполне разумного, хорошо обоснованного предположения. Религия в союзе с моралью, выполняя функцию своеобразного первопроходца в решении обозначенной проблемы, стимулирует развертывание творческого потенциала философа, естествоиспытателя, к чему студент высшего учебного заведения может иметь самое прямое отношение.

3.3. Культуротворчество как основа креативного мышления студента

Переход на позиции автодидактизма – это не просто решение очередной педагогической задачи, а настоящий переворот в образовательной реальности, смена образовательной парадигмы, поскольку информационно – знаниевый подход в образовании меняется на культурологический. Культурологическая парадигма образования основана, прежде всего, на ценностной переориентации образования с науки на всю культуру в целом. Познавательный процесс является основой образования, однако рассматривается как социокультурный феномен. Для образовательной деятельности это означает введение критериев оценки, связанных не только со знанием, а с культурой, формированием личности студента. Культурологическая парадигма в образовании позволяет рассматривать образование не только как передачу знаний умений и навы-

ков (ЗУНов), но и как развитие и изменение систем ценностей, создание и обеспечение систем общения и коммуникаций, его креативности, способов бытия в социуме, условий для творческой самореализации.

Весьма важным для образовательной практики являются трансформации образовательной реальности вследствие реализации культурологического подхода – вуз и преподаватель проектируют и конструируют педагогически целесообразную образовательную среду для творческой конструктивной деятельности студента в его индивидуальном развитии в пространстве культуры. Естественно, что это возможно в условиях широкого применения информационно-коммуникативных технологий. С позиций творческого развития личности, в ситуации автодидактизма образовательный процесс не будет отчужденным от субъекта, поскольку его не «учат», а создают среду для самообразования. При этом меняются критерии оценки процессов в культурологической парадигме. В классической парадигме оценка образовательного процесса основывалась, прежде всего, на результативности обучения, в которой выделяются теоретико-познавательные результаты, выражающие степень обученности, подготовленности к чему-либо. Культурологический подход в основе критерия образовательных процессов содержит различные меры развития студента в процессе продуктивной творческой деятельности. При этом выделяют продукцию самостоятельности студента в виде творческих, креативных достижений.

Существует много причин потери культурологического смысла образования и развития его на знаниевой основе. Технократизм и дегуманизация личности, которые сопровождают общий кризис цивилизации, на повестку дня выдвинули гуманизацию образования, возвращение ему подлинного “человеческого смысла”. Не случайно идея древних греков оказалась вновь востребованной. XX Всемирный философский конгресс (1998 г. Бостон, США) был посвящен теме: “Paideia: роль философии в воспитании человечества”. Проблемное поле конгресса включало в себя темы: “Образование и культура”, “Образование и самообразование” и др.

В современной эдукологии и философии образования разрабатывается проектно – конструктивный подход к решению проблемы создания культурологической парадигмы, который основывается на конструктивной методологии – основе проектирования и синтезирует теорию и

практику в виде построения концептуальной и инструментальной моделей.

Создавая концептуальную модель образования, следует описать основные понятия, которые составляют основу не только теории образования, но и практики образования личности в культуре посредством творчества. Построение концептуальной модели культурологической парадигмы возможно посредством дескриптивного описания ее свойств в пространстве понятий: культура, креативность, творчество, образ культуры, наука с позиций культуры, культуры в научном дискурсе, культура и личность, механизмы усвоения культуры, принципы разработки культурологической парадигмы. При этом данные понятия рассматриваются не сами по себе, а в проблемном поле, связанном с преодолением знаниевой и формулировкой принципов построения культурологической парадигмы.

Традиционный взгляд на культуру по отношению к образованию заключается в рассмотрении ее как совокупности нормативов социальной практики. Данное понимание культуры основывается на натуралистическом стиле мышления, который экстраполирует закономерности природного мира на мир социально-культурный. Чтобы избежать методологической вульгаризации, в литературе (Кудрявцев В.Т. и др.) предлагается гуманитарная модель культуры для объяснения феноменов образования в виде "универсума творческих способностей человека". Данный универсум представляет собой совокупный опыт творческой деятельности, "взятый в его всеобщих исторически развивающихся формах". Причем, в предметах культуры фиксируется не просто конструктивная идея и средства ее реализации, но и порождающая их проблема, в процессе разрешения которой возникает способ производства данного предмета, а так же действий с ним.

Для построения креативной познавательной модели принципиально важно рассматривать проблемность как имплицитное содержание культуры. На основе такого подхода к пониманию культуры можно построить конструктивное, инструментальное ее определение как источника (условия) происхождения и развития творческих способностей человека в виде процесса погружения в проблемное поле культуры. Авторы справедливо утверждают, что логика такого погружения может быть основанием проектирования любой формы деятельности личности. Другими словами, культура для студента выступает не как совокупность знаний,

умений и навыков, а как система проблемно-творческих задач. В этой связи возникает понимание проблематизации как способа конструирования зоны ближайшего развития, которую задает преподаватель. Таким способом достигается самодетерминация целостного способа бытия студента, его творческое развитие.

Понятия, составляющие концептуальный базис (модель) культурологической парадигмы являются не только концептуальными формами, но имеют некоторый операциональный смысл (Деминг), выяснение которого помогает понять смысл новаций в образовании и личности. Следует заметить, что творчество является центральной идеей культурологической парадигмы, поэтому ее сущностью будет культуротворчество.

В своем анализе мы будем опираться на идеи, изложенные в работе Н. Н. Вересова. Следует сказать, что существует разное понимание культуры, творчества, креативности личности и образования. При создании концептуальной модели культуротворческого образования следует описать два состояния – сущее и должное. Сущее – это знаниевая модель образования, где под культурой понимались в основном её материальные формы (результат человеческой деятельности). Смыслы и ценности хотя составляли основное содержание культуры как процесса деятельности, понимались также статично, вне динамики, смыслы относились к психологическим структурам, ценности находились вне человека и лишь проявлялись в отношении к человеку. Творческая деятельность в знаниевой парадигме относилась лишь к сфере решения интеллектуальных задач нестандартными способами, либо к сфере изобразительного искусства. И, наконец, духовное сводилось в основном к сознанию, а развитие личности к формированию мышления.

Новая культуротворческая парадигма приводит к новому «видению», переосмыслению концептуального базиса, который может служить обоснованием инструментальной модели. Естественно, что переформулирование концептуального базиса образования связано с переосмыслением фундаментального понятия культуры. Как известно, культура содержит нормативный аспект в виде правил поведения, запретов и норм. Формирование личности, соответствующей определенным социальным образцам, составляло основу социализации, которая вместе с профессиональной подготовкой составляло цель образования как социального института.

