

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ ИСКУССТВА В СОДЕРЖАНИИ
ОБРАЗОВАНИЕ УЧАЩИХСЯ НЕГУМАНИТАРНЫХ ПРОФИЛЕЙ
CURRENT PROBLEMS OF INTEGRATION OF ART TO THE EDUCATION OF
NATURAL SCIENCE STUDENTS**

**МЕДКОВА ЕЛЕНА СТАЯНОВНА
MEDKOVA ELENA STAYANOVNA**

кандидат педагогических наук, искусствовед, зав. аспирантурой «Института художественного образования» Российской академии образования.

Ph.D., art historian, Head of postgraduate courses of the Institute of Art Education (Russian Academy of Education); e-mail: elena_medkova@mail.ru

Ключевые слова: интеграция, искусство, негуманитарные предметы, профильная школа, мировая художественная культура, культурные коды, моделирование.

Key words: integration, art, natural sciences, profile school, world culture, cultural codes, modeling.

Аннотация: В статье рассмотрены актуальные проблемы соотношения искусства и негуманитарных предметов в профильной школе. Выявлены основные противоречия интеграции предметных гуманитарных и негуманитарных областей знаний. Выделены два уровня интеграции искусства и естественнонаучных предметов: общетеоретический (преподавание МХК) и практический (дизайнерские проекты). Сформулированы принципы перестройки модели преподавания мировой художественной культуры на основе числовых и геометрических кодов. Определено, что целью обоих уровней является развитие математических творческих способностей.

Abstract: The article deals with the modern forms and methods of teaching the basics of world culture in high school. Emphasis is placed on students independent activities. Two levels of integration of art and natural science subjects are allocated: general theoretical (teaching world culture) and practical (design projects). The principles of the restructuring of the model of teaching world culture based on numeric and geometric codes are formulated. The purpose of both levels is determined: the development of mathematical creativity.

Наиболее близким нам по времени примером идеальной модели интеграции гуманитарной и негуманитарной сферы знания в подготовке универсальной личности являются художественные мастерские времён Ренессанса вкпе с таким уникальным проектом как Сады Медичи во Флоренции. Из стен мастерских Донателло, Верроккьо, Гиберти и пр. выходили мастера, владеющие суммой профессиональных знаний в области всех видов искусств и сопутствующих им теоретических знаний: математики (архитектурное проектирование, математическая теория перспективы), физики и механики (расчеты нагрузок и сопротивления материалов при строительстве архитектурных сооружений и форматированию скульптуры), химии (литьё и обжиг в скульптуре, эксперименты с красками в живописи), ботаники, зоологии и анатомии (натурные штудии). В уникальном проекте Садов Медичи обучение изобразительным искусствам происходило в синтезе с углублённым изучением истории (античная история), филологии (латынь и современная литература) и философии (синтез античной и христианской парадигм), что вкпе вело к формированию новых мировоззренческих установок и нового видение мироздания. Впоследствии синкретизис ренессансной педагогической модели распался. Однако обаяние ренессансной парадигмы было настолько сильным, что на протяжении нескольких столетий философы и педагоги

пытались выстраивать свои интегративные модели искусства и науки в педагогике на базе её наиболее привлекательных принципов .

В связи с тем, что в качестве маркера достоверности познания ренессансной модели изобразительное искусство в его реалистически-натуралистическом варианте выдвинулось на первое место, то и в педагогике, прежде всего, выделился и оформился дидактический принцип изобразительной наглядности. Этот же принцип оказался наиболее устойчивым в дидактических системах вплоть до наших дней. Принцип наглядности был сформулирован и продемонстрирован Я. А. Коменским в первом в истории иллюстрированном учебнике «Мир чувственных вещей в картинках». В предисловии к учебнику Я. Коменский писал, что основной предпосылкой прочности и основательности знаний «является требование, чтобы чувственные предметы были правильно представлены нашим чувствам, дабы они могли быть правильно восприняты!». Рисунок для Коменского был универсальным способом отражения мира: «Рисунки есть изображения всех видимых вещей (к которым присоединяются и невидимые в том виде, насколько это возможно) всего мира». Принцип наглядности эволюционировал в направлении интерактивности. Г. Кершенштейнер подкрепил принцип наглядности тезисом о необходимости изобразительной деятельности, которая закрепляла бы визуальный образ: «только те зрительные представления усвоены нами вполне, которые мы можем зарисовать». Данное положение приобрело ведущую роль в XX веке. В основополагающих документах советской России по школьному строительству «Основные принципы Единой трудовой школы» («Декларация о единой трудовой школе» 1918 г.) сказано, что рисование и лепка должны занять «выдающееся место» в системе образования вплоть до того, что в карандаше учащийся должен приобрести «новый орган особо точной и образной речи». «Рисование должно служить основой преподавания всех предметов, как в руках учителя, так и в руках учеников. Эскиз, проект, иллюстрация должны сопровождать каждого ученика. Рисование и лепка должны быть одновременно гимнастикой глаза и осязания, устанавливая координацию зрительных впечатлений и двигательных реакций и давать конкретное знакомство с миром вещей», писан педагог Тамбовской железнодорожной школы А.И. Левшин. В Примерных учебных планах для первой и второй ступени Единой трудовой школы, изданных в 1920 г., изобразительному искусству выделялся один час каждый день, при условии, что он «соединяется с другими трудовыми процессами, естествознанием, работами в мастерских, но ...непременно в присутствии и с участием руководителя по изобразительным искусствам». В начале XX в. как раз в связи с определением целей и задач образования в Единой трудовой школе был сделан следующий шаг в развитии опоры на изобразительную составляющую

