

Михеев Ю.М.

Харьковский национальный университет строительства и архитектуры

НАУЧНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ СТУДЕНТОВ-АРХИТЕКТОРОВ

На архитектурном факультете уже много лет читается курс «Методика НИРС». Целью курса является ознакомление студентов с принципами построения и планирования научных исследований в области архитектуры.

Первое, что обращает на себя внимание, это несоответствие названия курса и цели, которая при этом ставится.

Само по себе название курса появилось во времена СССР и базируется на понятии «методологии» как науки «о методах и средствах деятельности». При этом сам «метод» определяется как «путь исследования или познания, ... совокупность приемов или операций практической или теоретической деятельности, подчиненных решению конкретной задачи» [1]. Такие понятиягодились только в СССР, когда задачи ставились партией и правительством. Базировались они на работах М.Р. Когена, И. Бехлера, П. Апостола и др.

У Г.В. Платонова «Метод – это ... система регулятивных принципов познавательной и преобразующей деятельности» [2]. Хотя Г.В. Платонов пишет о «марксистско-ленинской философии», но он явно выступает против понятий БСЭ [1].

В работе А.П. Буряка и А.Е. Ярового [3] указывается, что термины «средство», «способ», «прием», «методика», используются методистами с практически одинаковым значением.

Проще говоря (с точки зрения домохозяйки), все это – рецепты для приготовления пищи, мойки посуды, стирки и т.д.

Получается: предметы деятельности разные, а методика (рецепт!) - одна («Методика НИРС»)!

Из всего выше сказанного следует, что уже в 70-е годы прошлого столетия понятие методологии изменилось, а преподавание студентам принципов построения научных исследований осталось на уровне понятий БСЭ [1].

Возникла очень интересная ситуация: на факультетах ПГС и СТФ так же, как и на Архитектурном факультете (АФ), читаются сегодня курсы лекций по научным исследованиям, но там они называются «Методология научных исследований». Только вот на Архитектурном факультете не известно, что говорить студентам по поводу названия курса «Методика НИРС», хотя все методологи, хорошо подготовленные в ММК у Г.П. Щедровицкого, работают именно здесь – на АФ.

Поскольку мне пришлось по объективным причинам в 2013-2015 годах читать курс, касающийся научных исследований в области архитектуры, старые советские положения пришлось отбросить и разработать новый рабочий план лекций.

При этом необходимо было перейти от понятийного аппарата «методов-методик» к понятийному аппарату «методологии» Г.В. Платонова и, в дальнейшем, Г.П. Щедровицкого и П.Г. Щедровицкого, которым пользуются в настоящее время во всем мире.

Следует отметить, что каждый человек, начиная с того момента, когда он получает от родителей свою первую игрушку, и до последней минуты своей жизни занимается ИССЛЕДОВАНИЯМИ. В течении своей жизни у человека меняются только ТИПЫ ИССЛЕДОВАНИЙ, используемые им в зависимости от цели и задач, которые он перед собой ставит или перед ним ставит сама жизнь, определяющая уровень познания окружающего мира и его развитие.

Таким образом, сам предмет «Методологии научных исследований» является спецкурсом, поскольку учебников по этому предмету в принципе создать невозможно.

Отметим некоторые принципиальные моменты, которые необходимо осветить на лекциях:

1. Исследование окружающей среды:

- знакомство с предметами,
- обучение в яслях, в детском саду, в школе, техникуме, институте и многообразии методов обучения.

2. Понятие об анализе ситуаций и ситуационном анализе.

3. Некоторые типы научных исследований:

- изучение предмета, на который направлена деятельность,
- анализ предмета деятельности,
- типы исследований (научно-теоретический, естественно-научные и др. при наличии или отсутствии первичной информации),

- типы исследований в своей сфере (архитектура строительных объектов, градостроительство, строительная физика и др.)

- траектории движения и развития результатов исследований

4. Инструменты проведения естественно-научных исследований как главных в учебе и познании:

- разработка проекта исследования,
- анализ теоретических предпосылок, если они есть,
- постановка вопросов исследования,
- планирование эксперимента и его проведения,

- математическая обработка результатов эксперимента (теория вероятностей и ее разделы – математическая статистика, теория ошибок, теория надежности, теория корреляции, аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисление и др.).

Только при выполнении указанных принципиальных подходов к исследованию выводы будут обоснованными, а не базирующимися на «рассуждениях», которые могут быть убедительными, но не доказанными, что и подтвердил студенческий эксперимент.