Другое понимание культуры связано с понятием самореализации личности, ценностным самоопределением. Такой подход открывает возможность личностного развития в системе образования. И дело остается «за малым» - создавать реальные условия для самореализации личности. И, наконец, деятельностное понимание культуры, в котором последняя выступает как система обобщенных способов деятельности, объективированных во внешней предметной среде. На языке психологии, система способов деятельности выступает как совокупность предметных значений (знаков), которые существуют как надличностная реальность. Студент в процессе образования овладевает этими способами деятельности, становится субъектом деятельности, т.е. сознательным индивидом. Данное объяснение основывается на положении, что сознание есть внутренний план деятельности. Однако, по справедливому мнению Н. Н. Вересова, такое понимание культуры является лишь способом формирования интеллекта, «теоретического отношения к действительности», оно оставляет за скобками становление личностного отношения к миру и в первую очередь нравственно - смыслового.

Культура представляет собой систему объективных ценностей и смыслов, усвоение которых не элиминирует такое лично-нравственное качество как совесть. Другими словами культура – это система объективных культурных смыслов представленных в духовных ценностях человечества. Ценностно - аксиологический образ культуры позволяет понять диалог личности и культуры как смысловое общение.

Обратимся теперь ко второму формообразующему элементу культуротворческой парадигмы образования – понятию и идее творчества. Ограниченность понимания творчества, по мнению Н. Н. Вересова заключалась в сведении его к понятию креативности. Креативность понималась как способность находить нестандартное решение интеллектуальных задач. И опять же все ограничивалось рамками интеллектуального развития. Между тем культурологическое понимание творчества связано с расширением сферы действия данного процесса на все виды освоения человеком мира, а не только интеллектуального познания. Автодидактизм, самообразование – это творческий процесс в смысле самостоятельности, создающей, творящей себя. Причем этот процесс опосредован применением обобщенных способов деятельности для решения конкретных проблем бытия.

Итак, новый образ, культуры и творчества как базисных понятий культуротворческой парадигмы образования позволяет создать основы формирования креативного мышления. Разработка проблем перепроектирования образования со знаниевой парадигмы на культурологическую может быть реализована на философско-методологическом базисе культуротворчества, в ходе которого происходит освоение человеком мира культуры и формирование самого человека. Натуралистическое понимание культуры по отношению к образованию выступает в виде совокупности нормативов социальной практики, а творчество в форме креативной деятельности. Культурологическое понимание творчества расширяет сферу действия креативных процессов на все виды культурного освоения человеком мира. Такой подход открывает возможность проектирования личностного развития в системе образования.

3.4. Коммуникативное пространство творчества

Конкретизация проблемы творчества в образовательном контексте, а именно на уровне разработки методов диагностики, контроля, оценки и т.д. творческих способностей студента, требует предварительного уточнения таких дефиниций, как «творчество», «креативность», «креативное пространство».

При всём многообразии исследовательских позиций критерий различения творчества и креативности можно выделить достаточно чётко. Понятие «креативность» включает в себя совокупность тех или иных способностей, качеств личности (классификация широко представлена в научной литературе, поэтому опускаем). Феномен творчества преимущественно определяется через реальную деятельность и конечный продукт. Необходимо сказать, что к таковым следует относить научно-технические и др. изобретения, художественные произведения, а также созидание человеком самого себя в мышлении и действии (нравственный поступок, например). Итак, при сохранении сущностного единства понятия «креативность» и «творчество» можно дифференцировать в значении творчества потенциального и актуального.

«Креативное пространство» представляется как определённый социокультурный континуум, задающий объективные границы, содержание и характер творчества.

Важнейшим типом креативного пространства формирования личности в целом выступает диалог (по М.М. Бахтину, «быть—значит общаться диалогически»). Он же конституируется и как важнейший метод в гуманитарном познании. Диалог есть событие, что не ограничивается наличием связи «Я—Другой» и обменом готовыми смыслами, а предполагает на основе понимания, или соизмеримости «Я» с «Другим», выстраивание нового смыслового пространства, преобразующего в конечном счёте всех участников диалога.

В философии М. Бубера личность и отличается от индивидуальности способностью соотносить себя с Другим, открытостью, осознанием его инаковости. Подлинный диалог, утверждает автор, представляет собой пространство свободы и творчества, поскольку не задан во всех своих частях, а задаётся субъектами каждый раз заново, где нет готовых ответов и единственного права на истину.

Пространство диалога сложно и неоднородно. «Другой» -- это и реальный субъект (для студента – преподаватель, другой студент), и текст в широком понимании последнего, в значении любой знаковой системы. Разнообразны и способы взаимодействия в рамках диалога. Оно может быть как непосредственным (так называемый «живой диалог»), так и опосредованным. Современные информационные технологии породили особый тип опосредованного, виртуального диалога – компьютерный. Диалогическое пространство не исчерпывается только речевыми и мыслительными коммуникациями. Человек, в интерпретации М. М. Бахтина, участвует в диалоге «весь и всю жизнь: глазами, губами, руками, душой, духом, всем телом, поступками». Блестящую попытку участия в «телесном» диалоге осуществил современный философ В. А. Подорога в работе «Метафизика ландшафта». Собеседниками выступили тексты С. Киркегора, Ф. Ницше, М. Хайдеггера. Скажем, для понимания мыслей М. Хайдеггера необходимо не только их рациональное постижение, но и «вслушивание» в звучание его слов.

В целом можно заключить, что креативность диалога сохраняется при условии его незавершённости, открытости, наличия Другого сознания, готовности к пониманию.

В истории философии, начиная с Сократа, диалог артикулируется как путь к истинному знанию одновременно посредством уста-

новления границ незнания. Известное выражение философа «я по крайней мере знаю, что ничего не знаю, а они не знают даже этого» помогает и современному студенту осознать сложность, противоречивость процесса мышления, различать объективное знание и субъективное мнение. Сама судьба и трагическая смерть Сократа – яркий пример мужества мыслить самостоятельно, а значит свободно и креативно, а также пример отношения к истине не только как к цели познания, но и ценности, которая в случае с Сократом оказалась дороже жизни.