педагогической модели. В системе педагогических воззрений А.Б. Бакушинского художественная составляющая воспитания и образования стала рассматриваться в качестве базы развития творческих способностей учащихся. Об эстетической составляющей образования говорили многие выдающиеся педагоги. Например, И.Ф. Гербарт, ставил эстетический познавательный-опытный интерес ребёнка, обеспечивающий художественную оценку явлений и возбуждающий интерес к прекрасному, в один ряд с эмпирическим и умозрительным. Однако, только в системе Бакушинского целью художественной составляющей воспитания и образования стало формирование «культуры творческой личности», универсальной способности «стать творцом в области избранного дела». В рамках принятого на тот момент комплексного метода преподавания, А.Б. Бакушинский утверждал, что «комплекс, как метод педагогического воздействия на ребёнка, должен быть построен не на теме-формуле, а на творческом образе-переживании». О внедрение теоретических положений Бакушинского в практику советского образования 20-х гг. свидетельствуют формулировка целей эстетического воспитания в вводной статье «Программы для первой и второй ступени семилетней Единой трудовой школы», 1921 г.. Её автор, Н.Я. Брюсов, пишет: «через искусство должна воспитываться творческая воля детей, их воля к действию». В 80-е годы парадигма развития творческих способностей детей в общеобразовательной школе средствами искусства получила развитие в модели «полихудожественного образования» Б.П. Юсова/Л.Г.Савенковой. Согласно мысли её автора, конечной целью полихудожественного образования является формирование «художественного типа мышления как способа разработки мысли, касается ли она космоса, решения технических и конструктивных проблем, изобретения машин или другого конкретного предмета приложения мысленного труда художественная форма мысли может предшествовать научной или завершать разработку замысла, в зависимости от конкретного течения творческого процесса».

Выводы: Исследование эволюции дидактического принципа изобразительной наглядности позволило выявить смену вектора педагогической направленности интеграционных процессов. Акценты от простой иллюстративной наглядности сместились в сторону выявления глубинных основ творчества, от формирования навыков изобразительной деятельности к формированию у учащихся способностей к творческому мышлению и деятельности. Именно на этом поле возможна интеграция художественных и негуманитарных предметных областей знания. Базой интеграции становится понятие культуры, т.к. культура мышления в негуманитарных сферах является частью культуры человечестве в целом и зависит от культурного контекста в каждом отдельном случае. В

этом направлении, с одной стороны, подспорьем могут служить разработки теоретиков «социального конструктивизма» в области негуманитарных наук и в частности в математике (И. Лакатос, Ф. Дэвис, Р. Херш, П. Эрнест) и «этноматематики» (Рон Эглаш, Джордж Сартон, Марсия Ашер, Дж. Ифра), которые рассматривают математическое мышление в контексте социальной и этнокультурной практики. А с другой, разработки структуралистов в сфере лингвистики, мифологии и этнографии, культурологии, которые позволяют представить феномены художественной культуры в виде ряда упорядоченных структур (К. Леви-Стросс, В.Я. Пропп, Б.В. Шкловский, Б.М. Эйхенбаум, М. П. Фуко, Ж. Дерида, Р. Барт, У. Эко, М. Элиаде, М. М. Бахтин, Вяч. Вс. Иванов, Ю.М. Лотман, Е.М. Мелетинский, В. Я. Пропп, А.А. Пелипенко, В.Н. Топоров, И.Г. Яковенко) и позволяющих использовать количественных методов в исследовании искусства (Ч. Осгуд, Дж. Суси, П. Танненбаум, В.Е. Симмат, Б.В. Раушенбах, В.М. Петров). Объединяющим понятием двух сфер деятельности гуманитарного и негуманитарного знания становится творчество, развитие творческих способностей. При этом, акцент переносится на развитие специфических математических творческих способностей средствами глубокого проникновения в механизмы художественно культуротворчества.