С учетом всего выше сказанного мною и строился лекционный курс, окончившийся экспериментом по требованию студентов.

Вот условия, при которых проводился курс лекций в весеннем семестре 2014-2015 учебного года (четвертый курс):

1. Лекционных часов – 36

2. Практических занятий – нет

3. Контроль успеваемости – зачет

4. Количество групп – 8

5. Количество студентов – 156

6. Средний % явки на занятия в семестре – 71,8%

Курс был окончен разработкой проекта эксперимента и предположительным его результатом по теме, предложенной студентами: «Взаимоотношение новых архитектурных объектов и старинной застройки».

Предложение студентов заключалось в том, чтобы провести исследование за счет личного времени, не предусмотренного в учебной программе.

В эксперименте приняло участие 45 человек (15 групп по 3 человека).

Время, затраченное студентами:

1. На проведение опроса – 2,5-3,5 часа

2. Время на камеральные работы (в т.ч. на лекциях) – 4 академических часа

3. Число избранных студентами объектов – 6

Общее число респондентов, ответивших на вопросы – 1019 человек.

При работе с жителями города велась фотосъемка объектов с избранной студентами точки (место опроса).

Вопросы формулировались следующим образом:

1. Композиция нравится

2. Композиция не нравится

3. Почему нравится

4. Почему не нравится

Ответы на последние два вопроса учитывались по предполагаемым вариантам:

- не могу ответить (или не хочу),

- техническая новизна зданий,

- совместимость зданий,

- стиль зданий,

- соразмерность зданий,

- ритмичность,

- нюанс,

- контраст.

Респонденты были условно разделены на возрастные категории: до 20 лет, до 40 лет, до 60 лет, до 80 лет.

Для фиксации ответов были разработаны специальные бланки протоколов, в которые ответы заносились по методике,

принятой в математической статистике, для всех 18-ти предполагаемых ответов.

Что касается предполагаемого результата по первым двум вопросам, то следуя простой бытовой логике, можно было предложить, что с увеличением возраста респондентов положительное отношение к новой застройке должно снижаться.

В целом оно так и получилось.

Однако, как показывают графики, приведенные на рис.1, результат оказался не однозначным.

Предполагаемый результат оправдался только для тех респондентов, кто на первый вопрос («нравится») ответил положительно. График, построенный по «простым средним» с учетом частных среднестатистических отклонений легко линеаризуется что позволяет очень просто получить математическую зависимость (см. рис.1).

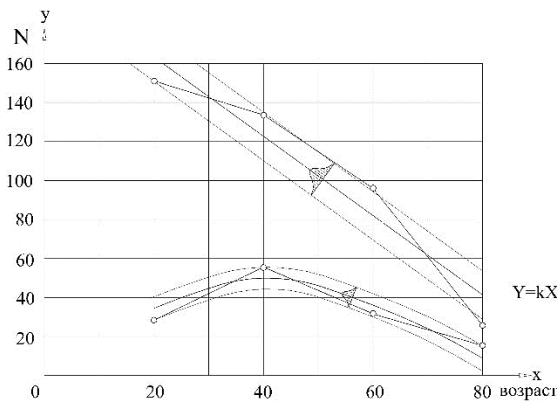


Рис. 1. Зависимость отношения респондентов к новой застройке от их возраста

Что же касается результата для тех, кто ответил на второй вопрос положительно («не нравится»), то полученная кривая явно линеаризована быть не может и к ее описанию следует подбирать какое-либо уравнение второго порядка. При этом, если учитывать расположение точек, вычисленных по «простым средним», то очевидно, что влияние возраста не очень велико. Таким образом, можно предположить (для повторного эксперимента), что основное влияние здесь оказывается, например, уровнем образования респондентов, их профессиями или чем-либо еще.

Вторая группа вопросов (3-ий и 4-ый) была разделена на две части: «понятная

респондентам» и «не понятная респондентам». «Не понятная» требовала определенного знакомства с теорией композиции или просто с архитектурной сферой.

Большинство респондентов отказались отвечать на вопрос «почему так» или не смогли на него ответить. Всего согласились разговаривать на эту тему только 256 человек.

В этой части работы никакой предположительный вариант не формулировался.

Полученные в результате опроса данные приведены на рис.2.

Почему (что) понравилось - не понравилось?