В отличие от диалога, монолог – это «Другой-во-мне», это завершенность. Гуманитарный дискурс фиксирует в монологе отсутствие ответного характера смысла, а точнее, непосредственного ответа, как и расчета на него. В сущностном плане монолог трактуется модификацией диалога, внутренним диалогом. Например, в лингвистическом, литературоведческом аспектах монолог есть единое, ни с кем неделимое слово, речь, временно исключенная из диалога. Однако наше убеждение, что даже в условиях бурного развития всего многообразия коммуникативных практик монолог имеет свою суверенную «креативную нишу» для личности. Исключения составляют те случаи, когда монолог используется в качестве средства манифестации Абсолютной Истины, Абсолютного Авторитета. Претензия «быть последним словом» по выражению М.М.Бахтина, оправдана только в искусстве. В рамках эстетического анализа студентам аргументируется мысль о том, что в художественном пространстве презентация уникальной творческой личности преимущественно возможно только посредством монолога. Более того в монологическом измерении формируются такие важные компоненты нравственной креативности, как свобода выбора, воля, ответственность и реальность поступка как такового.

В учебном процессе монолог можно рассматривать как проявление личностного мышления, действия студента. К основным формам учебного монолога можно отнести лекцию, выступление студента на семинаре, эссе, научную работу и т.д.

3.5. Эмоциональная основа креативного мышления

В век информационных технологий особое значение приобретает креативное мышление характеризующееся формированием оригиналь-

ных ид ей, отклоняющихся от традиционных схем мышления и способностью решать нестандартно, конструктивно проблемы, возникающие в неравновесных системах. Золотое правило креативности, сформулировано Гансом Селье - основоположником учения о стрессе, эндокринологом, биологом с мировым именем. Оно находится над зданием Института экспериментальной медицины и хирургии (с 1976г..Международный институт стресса город Монреаль, Канада, где Ганс Селье работал профессором и директором с 1945 -1976 гг.): «Ни знание предмета твоего исследования и обширность твоих знаний вообще, ни мощь твоих инструментов и точность твоих планов никогда не смогут заменить оригинальности твоей мысли и зоркости твоего наблюдения».

Креативное мышление органически включает в себя эмоции, опережающие словесное формулирование принципов решения проблем, приводящие к нетрадиционному их решению. Они определяют не только развертывание поиска проблемы в глубину и возвращение мысли к ней в случае неблагоприятных ситуаций, но и отражают оценочное отношение познающего субъекта к потребностям нахождения оригинальных идей, к условиям и средствам реализации стоящих перед ним задач. «Человеческий разум, - подчеркивал Ф. Бэкон,- не сухой свет, его окропляют воля и страсти, а это порождает в науке желательное каждому»1.. Без эмоционального напряжения не могут существовать ни интересы, ни убеждения, ни поиск истины. Отражательно - оценочный характер эмоций обуславливает их регуляторную функцию, направленную на сохранение и поддержание устойчивости творческого процесса.

Психологическим механизмом, запускающим креативное мышление, является эмоция удивления, порождаемая неожиданным обнаружением субъектом неизвестных ранее сторон, связей в изучаемых объектах и вызывающая у него интеллектуально- психологическое состояние, направляющее его мысль на анализ выявленного им противоречия между знанием и незнанием и поиск средств разрешения этого противоречия

Познавательный интерес сократовской беседы направлен на раскрытие мыслительной сущности рассматриваемых явлений, Он часто прибегал к индукции, используя ее как для образования общих определений, так и с противоположной целью – для наглядной демонстрации ошибочности тех односторонних общих определений, которые опрометчиво предлагались его собеседниками на основе поверхностных и

поспешных обобщений эмпирического характера. Сократ умело использовал такой прием опровержения оппонента как противопоставление более последовательной и обстоятельной индукции – индукции случайной и непродуманной.

С чем связана такая поисковая активность в момент удивления? Прежде всего, она порождается резким увеличением нервной стимуляции, проявляющейся как во внутреннем состоянии субъекта – повышенной импульсивности, самоуверенности, направленности и высоком уровне расположенности к объекту, так и во внешнем облике – широко открытым ртом, поднятых бровях, расширенных глазах и устремленном вперед теле, как бы направленном на поиск выхода из создавшейся ситуации. Именно внешний облик субъекта дает возможность судить о возникшей проблемной ситуации.

Внутреннее состояние удивленного субъективно характеризуется чувством неопределенности, созданным внезапностью, неожиданностью. И создается впечатление, что в момент удивления отсутствуют мысли. В действительности же в силу высокой напряженности субъекта, связанной с повышением энергетического потенциала мозга, возникает состояние «ералаша», «мозгового штурма», при котором происходит перезагрузка информации, ранее находившейся в подсознании. В результате в момент поиска решения из памяти освобождается та информация, которая наиболее приемлема для достижения поставленной цели. Это не означает, что каждое удивление приводит к выбору правильного решения. Но несомненно, что удивление мобилизует субъект на поиск, развивает способности и умение использовать необычные, нешаблонные связи, ассоциации, идти на разрыв с тиранией традиционного мышления проблемы.

Удивление как бы подготавливает субъект к успешным действиям с новыми или неожиданными мыслями, фактами, событиями, научает его изменять мотивационную установку. Оно создает определенный «эмоциональный тонус», благодаря которому интеллектуальная деятельность поддерживается на некотором оптимальном уровне, обеспечивается ее гибкость, коррекция, уход от стереотипов. Удивление формирует таким образом навыки креативного мышления. И в связи с этим в поисковой деятельности эмоция удивления выполняет и эвристическую функцию.

Мобилизуя мыслительный процесс, удивление одновременно становится и его регулятором. Ибо оно побуждает познающего субъекта выразить свое отношение к новым аспектам выхода из проблемной ситуации

и тем самым вызывает у него эмоцию интереса. Интерес, внутренне переживаемый, как захваченность новым объектом выступает в качестве побудительного мотива к новым этапам мыслительной деятельности.

Вся история развития философии, как и науки в целом, является тому доказательством.