Среди востребованных в сфере точных наук творческих способностей, которые подлежат развитию средствами искусства, выделены следующие способности: наблюдать и видеть неизвестное в уже известном; видеть связи и выявить закономерности, в том числе и неявные, между совершенно разными вещами; мыслить ассоциативно для преодоления привычных и накатанных решений; проводить аналогии между разнохарактерными явлениями, переносить обобщённые смыслы или абстракции с одного предмета на другой;

рассматривать ситуацию с разных точек зрения, переходить из одной области в другую; кардинально менять точку зрения на предмет; преодолевать границы иррационального и пытаться увидеть в иррациональном возможности решения практических задач; обобщать и создавать новые формулировки; находить материал для постановки математических задач в практике и ощущениях; формулировать задачи, ставить и проводить эксперимент; анализировать результаты деятельности; находить внутреннюю логику явлений и причинно-следственные связи; учитывать исторический контекст при определении новизны и оригинальности; выходить на обобщённые абстрактные модели; выбирать полезные и очень редкие комбинации.

Наряду с дидактическим принципом изобразительной наглядности важное значение изначально приобрёл принцип целостности образования, который служил залогом сохранения и воспитания идеальной с точки зрения Ренессанса целостной гармонично

развитой личности обучаемого. Особенностью реализации принципа целостности в частных моделях образования с самого начала было сочетание двух направлений – поиска общей объединяющей единой идеи целостности, с одной стороны, и определения составляющих элементов целостной структуры образования.

Я. Коменский видел решение проблемы целостности образования в обучении всех учащихся всему без предварительной и последующей дифференциации учащихся. Свою теорию он сформулировал в работе «Пансофическая школа», название которой говорит само за себя – «все мудрость», «мудрость для всех».

Й.Г. Песталоцци исходил из целостности окружающего мира, но предполагал в нём некие простейшие базовые элементы, изучение которых гарантировало бы, в конечном счёте, сложение целостной картины мироздания. Выделив в качестве простейших элементов число, форму и слово, он создал теорию элементарного образования. Трёх элементам соответствовали такие умения как постижение формы посредством её измерения, количественная оценка посредством счёта и овладение словом посредством развития речи.

Ф.А.В. Дистервег выступал за идеи общечеловеческого воспитания, которое способствовало бы всестороннему развитию человека. Таковое, по мысли педагога, могло быть достигнуто сочетанием принципов природосообразности, культуросообразности и деятельности. В плане достижения целостности развития учащегося особенное значение Дистервег уделял принципу культуросообразности. «В воспитании – писал он – необходимо принимать во внимание условия места и времени, в которых родился человек или предстоит ему жить, одним словом, всю современную культуру в широком и всеобъемлющем смысле слова, в особенности культуру страны, являющейся родиной ученика».

И.Ф. Герbart выдвинул концепцию многостороннего развития человека, что соответствовало бы целям формирования внутренней свободы и гармонического совершенства личности. В концепции Гербарта индивидуальность и многосторонность выступали в целостном единстве. Многосторонние интересы человека позволяли ему, по мысли Гербарта, успешнее решить задачи осознания своего внутреннего «я», а сформированная индивидуальность обеспечивала большую вариабельность проявления человека в разных жизненных ситуациях. Связующим звеном между гуманитарными и негуманитарными предметными областями должна была выступать религия. Герbart выделял три базовых элемента, которые объединяли школьное образование: время, пространство и человек. Время было представлено в историко-филологическом блоке античной истории и древних языков. Пространство было предметом изучения математики

и географии. Фактор человека объединял этику и религию.