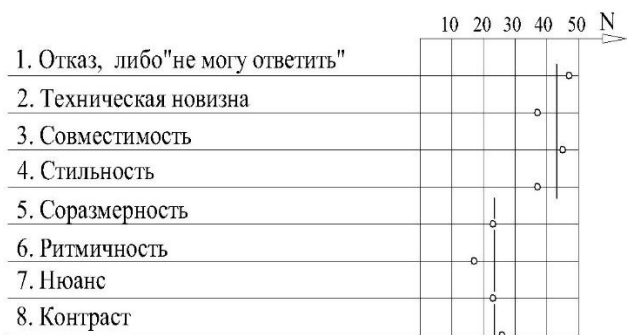


Рис. 2. Данные опроса респондентов

Выводы, которые можно сделать в первом приближении, судя по виду графиков:

1. Большая часть ответивших респондентов (119 человек) руководствовались своими представлениями об архитектуре. Возрастная составляющая не обрабатывалась статистически в связи с отсутствием времени.

2. Половина респондентов ответили на вопросы, связанные со специальными знаниями в архитектуре и это говорит о том, что ~ 10 % населения знакомы в определенной степени с архитектурными понятиями и теориями.

Вторая группа вопросов требует продолжения исследования, для чего необходимо разработать новый проект.

Побочные результаты

Кроме полученных в исследовании результатов по поставленному студентами вопросу имеются еще и другие результаты, представляющие интерес для преподавателей.

1. Вопрос: можно ли в условиях такой жестокой самостоятельности в работе «списать» у соседа? Оказалось, что можно!

Одна из групп «примазалась» к другой и попала на фотографиях и ведении протоколов, поскольку лекции студенты этой группы не посещали и знаний по порядку оформления протоколов не имели. А ходить в передовых ведь хочется?

2. В процессе работы обнаружилось очень слабые знания «теории композиции» даже у очень неплохих студентов. Не говоря, например, о «треугольнике Рело», о котором даже в интернете нужной в строительном деле информации не найдешь, отсутствуют у студентов знания о таких элементах, как «метр» и «ритм», «золотое сечение», «виды симметрии», понятие «модуля» и др.

3. Часть студентов не смогла соотносить предложенную ими же тему с выбором точки осмотра композиции (место опроса). Полнейшее неумение решить простую задачу представлено на рис.3.



Рис. 3. К выбору точки осмотра композиции

Для сравнения на рис.4 представлена точка осмотра, выбранная на этом же объекте другой группой.

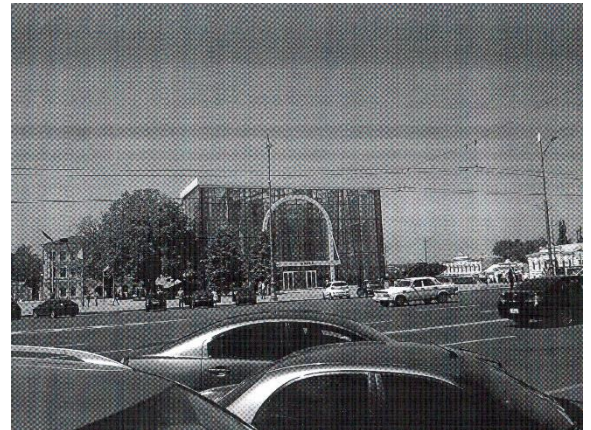


Рис. 4. Точка осмотра, выбранная другой группой

4. Следует отметить особый интерес студентов к вопросам градостроительства.

5. В связи с недостатком времени математическую обработку результатов эксперимента пришлось провести по сокращенной схеме

ЛИТЕРАТУРА:

1. Большая советская энциклопедия, Т.16, 1974 г.
2. Платонов Г.В. «Марксистско-ленинская философия как методология общественных и естественных наук», М.1972 г.
3. Буряк А.П., Яровой А.В. «От средства к методике», рукоп., Харьков, 1978 г.

УДК 72.01

Каменський В.І.

Харківський національний університет будівництва та архітектури

ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ПЛАНУВАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ МІСТ

Актуальність вирішення проблем формування планувальної структури міста визначена всім розвитком урбаністичного процесу на планеті. Як відомо, планувальна структура є головною ознакою міста, яка власне і є за визначенням багатьох дослідників урбаністичною формою.

Минуле індустриальне століття завдяки технологічним можливостям значно змінило нашу уяву про багато речей. Як відомо, славетний архітектурно-будівельний цех СРСР наслідуючи модерністський Захід, «видавав на гора» індустриальні жи-