Интерес, как переживание, связанное с поиском и обнаружением нового в старом, ориентирует исследователя на использование традиционных методов и идей в решении проблемных ситуаций. Сохранение старого в новом в снятом преобразованном виде является залогом положительного решения проблемы

Успешная реализация творческой деятельности вызванной интересом порождает радость. Эмоция радости внутренне переживается как уверенность, способность справиться с трудностями, закрепляет удачные идеи, действия, сокращает сроки решения проблемных вопросов в будущем. Творческий экстаз радости охватывает человека, когда он наконец прозревает истину. В этот момент критическая деятельность мышления снижается, и человек становится иногда рассеянным и совершает необычные поступки. Существует легенда, что Пифагор в честь одного из своих математических открытий принес на радостях неслыханную по своей щедрости жертву богам. Он повелел зарезать сто быков. Немецкий сатирик и ученый начала XIX века Адальберт Шамиссо прокомментировал эту легенду: со времен пифагорейской жертвы богам и до наших дней повторяется та же история – все «скоты» на земле дрожат, когда совершается великое открытие. А вот легенда об экстатическом состоянии Архимеда, открывшего закон, позволяющий определить вес тела, погруженного в жидкость. Идея озарила его, когда он, придя в баню, погрузился в ванну и увидел, как его тело вытесняет из нее воду. «Эврика! (Нашел!)» ← воскликнул он, побежал поскорее домой, забыв одеться.

Нередко в процессе творческой деятельности встречаются опасности, препятствия, трудности, преодоление которых вызывает у человека отрицательные эмоции, сдерживающие творчество (страх сковывает

мышление; страдание отвергает трудности; ярость - ослепляет и т.д.) Как заметил Ф. Бэкон: «Бесконечным числом способов, иногда незаметных, страсти пятнают и портят разум»¹.

Но отрицательные эмоции не всегда выступают помехой в творчестве.

Так, эмоция гнева, возникающая при преодолении препятствий на пути познания и разрешения противоречий между старым и новым, может служить мобилизующим умственные способности фактором и ориентировать на переход к объективно верному решению проблемы.

В процессе творческой деятельности положительные и отрицательные эмоции тесно переплетаются между собой, часто сменяя друг друга и даже иногда проявляются одновременно – муки и радости творчества.

Переплетение эмоциональных состояний способствует, с одной стороны, нахождению правильного решения замысла, и, с другой стороны, найденный верно принцип решения порождает положительные эмоции, активизирующие креативное мышление и делающее его целенаправленным.

Творческая деятельность, креативное мышление, порождая гамму эмоций, в свою очередь стимулируется или сдерживается ими. Основой взаимосвязи и взаимозависимости творчества и эмоций является их отражательная природа, обусловленная взаимодействием субъекта с объектом, его активным отношением к действительности.

Креативность проявляется в стремлении выйти за пределы заданной проблемы в разном возрасте через личностные ощущения, размышления, знания, эмоции, чувствования, как правило, при отсутствии угрозы и принуждения от окружения. Альберт Эйнштейн проявил креативность мышления в возрасте 4-5 лет. Ньютон до 25 лет ввел закон тяготения. Выдающийся физик Энрико Ферми в 25 лет стал профессором и крупным ученым в области атомной физики. Один из самых талантливых молодых ученых в области математики в нашей стране Владимир Платонов стал доктором наук в 26 лет, а в 32 года - академиком. Пабло Пикассо написал свои лучшие работы между 26-30 годами. Микеланджело в 87 лет работал над знаменитой базиликой в Риме. Лучшие произведения Гете были написаны в возрасте после пятидесяти лет. Поль Сезан начал рисовать в 15 лет, но только в 61 год к нему пришел успех, когда в его полотнах появились ясные линии, повлиявшие на экспрессионизм. Следовательно, креативность может быть внезапной кристаллизацией

чего-то врожденного, уже длительное время формировавшегося в человеке, но ее можно и нужно в любом возрасте развивать в процессе формирования навыков к наблюдению и нешаблонному мышлению в реализации поставленной цели.

3.6. Творческое использование интернет- ресурсов

В настоящее время особую актуальность приобретает проблема воспитания и формирования творческой личности в информационном обществе.

Интернет открыл новые возможности для системы высшего образования, самообразования студентов, развития творческого мышления и активной творческой деятельности. Так каждый человек получил доступ к ресурсам библиотек и научных изданий. Студенты получили возможность пользоваться учебной литературой через Интернет. Одновременно для них открылась перспектива обмена опытом в научном сообществе (например, с другими техническими вузами, их студентами, преподавателями). Каждый студент может стать участником конференции или форума согласно своим интересам, общаться с учеными всего мира. Появились новые возможности для самореализации. Например, «Википедия», основанная в 2001 году, устроена таким образом, что каждый может участвовать в написании статьи, вызвать ее. Это простое правило принесло электронному справочнику огромный успех. Люди бесплатно работают над составлением энциклопедии только для того, чтобы помочь другим узнать больше. Следует отметить, что в «Википедии» число ошибок невелико, а ее объем заметно превзошел объем классических энциклопедий.

Безусловно, сегодня в образовательном процессе все еще далеко не полностью используются те возможности, которые открывают новые информационные технологии. Культура компьютерной страницы несет с собой новый тип мышления и, соответственно, образования. Для этого мышления характерно сращений логического и образного, синтез понятийного и наглядного, формирование «интеллектуальной образности» и «чувственного моделирования» (М. Полани). Перенос книжной страницы на экран открыл новые дидактические и художественные возможности. Так текст книжной страницы жестко фиксирован, а компьютерная страница легко поддается трансформации в соответствии с новыми дидактическими подходами. Это открывает возможности для усвоения

студентами культурного наследия как процесса личностного открытия, создание мира культуры в себе, т.е. становлению и развитию творческого начала. «Экранно-динамическое диалоговое моделирование» раскрывает качественно новые горизонты в восприятии потоков информации и в ее переработке с помощью чувственного воображения студента, учебного и т.д.

Однако рост и общедоступность информации ставит и ряд серьезных проблем. Так, например, проблема выбора информационных продуктов и услуг представляет непростую задачу перед интернет-пользователем. Огромное значение для развития творческих способностей приобретает формирование навыков осмысленного восприятия информации. Совсем не случайно в последнее десятилетие XX века вновь проявился исследовательский интерес к пониманию как социокультурному феномену со стороны философов (Н. Автономова, А. Никофиров, В. Швырев и др.), психологов (В. Зинченко, В. Знаков и др.), психолингвистов (А. Леонтьев, А. Залевская и др.). Разработана концепция, в которой сформулированы специфические особенности феномена понимания: целостность, личностная детерминированность, продуктивно-творческий характер. Наблюдается поворот к герменевтическим идеям и в психолого-педагогической области научного знания, в рамках которой разрабатывается концепция личностно-ориентированного образования в контексте «понимающей педагогики» (В. Зинченко, И. Сулима). Тезис о возвращении личности в познание становится важнейшим принципом для «понимающей педагогики».