В конце XIX – п.п. XX века проблемы всеобуча на уровне начальной и средней школы была решена и проблема пансофической многосторонней школы была закрыта. Однако идеи нахождения глобальных идей, интегрирующих всё образовательное пространство с позиций гуманитаризации естественнонаучного знания, остались. На настоящее время в отечественной педагогике ряд авторов, в том числе Н.Н. Моисеев, В.М. Бондаренко, Г.Г. Фетисов, обосновывают интеграцию предметов гуманитарной и естественнонаучной области знания с позиций философии и мета идей мировоззренческого характера. Идеи Ф.А.В. Дистервега о культуросообразности как основы глобальной интеграции образования в целом развиты в работах М.Н. Берулавы, Т.Г. Браже, А.Я. Данилюк, К.Ю. Колесина. На уровне художественного образования идея культуросообразности разработана в концепции В.Т. Кудрявцева, В.И. Слободчикова, Л.В. Школяр. Для них идеалом культуросообразной модели образования является такое содержание образования, которое «вбирало бы в себя целостный образ культуры, исторически заданный через всеобщие формы познания, нравственности, художественного освоения действительности». За основу их модели взята бесконечность и открытость к смыслообразованиям символа, как формы репрезентации социокультурного текста; «смысловое поле», как способ заданности образа мира субъекту; теоретическое знание как знание необыденное. Источником творческого развития, формирования «продуктивного воображения» учащихся, по мысли авторов, являются фундаментальные пласты культуры, в которых содержатся «универсальные модели творчества»: «во внутренних пластах культуры сосредоточен опыт расширения сознания людей. Эти пласты представлены, например, такими творениями культуры, как миф, сказка, игра», «архаические ритуалы в традиционных формах искусства». Поиск глобальной базы ведётся и со стороны естественнонаучного знания. В работах В.Н. Михайловского и Г.Н. Хона базой интеграционных процессов является научная картина мира, ряд фундаментальных понятий современной науки.

Второе направление поиска составляющих элементов целостной структуры образования в области художественного образования в современной российской педагогике представлено работами Б.П. Юсов считал, что именно в генезисе художественной культуры кроются истоки единства всех искусств на сенсорном уровне: «в истории искусства все искусства и их сенсорная основа имели известное соотношение». Исходя из этого, он создал модель «иерархии базовых знаков искусства». Она основывалась на иерархическом принципе: «сенсорное качество, или форма воображения, которая стоит ближе к вершине вертикального вектора полифонии, является

более широкой по синтезу и включает нисходящие компоненты». На вершине этой иерархии, по мысли Б.П. Юсова, оказались свет/цвет (радуга) и звук (ритм, вибрация, интонация), как наиболее общие категории, резонирующие с космосом, далее по нисходящей располагались: визуально-символический уровень воображения (пространство, цвет, форма/символ); знаковый (знак, почерк, слова, понятия, сюжет, замысел, эпическая проза, литературная проза, устная речь); звуко-двигательный (музыка, театр, танец); тиражная технизированная картина (печатные тиражные формы, книги, тексты, массовые песни, зрелища, кино, ТВ, видео, радио и пр.). Суть иерархии, по мысли автора, состояла в том, что она позволяла «каждый компонент транспонировать через все другие, каждое искусство – картину или танец – провести по всей иерархической шкале».

С 1980-х гг. авторский коллектив во главе с А.В. Хуторским ведут работу по выявлению «первосмыслов», «стягивающих» все происходящее к общим основаниям. Первоначально было обращено внимание фундаментальные константы естественнонаучного цикла - физики, химии, математики, астрономии. В качестве таковых назывались такие постоянные как заряд электрона, скорость света в вакууме, постоянная Планка, гравитационная постоянная, число «пи» и др. Позднее константы или первоэлементы были выделены в области культуры и искусства. По мысли Хуторского к «столпам», которые характеризуют основы существования не только природного, но и культурного мироздания относятся: «Понятия числа, знака, буквы, звука, слова; золотого сечения в архитектуре и искусстве; ключевые процессы – происхождение, рождение, движение, развитие; категории пространства, времени, мира, человека и т.п. ... Категории пространства и времени сами являются фундаментальными объектами, но они открывают «линейки» соответствующих объектов. Так, один из фундаментальных объектов для многих учебных предметов - понятие «город». К аналогичным пространственным объектам относятся также: дом, район, область, страна и др. Во временной иерархии фундаментальными образовательными объектами являются: мгновение, день, месяц, год, человеческая жизнь, век, вечность. ... К фундаментальным объектам, например, относятся: природные объекты (вода, воздух, огонь, земля, конкретные животные и растения, явление тяготения, Солнце и др.); объекты культуры (художественные тексты, архитектурные сооружения, произведения искусства, орудия труда и быта, конкретные традиции и явления культуры); социальные объекты (определённый товар, семья ученика, реальные гражданские процессы); технические устройства.

Выводы: Анализ исторической трансформации принципа целостности в образовательных моделях показал, что модель, основанная на глобальных связующих принципах, лежащих вне предметной области образования (пансофическая школа Я.