Вместе с тем, следует отметить, что оценка образовательной роли русскоязычного сектора Интернета на современном этапе неоднозначна. Отмечается сложность определения, какие из представляемых «компьютерной революцией» возможностей используется сегодня больше – возможности образования или «имитации образования», развитие творческого мышления или культивирование плагиата. Известно, что в Интернете предлагаются наборы рефератов по гуманитарным дисциплинам. Не секрет, что ряд студентов «скачивает» их и представляют как собственные самостоятельные работы. Безусловно, это никак не может способствовать приобретению и развитию навыков творческого мышления, творческой деятельности. В настоящее время данная проблема активно обсуждается в сети на конференциях и различных форумах.

Особую тревогу у современных исследователей вызывает влияние новых технологий на эмоциональную сферу и развитие творческого воображения. Ученые предупреждают, что обрушивающийся информационный поток может вызвать у человека сильнейший эмоциональный стресс. Исследования Н. П. Бехтерева реакций мозга на эмоциональный стресс привели к открытию нового феномена - феномена эмоциональной тупости. Он рассматривается как одна из возможных патологических реакций мозга на эмоциональный стресс, при этом постоянный потенциал в большинстве зон мозга снижается. Это результат чрезмерной силы защитных реакций мозга, пытающегося противостоять эмоциональному стрессу. Данный процесс сопровождается резким уменьшением творческих способностей. Бехтерева отмечает, что если эмоциональная тупость разовьется у большого числа членов общества, то оно столкнется со значительным снижением творческого потенциала планеты.

Эта проблема ставит вполне определенные задачи, как перед системой образования в целом, так и перед каждым студентом – воспитание и сохранение эмоциональной культуры, этой важнейшей составляющей творческих способностей человека. В связи с этим все чаще напоминают об обязательном соблюдении психогигиены.

Таким образом, активно пользуясь новыми возможностями, которые дает Интернет, необходимо помнить, что «технология дает средства и орудия; хороший или дурной способ их употребления - это наша заслуга или наша вина» (С. Лем).

3.7. Формирование навыков креативного мышления у студентов при изучении логики

Изучение курса логики играет важную роль в формировании навыков креативного мышления у студентов, особенно инженерно-технической специализации. Большинство современных исследователей в области творческого менталитета личности подчёркивают: «Неотъемлемой... частью инженерной деятельности выступает творчество, креативность» [1, с. 363]. В своей деятельности инженер должен стремиться к созданию чего-то нового, не ограничиваясь ретрансляцией уже достигнутых технических решений (чему в настоящее время особенно способствует широкое распространение компьютерных технологий, разных форм «скачивания» и «комбинирования» готовых проектов [1, с.

372 - 373]). Привить ему ориентиры к творческой самореализации является одной из основополагающих задач учебного процесса. Это относится и к другим типам профессиональной квалификации в техническом вузе, в частности, к будущим выпускникам архитектурного факультета, которым предстоит создавать облик современных городов, творчески сочетая сложившиеся градостроительные традиции с инновационными решениями [2], а также, - к будущим экономистам [3], призванным находить новые финансово рентабельные решения [4], и менеджерам на производстве и в частных фирмах [5]. Таким образом, курс логики занимает важное место в вузовской программе как средство целенаправленного конструктивного воздействия на креативные задатки личности будущего специалиста.

Предмет логики составляют рассуждения. Логический анализ различных типов рассуждений заключается в выявлении их структуры, формы, которые задают правила перехода от известного знания к новому. Кроме того, логика включает в себя учения о составных частях рассуждения – имени, высказывании, выводе. «Креативность как способность человеческого мышления проявляется в образах и словах, в идеях, в способности выдвигать концепции..., анализировать факты» [6, с. 148]. Законы логики воспринимаются как аксиомы, не требующие доказательств, потому что в них отражаются объективные свойства и отношения природного мира и многовековой опыт человека. Отвлечение от содержания высказываний и от связей по смыслу между ними позволяют определить законы и правила логики как эталоны интеллектуальной деятельности. В свою очередь, решение новых теоретико-познавательных задач стимулирует развитие логического знания. Происходит сращивание, в какой-то степени отождествление логических форм с теми сферами жизнедеятельности общества, где требуется строгость, ясность, чёткость, последовательность в рассуждениях.

В практике естественных рассуждений не всегда возникает потребность в изучении логики. Креативная потенция изначально присутствует в психике всякого человека; он способен совершать творческий акт, испытывать «инсайт», озарение, когда вдруг появляется решение, которого ещё за мгновение до этого не существовало (что сопровождается интеллектуальной эйфорией, чувством эмоционального подъёма). «Инсайт – это... очень быстрое и внезапное нахождение решения проблемы... Инсайт не может быть описан с чисто логической точки зрения,

поскольку здесь происходит скачок, разрыв постепенности» [7, с. 28]. В человеческой культуре на протяжении тысячелетий предпринимались попытки управлять этим состоянием психики, связанные с практикой индийской йоги, чань - и дзэн-буддизмом, «майевтикой» Сократа и «анамнезисом» Платона, христианской аскезой и исламским суфизмом. Но всю предварительную «работу» по подготовке мгновенного акта творческого озарения принимает на себя интеллектуальная составляющая личности; именно ясное и точное, логически строгое осознание возникшей проблемы направляет креативную способность на тот или иной практически значимый предмет, наполняет её конкретным содержанием. Поэтому учебная, профессиональная и, в частности, научная деятельность, невозможны без логических знаний. Система образования постоянно воспроизводит, передаёт и развивает положения логики в культуре.

Логические методы – анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, моделирование присущи креативному мышлению, как на обыденном, так и на теоретическом уровне. Содержание данных методов раскрывается в учебном материале курса логики. Так, анализ – это расчленение целостного предмета мысли на составляющие части (стороны, признаки, свойства или отношения) с целью их всестороннего изучения. Задачу анализа решает операция, которая получила название деления объёма имени. Различают чисто логическое и аналитическое деления. Логическое деление имён раскрывает объём родового имени путём перечисления его видов с учётом какого-либо признака. Аналитическое деление – это мысленное расчленение предмета на части. В учебном материале курса логики рассматриваются структура, виды и правила деления. Операция деления лежит в основе построения, классификации, периодизации, типологизации.

Логическая операция определения конкретизирует содержание методов: синтез, абстрагирование, обобщение, раскрывает их креативную сущность и специфику в процессе познания.