Коменского, принцип культуросообразности Ф.А.В.Дистервега, религиозная связующая системы И.Ф. Гербарта), сменилась на модель выявления общих элементов предметных областей. В качестве первосмыслов, обеспечивающих целостность структуры образования на элементарном уровне, назывались форма, число, слово (теория элементарного образования Й.Г. Песталоцци), свет/цвет и звук/ритм (базовые знаки искусства по Б.П. Юсову), число, знак, буква, звук, слово, пространство, время (фундаментальные константы А.В. Хуторского). Фильтрация разработанной на базе педагогических моделей элементной базы сквозь призму культурологических моделей мерности мира Ю. Лотмана (топологические модели мира), В.Н. Топорова и Ж. Джумабаева (математическая интерпретация пространственных структур мифологического хронотропа) позволила выделить математический - числовой и геометрический алгоритм как базы пространственно-временного континуума для интерпретации смены эпох в истории мировой художественной культуры. Это в свою очередь дало возможность на новых основаниях полностью перестроить концепцию преподавания МХК на основании характеристик эпохальных хронотопов. Система физико-математических кодов дала следующую картину вех истории мировой художественной культуры: минус одномерная вселенная/пустота – палеолит; нульмерный космос/точка – неолит, традиционные культуры, архаический фольклор; одномерная вселенная/линия – Древний мир; двухмерная вселенная/плоскость – Античность; трёхмерная вселенная/евклидово-ньютоническое пространство – Средние века/Новое время, вплоть до начала XX века; четырёхмерная вселенная/пространственно-временной континуум – XX-XXI века. В свою очередь коды характеризуют эпохальные хронотопы по трём параметрам: тип пространства-времени, мерность, ориентация. Тип определяется числом и геометрическим символом. Мерность означает качественную характеристику разных пространственных зон и временных параметров. Под ориентацией понимается соотнесение позиции человека с пространственно-временной системой.

Художественная парадигма Ренессанса обусловила ещё одну фундаментальную особенность образовательной модели последних нескольких веков – это **принцип деятельности**. Так для И.Г. Песталоцци важнейшим средством физического, умственного и нравственного совершенствования детей был труд. Для подготовки учащихся к разносторонней профессиональной деятельности он разработал т.н. «азбуку умений» - ряд физических упражнений основанных на простейших действиях, используемых в трудовой деятельности: бить, носить, бросать, толкать, махать, бороться.

Ф.А.В. Дистервег понятие непосредственной трудовой деятельности перевёл в область более обобщённого уровня самостоятельности обучающегося. Наряду с

природосообразностью и культуросообразностью детская самодеятельность входила в тройку основных принципов его развивающей педагогической системы. Ф.А.В. Дистервег считал, что «конечная цель всякого воспитания - воспитание самостоятельности посредством самодеятельности», учащийся «... всего должен достигнуть сам. Чего он сам не приобретёт и не выработает в себе, тем он не станет и того он не будет иметь».

Д. Дьюи в своей прагматической модели «инструментальной» педагогики, изложенной в книге «Теория опыта», развил тезис о самодеятельности. Вкус к эксперименту, к самообучению и самосовершенствованию согласно его модели развивался в детях посредством игровой и трудовой деятельности. Приоритет закреплялся за решением жизненных задач по выбору ребёнка, что способствовало обогащению его реального опыта. Особый акцент делался на знаниях об алгоритмах и способах действия.

Последователь Дьюи, американский педагог и психолог У. Килпатрик, внёс в систему больше упорядоченности. Его «метод проектов» не предполагал спонтанного выбора объекта исследования ребёнком, а наоборот предусматривал связную систему заранее спланированных и постепенно усложняющихся заданий. Приобретённые знания в исходных заданиях должны были служить базой для ведения последующих проектов. Особое внимание уделялось планомерности деятельности, которая включала целеполагание и постановку проблемы, составление плана ее реализации и оценку деятельности с выходом по возможности на новую проблему. Согласно У. Килпатрику, в учебной деятельности можно было применять четыре вида проектов: проект – упражнение, созидательный или производительный проект, потребительский проект, что подразумевало создание вещи, проблемный проект, связанный с преодолением интеллектуальных проблем.