Синтез – это соединение выделенных частей (сторон, признаков, свойств или отношений) предмета в единое целое. Посредством определения раскрывается логическая структура синтеза, в которой показана связь родового признака и видового отличия. Метод абстрагирования позволяет отвлечься от ряда свойств и отношений изучаемого предмета с одновременным выделением сущностных признаков. Действия аб-

страгирования и обобщения неразрывно взаимосвязаны. Метод обобщения применим в том случае, если речь идёт о более богатой совокупности признаков, которыми обладают различные виды предметов, соответствующие определяемому имени. Логическая характеристика метода обобщения и абстрагирования рассмотрена также в логических операциях ограничения и обобщения имён.

Множество форм логики высказываний делятся на тождественно-истинные (логические законы), тождественно-ложные, нейтральные, принимающие истинное или ложное значение. Законы логики описывают основные свойства мышления и, одновременно, формируют основные требования к правильному мышлению. Необходимым условием креативного мышления являются непротиворечивость, последовательность, определяемость, обоснованность – свойства, которые раскрывают основные логические законы.

Рационально-логическое мышление как креативная функция человеческого сознания является атрибутивным свойством человека как биологического вида, становление творческого разума есть определяющий фактор процессов антропосоциогенеза. Мышление изначально присуще познающему субъекту, широко используется как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности, подобно другим способностям личности может быть от природы развито в большей или меньшей степени у разных людей. Изучение логики как научной теории, решение задач и упражнений в рамках этой учебной дисциплины не создаёт, а только оттачивает уже существующий мыслительный аппарат (подобно всякой тренировке), позволяет в дальнейшем более эффективно его использовать при решении творческих задач (в том числе в сфере основной специальности), избежать возникающих по невнимательности ошибок, противоречий и недоразумений. «В случае подлинно творческого акта преодолевается формально-логический разрыв на пути от условий задачи к её решению» [1, с. 366]. В этом и состоит креативное содержание курса логики в программе высшего учебного заведения.

Реализуя свои креативные способности (и потребности), человек обладает возможностью создавать что-то новое, то, чего раньше не было в окружающей природе (совершать научные открытия, развивать инновационные технологии, крупномасштабное промышленное производство). Именно поэтому религиозная философия утверждает, что он сотворён «по образу и подобию Божьему», подразумевая первичный «акт креаци-

онизма», создания Богом материального мира из пустоты, «из ничего». Творческая составляющая личности отличает человека от животных, которые в лучшем случае могут, опираясь на инстинкты и рефлексы, только частично видоизменять уже существующие природные объекты соответственно своим потребностям (строят гнёзда, копают норы и т.п.). Человек, в дополнение к своим животным инстинктам, безусловным и условным рефлексам, действующим в стандартных привычных ситуациях, имеет возможность разумно поступать в нетипичных случаях (там, где животное оказывается беспомощно, пока у него не выработался новый рефлекс; у более «умного» животного этот рефлекс формируется быстрее по времени). Человек, попадая в нетипичную ситуацию, поступает «разумно»: с помощью логического мышления отвлечённо отражает окружающие его объекты; по сходству объединяет их в классы, выделяет существенный признак в форме «понятия»; даёт ему «имя», чтобы сообщить об этом другим людям и, объединив усилия, совместно решать крупные производственные задачи. Абстрагируя понятийные формы, он в дальнейшем соединяет их с другими понятиями в некоторые «суждения», причём изобретает такие сочетания, которые до этого не существовали, то есть совершает открытия; впоследствии реализует полученные инновации в предметной деятельности. «В строгом смысле слова творчество – это деятельность, порождающая нечто качественно новое, отличающееся неповторимостью и оригинальностью, а также общественно-исторической уникальностью и полезностью» [1, с. 366]. Например, наблюдая, как расширяющая сила пара приподнимает крышку кипящей кастрюли, и как рабочий с помощью рычага перемещает тяжёлые грузы, человек создаёт паровую машину и т.п. Ни одно животное на это не способно, в этом состоит креативная способность исключительно человеческой деятельности как движущая сила научно-технического прогресса. Именно творческая составляющая делает биологический вид «гомо сапиенс» на много порядков более приспособленным к воздействию окружающей природной среды, позволяет ему достичь современной численности народонаселения и уровня жизни.

Возможность познающего субъекта целенаправленно выносить новые суждения лежит в основе научного, инженерного, художественного и любого другого вида творчества, именно поэтому И.Кант уделял ей такое внимание в работе «Критика способности суждения». Однако прежде чем сформулировать новое суждение о чём-либо, и выразить его

в форме высказывания, необходимо адекватно воспринять изучаемые объекты (в этом состоит связь логического мышления с чувственным познанием) и отразить их сущность посредством понятий. Именно «имена», выражающие в языке основополагающие понятийные формы, выступают как «субъект» и «предикат» в структуре простого суждения. Поэтому они должны быть чётко определены и классифицированы, о чём уже говорилось выше. Ведь на основе суждений креативная личность строит «умозаключения» (логические выводы, силлогизмы), получая новое знание уже без обращения к данным органов чувств, из истинных посылок – истинное заключение. Если какое-либо имя не получило строгого определения, то возможна двусмысленность, поскольку в языке существуют слова-омонимы, действительность бесконечно разнообразна, а средства языка ограничены. В этом случае вынесенные суждения будут вестись о разных вещах, и в построенном на их основе умозаключении произойдёт «учетверение термина силлогизма», из истинных посылок будет сделан ложный вывод (на подобного рода нарушениях основано огромное количество описанных ещё во времена Аристотеля «софизмов», таких как «Рогач», «Отец щенков», «Непишущий пишет», «Сидящий ходит» и т.п.; сходные ошибки возможны и в профессиональной деятельности будущего инженерно-технического специалиста). Обо всём этом рассказывает учебная дисциплина «Логика», темы которой «Понятие» (Имя), «Суждение» (Высказывание), «Умозаключение», «Законы логики», «Доказательство и опровержение», «Логические ошибки», - связаны между собой, излагаются от простого к сложному. Не усвоив основы логической науки, творческая личность обречена впустую растрчивать свои креативные способности, совершать бесполезные открытия, лишённые предметного содержания и практической значимости. Логика не создаёт креативный потенциал (это изначальные задатки всякого познающего субъекта, лучше либо хуже развитые от природы), однако оттачивает его, направляет в конструктивное русло, позволяет избежать бесплодного фантазирования и досадных ошибок.