Внедрению «метода проектов» в систему образования молодого советского государства в 20-х гг XX в. Д. Дьюи способствовал лично. В 1928 г. посетил Советский Союз и получил поддержку Н.К. Крупской. Его идеи нашли отражение в основополагающих документах того времени. В документе «Основные принципы Единой трудовой школы» («Декларации о единой трудовой школе») от 1918 г. декларировалось «введение труда как основы преподавания» и «творческого знакомства с миром». На русской почве идеи близкие прагматической педагогики Дьюи и Килпатрика параллельно разработал С.Т. Шацкий. Для Шацкого и его последователей идеалом была такая школа, которая обеспечивала "изучение жизни и участие в ней". Обучение в учебных заведениях «Первой опытной станции по народному образованию» основывалось на личном опыте детей в процессе трудовой и образовательной деятельности, что позволяло делать знания актуальными, живыми, прочными и работающими. Сеть опытных станций по народному

образованию реализовывало оригинальную модель политехнического образования с дизайнерским уклоном. На формирование этой модели оказали, прежде всего, жизнестроительные идеи представителей левого искусства, в том числе таких мастеров как К. Малевич, А. Родченко, В. Татлин, Л. Попова, Эль Лисицкий. Свою роль сыграли также процессы зарождения идеологии (Б. И. Арватов, О. М. Брик, А. М. Ган, Б. А. Кушнер, В. Ф. Плетнёв, Н. М. Тарабукин, С. М. Третьяков, Н. Ф. Чужак) и практики (Л. С. Попова, В. Ф. Степанова, В. Е. Татлин, А. М. Ган, Л. М. Лисицкий, А. М. Родченко) «производственного» искусства. Суть жизнестроительных идей состояла в том, что искусство рассматривалось в качестве средства коренного изменения и преобразования жизни. Главную роль в создании новых социальных моделей жизни отводилось новой архитектуре, дизайну внутреннего пространства, разработке современных видов мебели, предметов потребления, текстиля и одежды, полиграфии, оформления выставок и театральных действ. Примером воплощения этих идей на уровне города стал эксперимент по преобразению г. Витебска группой УНОВИС (Утвердители Нового Искусства) во главе с К. Малевичем. На уровне высшего образования образцом был ВХУТЕМАС (Высшие художественно-технические мастерские), организованные по типу производственных мастерских. На уровне школы проектная деятельность по реализации жизнестроительной модели была зафиксирована в «Программе для первой и второй ступени семилетней Единой трудовой школы», 1921 г., в которой появился раздел «Художественная организация школьной жизни». В этом разделе ставилась задача целостного и эстетического построения школьной жизни, где «прекрасное, как форма, должно определять собою всякое жизненное содержание, красота должна пропитывать все поры школьной жизни». Понятие производственного искусства появилось в базисной Программе Единой трудовой школы, в которой были обозначены два направления работы по изобразительному искусству: изобразительно-иллюстративное направление и производственное. Ко второму направлению относились «декоративно-орнаментальные и оформительские работы. Именно это направление находилось «в непосредственной связи с целевыми задачами, выдвигаемыми школой и внешкольной жизнью, в связи с организацией трудовой и общественной жизни учеников, оформления праздников, спектаклей, плакатов, диаграмм». Речь по существу шла о глобальном проекте по художественной организации и преобразению пространственной среды внутри школы и прилежащих к ней территорий руками самих учащихся.

В 30-х гг. в связи с креном в сторону политехнического образования произошло крайнее сужение философских аспектов работы с предметно-пространственной средой. Прагматизм привёл к полному подчинению изобразительного искусства в школе задачам

технического рисунка. На первый план были выдвинуты задачи предмета «Черчение», в котором проблемы постижения пространства были поставлены в зависимость от начертательной геометрии. В 80-90-е гг. в общеобразовательной школе частично происходит возврат к художественно-творческим проблемам освоения предметно-пространственной деятельности. Ярким примером частичного восстановления предметно-пространственных концепций 20-х гг. стала программа Школы искусств № 12 при Московском доме архитекторов «СТАРТ». Авторы программы, И.М. Абаева, О.А. Бармаш и др., в качестве цели художественного образования обозначили «развитие творческого потенциала детей средствами архитектуры и дизайна». Программа архитектурной мастерской в структуре МАХЛ РАХ также обозначает приоритетность развития у лицеистов объемно-пространственного и абстрактного мышления, которое может быть востребовано в современных практиках искусства, в архитектуре, дизайне, сценографии и пр. Программа разработана на основе обобщения новых тенденций в современном искусстве, в котором границы между видами искусства стираются: живопись становится объемной (объекты, инсталляции), скульптура – подвижной (кинетическая скульптура, мобили), архитектура – скульптурной (направление пластической архитектуры типа работ Заха Хадид), обыденные предметы превращаются в искусство (реди-мейл) и пр. Методологической базой стал опыт знаменитых школ БАУХАУЗ и ВХУТЕМАС (ВХУТЕИН), оригинальные идеи группы московских архитекторов, членов Союза художников и Союза дизайнеров России Ильшева С.В. и Юданова В.В., создавших объединение «Ё-программа», а также многолетние методические разработки, накопленные в области инновационных технологий преподавателями лицея (Макаров В.В.). На уровне общеобразовательной школы показательно, что дизайн, как наиболее привлекательное для молодёжи направление, начал занимать свою не большую пока нишу в программах по изобразительному искусству. Примером могут служить комплекты учебников Б.М. Неменского, Л.Г. Савенковой, Е.А. Ермолинской и Е.С. Медковой и пр.