В настоящее время значение креативных способностей интеллекта неизмеримо возрастает. Научно-технический прогресс даёт всё новые материальные блага; чтобы не снизить его темп (что влечёт упадок и застой в экономике), необходимо всё время продолжать полезные изобретения, совершенствовать уже достигнутые изделия. Вместе с тем, на

наших глазах меняется образ жизни людей, возникают техногенные проблемы, не имеющие готового решения, нуждающиеся в творческом осмыслении и выработке практических рекомендаций. Многие исследователи считают, что «креативность» - ключевое слово современности, подобно тому, как понятие «аретэ» (добродетель) выражало суть античного мирозерцания, а «гуманитас» (человечность) - менталитет Нового времени [7, с. 12]. Творческие способности поддаются целенаправленному воздействию, современное общество заинтересовано в их дальнейшем совершенствовании. Этому служит целая совокупность внешних факторов, окружающих личность, в том числе, - наличие курса логики в вузовской программе. «Вывод: креативность развивается со временем (от потенции к успеху), опосредованная взаимодействием личности и окружения» [6, с. 144]. Именно поэтому необходимо всестороннее повышение уровня воспитательного процесса, методики преподавания в высшем техническом учебном заведении.

Современная наука допускает целенаправленное «конструирование» креативной личности [8], разрабатываются всё новые учебно-методические рекомендации в этой области. Возникает своего рода «Креативная индустрия», которая пытается найти диалектический путь развития между искусством и коммерцией [9]. В новых условиях общество вынуждено искать ответ на «вызовы креативности», с этим, в частности, в значительной степени связаны культурная индустрия и культурная политика в Европе, призванные обеспечить дальнейший рост экономического и научно-технического потенциала. Предлагается теория «устойчивого креативного общества», создаются программы креативной индустрии в современной европейской культурной политике [10]. Проблема креативности затрагивает психологию творчества [11], чтобы не отстать от других в стремительно меняющемся современном мире необходимо на государственном уровне целенаправленно финансировать новые разработки в этой области, в том числе, - дальнейшее совершенствование преподавания курса логики в техническом вузе.

1. Гаврилина Е.А. Инженерное творчество: опыт эпистемологического анализа // Эпистемология креативности: [сборник статей] / Российская АН, Ин-т философии.- Москва: «Канон+», 2013

2. Landry, Charles. The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators.- London: Earthscan, 2000..
3. Кук П. Креатив приносит деньги.- Минск: Гревцов Паблішер, 2007.
4. Володько О.М. Практикум по развитию креативности менеджеров.- Минск: Право и экономика, 2011.
5. Шульга Е.Н. Философия креативности: идеи, концепции и теории творчества // Эпистемология креативности:[сборник статей] / Российская АН, Ин-т философии.- Москва: «Канон+», 2013
6. Князева Е.Н. Природа креативности в зеркале креативности природы // Эпистемология креативности: [сборник статей] / Российская АН, Ин-т философии.- Москва: «Канон+», 2013
7. Нижнева-Ксенофонтова Н.Л. Конструктор креативной личности.- Минск: РИВШ, 2007
8. Matsevich, Iryna. The challenges of creativity: Cultural industries and Cultural Policy in Europe.- Minsk: Ekonompress, 2010.
9. Эйк Р.фон. Дайте себе подзатыльник или Как стать более креативным.- Минск: Попурри, 2009.

СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адамар, Ж. Исследование психологии процесса изобретения в области математики / Ж. Адамар. – Москва, Сов. Радио, 1970
2. Альтшуллер, Г. С. Творчество как точная наука / Г. С. Альтшуллер. – Москва, Сов. Радио. – Кибернетика 1979 г.
3. Альтшуллер, Г.С. Рабочая книга по теории развития творческой личности / Г. С. Альтшуллер, И. М. Верткин – Кишинев: МНТЦ «Прогресс», 1990.
4. Аль-Ани, Н. М. Философия техники: очерки истории и теории: учебное пособие / Н. М. Аль-Ани. – СПб, 2004.
5. Арлазаров, М. Винт и крыло / М. Арлазаров, - Москва, Знание, 1980..
6. Бестужев-Лада, И. В. Прогнозированное обоснование социальных нововведений. / И. В. Бестужев-Лада – М., 1996.
7. Боно, Э. Шесть шляп мышления / Э. Боно. – СПб: Питер; 1997.
8. Быстрова, Т. Ю. Вещь. Форма. Стиль: Введение в философию дизайна. / Т.Ю. Быстрова - Екатеринбург, Издательство Уральского университета, 2001.
9. Бунге, М. Интуиция и наука, / М. Бунге - Москва, Наука, 1967.
10. Веллингтон, П. Стратегии кайзен для успешных продаж / П. Веллингтон. – СПб: Питер, 2004
11. Вумек Джеймс, П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. / П. Вумек Джеймс, Т. Джонс Даниел – М.,: Альпина Бизнес Букс, 2008
12. Голоктеев, К. Управление производством: инструменты, которые работают./ К. Голоктеев , И. Матвеев , Санкт-Петербург: Питер, 2008.
13. Горохов, В.Г. Техника и культура. Возникновение философии техник и теории технического творчества в России и Германии в конце XIX – начале XX столетия / В.Г. Горохов. – М.: Логос, 2010.
14. Дизайн: Основные положения. Виды дизайна. Особенности дизайн - проектирования. Мастера и теоретики. Илл. слов.-справ. Под общ. ред. Г. Б. Минервина, В. Т. Шимко. – М.: Архитектура. 2004.

15. Зеленин, Г. Г. Летающие экспрессы / Г.Г. Зеленин - Минск, Высшая школа, 1984.
16. Злотина, Э. С. Методы научно-технического творчества / Э.С. Злотина, В. М. Петров – Л.: ЛДНТП, 1987.
17. Ильин, Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2011,.
18. Имаи, М. Гемба кайдзен: путь к снижению затрат и повышению качества / М. Имаи – М.,: Альпина Бизнес Букс, 2007.
19. Имаи, М. Кайдзен: ключ к успеху японских компаний / М. Имаи – М.,: Альпина Бизнес Букс, 2005.
20. Имаи, М. Японское чудо / М. Имаи / Сой бизнес. – 2007. - № 1. – с.13-17.
21. Каган, М. С. Философия культуры / М.С. Каган .- СПб, 1996.
22. Кайдзен для рабочих / Группа разработчиков издательства Productivity Press / - М. Из-во ИКСИ, 2007.
23. Какабадзе, З. Феномен искусства / З. Какабадзе -. Тбилиси, 1980.
24. Капица, С.П. Синергетика и прогнозы будущего. Сер. Синергетика. От прошлого к будущему. С. П. Капица, С. П. Курдюмов, Г. Г Малинецкий – М.: УРСС, 2003.
25. Кармин, А.С. Природа научного открытия / А.С. Кармин, - Москва, Наука. 1986.
26. Кароу, И. Японские методы управления качеством / И. Кароу. – М.: Экономика, 1988.
27. Креативная лаборатория: диалог творческих практик / М.С. Бедова [и др.]; под общ. ред. О.А. Карлова. – М: Акад. Проект, 2009.
28. Коленсо, М. Стратегия кайдзен для успешных организационных перемен / М. Коленсо. – М.: ИНФА-М, 202..
29. Куликов, Г. В. Японский менеджмент и теория международной конкурентоспособности / Г. В. Куликов. – М.: Экономика, 2000.
30. Культурная политика: проблемы теории и практики / под общ. ред. О. Хломина. – СПб: Дмитрий Буланин, 2003.
31. Лендри, Ч. Креативный город / Ч. Лендри. – М.: Классика – XXL, 2005.
32. Маренков, Н. Л. Инноватика: Учебн. Пособие / Н. Л. Маренков: - М.: Ком.ь Книга, 2005.

33. Мартынов Ф. Т. Основные законы и принципы эстетического формообразования и их проявления в архитектуре и дизайне / Ф.Г. Мартынов / Екатеринбург, 1992.
34. Мельникова, Е. В. Улучшения в стиле кайдзен / Е. В. Мельникова // Методы менеджмента качества. – 2007. - № 3. – С. 8-11.
35. Михайлов, С. М. История дизайна: учебник: в 2-т / С. М. Михайлов. – М.: Союз дизайнеров России, 2004.
36. Мотивация персонала. Ключевой фактор менеджмента / под ред. Й. Кондо. – Н. Новгород: СМЦ “Приоритет”, 2002.
37. Мосоров, А. М., Теория дизайна // А.М., Мосоров Н. Н. Мосорова Екатеринбург – Печатный дом “Солярис”, 2004.
38. Ожегов, С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов – М., 1972..
39. Оу, И. Японский менеджмент: прошлое, настоящее и будущее / И. Оу. – М.: Эксмо, 2007.
40. Петров, В. И. Основы теории решения изобретательских задач. Учебник / В. И. Петров – М: 1991.
41. Плотинский, Ю. М. Модель социальных процессов / Ю. М. Плотинский. – М.: Логос, 2001.
42. Пойда, Д. Как решить задачу: Пер. с англ. / Под ред. И. М. Гайдука. – Москва, Учпедгиз, 1959.
43. Пойда, Д. Математическое открытие: Пер. с англ. / Под ред. И. М. Яглома. 2-е изд. – Москва, Наука, 1976.
44. Пономарев, Я. А., Психология творческого мышления / Я. А. Пономарев -, М.: Наука, 1960.
45. Попов, А. Б. Синергетика/Изобретатель и изобретатель. – 1984, № 12. – С. 32-33.
46. Рансбер, Ж. На краю политического / Ж. Рансбер – СПб: Европ. Ун-т, 2007 .
47. Розин, В. М. Философия техники. Учебник для вузов // В.М. Розин. – М.: Nota Bene, 2011/.
48. Рунге, В. Ф. История дизайна, науки и техники: в 2 –ги / В. Ф. Рунге. – М.: Архитектура – С, 2006.
49. Саламатов, Ю. П., Как стать изобретателем: 50 часов творчества. – Москва, Просвещение, 1990.

50. Столярова, О. Е. Социальный конструктивизм: антологический поворот (Послесловие к статье Б. Латура) / О.Е. Столярова // Вестн. Моск. ун-т, Сер. 7, философия – 2003 №3, с. 39-51.
51. Творческие индустрии в современном городе: как развивать талант и предпринимательство в Санкт – Петербурге / Под ред. Е. Беловой [и др.]. – СПб: Tactic, 2002
52. Тимохов, В. И. Сборник творческих задач по биологии, экологии и ТРИЗ: Учеб. Пособие / В.И. Тимохов. – СПб: ТРИЗ-ШАНС, 1996.
53. Турен, А. Возвращение человека действующего: очерк социологии / А. Турен. – М.: Научн. мир., 1998
54. Флорида, Р. Креативный класс: люди, которые меняют будущее/ Р. Флорида. – М. Кластика – XXI, 2005..
55. Хьюбнер, Б. Произвольный этос и принудительность эстетики/ Б. Хьюбнер. – М.: Промитей, 2000.
56. Шук, Дж. Учитесь видеть бизнес – процессы: Практика построения карт потоков создания ценности / Дж Шук, М. Ротер – М.,: Альпина Бизнес Букс, 2008..
57. Шустов, М. А. Методические основы инженерно-технического творчества. / М. А Шустов. – Томск: Изд-во Томск. Политехн. Ун-та, 2010. .
58. Энгельмейер, П. К. Теория творчества / П. К. Энгельмейер. – М: ЛКИ, 2007.
59. Adorno, T. W. The culture industry: selected essays on mass culture / T. W. Adorno. – London: Rontladge, 2001
60. Caves, R. E. Creative industries: contract between art and comers / R. E. Caves. – Harvart: Harvart Unir. Press, 2002/
61. Hartley, J. Creative industries / J. Hartley// Creative industries /ed J. Hartley - Malolen, 2008
62. Harvey, D. The condition of post modernity: an enquiry into origins of cultural change / D. Harvey.- Oxford: Basic Blackwell, 1990./
63. Porter, M / The competitive advantage of nations / M. Porter - 2 - ed / - New York: Fru Press, 1998.
64. Porter, M / Local clusters in a global economy / M. Porter // Creative industries / J. Hartley. Malden, 2008. – p. 259-268

Учебное издание

ЛОЙКО Александр Иванович
БУЛЬГО Елена Казимировна
ГУРИНОВИЧ Светлана Валентиновна

**ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ КРЕАТИВНОГО
МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ФИЛОСОФИИ, ЛОГИКИ**

Конспект лекций
для студентов всех специальностей

Подписано в печать 10.11.2015. Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 3,63. Тираж 100. Заказ 1077.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий № 1/173 от 12.02.2014. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.