Иностраный опыт показывает, что в настоящем в области внедрения парадигмы предметно-пространственного образования в школе оформились два направления – западное и восточное. Восточное направление очень сильно представлено в художественном образовании Японии, опирающемся на многовековую традицию национальной культуры в понимании соотношения вещи и среды. Решающую роль в онтологическом постижении бытия пространственно-вещного окружения имеют традиции дзен-буддизма, в котором форма любой вещи пронизана смыслом, является символом, метафорой, знаком иного сущностного бытия (лист бумаги – не просто плоскость, а первоматерия/дао, содержащая первообразы, семена всех вещей), а сущность последнего

ярче всего проявляется в мимолетной и скоротечной непосредственности форм. Растворение вещи в бесконечном потоке пустоты/пространства Дао («великая полнота похожа на пустоту, но ее действие неисчерпаемо») порождает своеобразную концепцию слияния индивида-вещи с бытийной природой среды, а как следствие – особое чувство единства человека и среды, естественности среды обитания человека. Согласно исследованиям А.Г. Устинова, дизайнерское образование, введённое в Японии с 6 лет и осуществляемое до 10-12 классов, имеет на первый взгляд прагматическое назначение. В обосновании необходимости дизайнерского образования сказано, что «человек, с раннего детства воспитанный в традиции любви и уважения к красоте, не позволит себе явный брак в производимой им продукции ... развитый эстетический вкус – важный стимул качественного развития внутреннего рынка». На основе этого естественным образом в дизайнерском образовании происходит органическое включение дисциплин естественнонаучного цикла - основ физики, математики, химии и пр. С другой стороны, отмечается, что «дизайн будет формировать творческие навыки и учащиеся научатся искать и находить своё место в обществе, что позволит им раскрыть свою индивидуальности и самостоятельность». Это предполагает постижение философии существования человека в согласии с окружающим бытием – природном, социальным и культурным. На этом фоне становится возможным органическое включение в дизайнерский проект, обществоведения, истории, культурологии, основ национального искусства и пр., что позволяет при учёте требований времени сохранить непрерывность национальной традиции.

Европейский опыт внедрения дизайнерского образования в школе свидетельствует об ориентации на индивидуалистическую парадигму выявления себя в вещи. Это можно продемонстрировать как на примере стандартов типичной американской школы в г. Рокфорд, штат Иллинойс (США), так и на примере специализированной Британской высшей школы дизайна. В первом случае цель образования видят в том, чтобы «учиться находить технику, адекватную своему чувству и замыслу». Во втором, - «создавать окружение, дающее индивиду возможность открыть нечто новое в себе самом, проявлять свои задатки, осознавать значимость собственных и чужих идей, убеждаться в возможности оказывать влияние на окружающие вещи и на других людей посредством орудий, образов, мыслей». В данном случае политика включения достижений научных дисциплин негуманитарного профиля носит более агрессивный характер, на достижение целей любыми средствами. В этом отношении показательно высказывание Микеле Альберти в работе «Творчество в математике. По каким правилам ведутся игры разума»: «В последнее десятилетие растущий интерес к науке вдохновил авторов рекламных

кампаний на использование различных математических инструментов, чтобы повысить доверие к рекламному товару. Графики, формулы, геометрические фигуры, символы, числа и расчёты стали всё чаще встречаться во всех средствах массовой информации, как печатных, так и аудиовизуальных. Математика играет важную роль в дизайне и рекламе по двум причинам. С одной стороны, тот факт, что и дизайнеры, и специалисты по рекламе грамотно используют математические идеи, расширяет область применения этих идей. С другой стороны, когда математические понятия появляются в контекстах, не связанных с миром науки и технологии, они помогают по-новому понять знакомые нам идеи, делая их ещё более доступными».

Выводы: Трудовая деятельность как физические навыки стандартных действий, самодеятельность учащегося, самообучение с выходом на эксперимент, освоение алгоритма деятельности в учебном проекте, идеальный жизнестроительный проект 20-х гг. XX в., дизайн как тотальный жизнестроительный проект, в котором в слиянии творчества и науки задействованы все виды деятельности, в том числе манипулятивного характера – всё это является этапами развёртыванием во времени дидактического принципа деятельности в образовании.

Проследив эволюцию этого принципа, можно прийти к выводу, о том, что акценты постепенно сместились от конкретики физических элементов труда в сторону освоения учащимися принципов абстрактной универсальной модели деятельности. Механическое соединение труда и обучения сменилось моделированием эксперимента и проектной деятельностью. Навыки самодеятельности отдельной личности трансформировались в навыки коллективной деятельности по реализации тотальной жизнестроительной модели. Интеграция гуманитарных и негуманитарных областей знания приобрела цель в виде достижения всеми средствами науки и творчества необходимой результативности жизнестроительного проекта.

В связи с этим можно сделать выводы о том, что на настоящее время, во-первых, определилась наиболее благоприятная область пересечения негуманитарных областей с искусством – жизнестроительный дизайнерский проект. Этот проект может иметь очень широкий диапазон – от проектирования архитектурного пространства и жизненной вещной среды до создания виртуальных миров рекламы, дизайна печатной продукции, сценографии, видеопроектов и пр.

Во вторых созданы благоприятные условия для интеграции негуманитарных областей с искусством благодаря тому, что произошло совпадение вышеозначенных областей как по линии общности экспериментальных жизнестроительных проектов, так и по линии целеполагания проекта. Например, в любом дизайнерском проекте реализация

творческого замысла должна учитывать математические закономерности пропорционирования (частный случай – золотое сечение), правила третей, симметрии и переноса на плоскости, линейных и экспоненциальных функций, разных проявлений неевклидовой геометрии и пр. В архитектурных проектах обязательным становится знания работы конструкций на сжатие, растяжение и пр.

Обнаружилась также общность по линии методологии организации деятельности, в которой произошло смещение в сторону моделирования на основе научного эксперимента точных наук.

Научная ценность данного исследования состоит в том, что были найдены основания для переформулирования самой проблемы. Проблема интеграции способов познания искусства в сферу негуманитарных предметов трансформировалась в проблему нахождения общей элементной базы интеграции предметных областей искусства и естественнонаучного цикла и пересмотра модели преподавания предметов искусства с позиций физико-математических параметров. Сформулированы принципы перестройки модели преподавания МХК на основании числовых, геометрических и пространственных кодов эпохальных хронотопов. Дизайн как тотальный жизнестроительный проект был определён в качестве области образовательного процесса, наиболее успешно интегрирующий искусство и негуманитарные предметы естественнонаучного цикла. Соответственно, были выделены два уровня системы интеграции способов познания искусства в сферу негуманитарных предметов: общетеоретический (преподавание МХК) и практический (дизайнерские проекты). Определено, что целью обоих уровней является развитие специфических творческих способностей применимых в области точных и естественных наук.

ЛИТЕРАТУРА

- Абаева И.М., Бармаш О.А. Программа детской школы искусств №12 «СТАРТ» архитектурно-художественного профиля» - М. 1999.
- Альберти М. Творчество в математике. По каким правилам ведутся игры разума. – М., 2014.
- Бакушинский, Искусство в трудовой школе.-М., 1926
- Бакушинский А.В. Художественное творчество и воспитание. – М., 1925.
- История художественного образования в России XX века, Т.1. - М., 2002.
- Коменский А.Я. Мир чувственных вещей в картинках.– М.,1957.// <http://gogr.narod.ru/coll/kom.html>
- Кудрявцев В.Т., Слободчиков В.И., Школяр Л.В. Культуросообразное образование: концептуальные основания. // Известия Российской Академии Образования. № 4, 2001. – М.: МАГИСТР-ПРЕСС, 2001.
- Подготовка дизайнеров за рубежом.//Труды ВНИИТЭ. – М., 1981.
- Савенкова Л.Г. Воспитание человека в пространстве мира и культуры: Интеграция в педагогике искусства: Монография. – М., 2011.
- Устинов А.Г. Традиционализм и современность в японской дизайнерской школе.// Труды ВНИИТЭ, № 50 – М., 1986.
- Хрестоматия по истории педагогики / Сост. М.Е. Ларкин, М.В. Макаревич, А.Х. Рычагов. – Мн.: «Высшая школа», 1971.

- Хуторской А.В. Метапредметное содержание образования с позиций человекообразности. // Вестник Института образования человека// <http://idos-institute.ru/journal/2012/0302.htm>)
- Юсов Б.П. Взаимосвязь культурогенных факторов в формировании современного художественного мышления учителя образовательной области «Искусство» - М., 2004.