

**Носова Людмила Николаевна**

канд. психол. наук, доцент, проректор

по инновационной деятельности

БУ ВО «Сургутский государственный

педагогический университет»

г. Сургут, ХМАО – ЮГра

DOI 10.21661/r-466132

## **К ВОПРОСУ ОРГАНИЗАЦИИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА В ВУЗЕ**

*Аннотация:* эксперимент играет важнейшую роль в проведении психолого-педагогических исследований. Получение достоверного научного знания непосредственно связано с валидностью экспериментальной деятельности. В статье представлена практика проведения формирующего эксперимента по развитию практического мышления студентов педагогического вуза с учетом факторов угрожающих его валидности.

*Ключевые слова:* педагогический эксперимент, валидность эксперимента, внешняя валидность, внутренняя валидность, формирующий эксперимент.

«Всякий лабораторный эксперимент – лишь модель реальной жизни, причем модель, которая всегда является неполной, а значит, и неверной» [6, с. 561]. Достоверность научного знания в полной мере определяется организационно-содержательной состоятельностью психолого-педагогического эксперимента, позволяющего контролировать факторы, влияющие на качество его результатов. Нарушение основополагающих принципов организации психолого-педагогического эксперимента, методологические ошибки в его планировании, могут привести к выводам, не соответствующим действительности. Вопросы повышения качества экспериментальных исследований актуальны для современных исследований в области психолого-педагогического научного знания.

В Сургутском государственном педагогическом университете реализуется исследовательская работа по выявлению условий развития практического

мышления студентов педагогических направлений подготовки. При построении программы этого исследования мы исходили из основных методологических положений экспериментальной деятельности [1–3; 5] с учетом факторов угрожающих валидности эксперимента [4]. Рассмотрим ход реализации этой программы.

Выбор модели эксперимента – первый организационный шаг исследования. Нами была выбрана модель *формирующего эксперимента с контрольной группой, предварительным и итоговым тестированием*. Схема данной модели предполагает введение наряду с экспериментальной группой, контрольной группы и проведение тестирования до и после воздействия (реализации учебного курса). Графически схему этого эксперимента можно представить следующим образом:



где В – обозначает воздействие, О – процедуру оценки участников эксперимента.

При выборе данной модели эксперимента мы исходили из того, что она позволяет контролировать все основные факторы, которые могут влиять на достоверность его результатов.

В соответствии с выбранной моделью программа развития практического мышления будущих учителей осуществлялась поэтапно:

1. Формирование экспериментальной и контрольной группы.
2. Диагностика способности решать проблемы в экспериментальной и контрольной группах.
3. Реализация учебной программы «Метод проектов» в экспериментальной группе.
4. Повторная диагностика способности решать проблемы в экспериментальной и контрольной группах.
5. Анализ результатов исследования.

На *первом этапе* был проведен предварительный отбор экспериментальной и контрольной групп. Обе группы были сформированы из студентов второго курса. Контрольная группа – из будущих педагогов дошкольного образования и

2 <https://interactive-plus.ru>

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

учителей истории и обществознания, экспериментальная – из будущих учителей начальной школы и математики. Для снижения эффекта влияние *отбора испытуемых* на результаты исследования была проведена корректировка состава групп. Группы были выровнены на основании результатов ЕГЭ (при поступлении в вуз) и итоговой аттестации студентов за первый курс. Численный состав экспериментальной и контрольной групп составил 70 человек.

*Второй этап* – диагностика практического мышления в экспериментальной и контрольной группах по авторской методике выявления способности решать проблемы. Она содержит 4 субтеста. Каждый из них включает 10 конкретно – практических заданий на одно проектное действие: проблематизация, поиск решения, оценивание, постановка цели. Методика предполагает выявление различий в понятиях, опосредствующих принцип решения тестовых задач и содержит шкалы для оценки исследуемых признаков.

Диагностическая работа была организована индивидуально с каждым студентом. Первоначально проводилось инструктирование испытуемого. Преподаватель акцентировал внимание студента на характере заданий – описание конкретных ситуаций. Но при решении этих задач требуется обозначить общий план действий, не вдаваясь в детали реальных условий.

Затем испытуемому предлагались последовательно задания по субтестам. В каждом субтесте задания были разбиты на три блока. Первый блок включает первые три задания. Они позволяют выявить все характерные черты исследуемого признака. Второй блок включает 4–6 задания, они тоже позволяют выделить все характерные черты исследуемого признака. Третий блок – задания, вариации предыдущих конкретных практических задач.

По каждому субтесту испытуемым задания предлагались по блокам. На первом этапе диагностирования испытуемому предлагается решить подряд задания из первого блока. Преподаватель фиксировал наличие в ответе испытуемого признаки исследуемого действия. Чтобы исключить ситуацию случайности поиска решения заданий, студентам предлагается решить ряд аналогичных задач – второй блок заданий. Если испытуемый и на втором блоке демонстрировал

выявляемые признаки, что позволяло дифференцировать степень их проявлений, то соответствующий уровень фиксировался как окончательный результат.

Если не все признаки, характеризующие степень освоения действия были испытуемым проявлены на первом блоке заданий, то преподаватель предлагал ряд вопросов, направленных на выяснение оснований предложенного решения. Первоначально вопросы были направлены на выявление внешних факторов, которые не позволили ему содержательно раскрыть способ решения задачи (задача не актуальна в данный момент, что – то не ясно в условии задачи и т. п.). Затем преподаватель на одной из конкретных задач помогал студенту решить задачу, через систему вопросов, ориентированных на обобщенный способ действия. И потом ему предлагалось решить задачи второго блока самостоятельно, при этом осуществлялась фиксация степени его самостоятельности и соответствующие параметры исследуемых признаков.

Если студент не проявлял способность решить задачу в обобщенном виде, преподаватель с помощью вопросов конкретизировал условия задач третьего блока и фиксировал фрагментарное проявление или не проявление соответствующих признаков исследуемого действия.

Таким образом определялся один из четырех уровней способности испытуемого решать задачи: проблематизации, поиска решений, оценивания, целеполагания. Исходя из этих результатов исследования строилась оценка общей способности решать проблемы.

*Третий этап.* Формирование умений проектировочной деятельности осуществлялась в рамках учебного курса «Метод проектов» в группах второго курса по направлению подготовки: учитель начальной школы, учитель математики. Курс реализовывался в рамках одного семестра. Трудоемкость курса – 72 часа, из них аудиторные занятия – 28, самостоятельная работа – 44.

При проведении эксперимента мы учитывали факторы, которые могут угрожать внутренней и внешней валидности эксперимента [4, с. 110].

Снижение угроз *внутренней валидности* эксперимента, с нашей точки зрения, обусловлена следующими фактами:

4 <https://interactive-plus.ru>

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

1. Низкий уровень влияния *фона*, был обеспечен тем, что в рамках экспериментальной учебной программы студенты осваивали, отличное от существующего сегодня в реальной практике понятие проектной деятельности. Поэтому во время его освоения они не могли получить соответствующую информацию из других источников, а значит, она не могла влиять на результаты эксперимента;

2. Эксперимент проводился в рамках одного семестра, а значит, *естественное развитие* не могло оказывать особого влияния на результаты исследований.

3. В ходе эксперимента контролировался списочный состав экспериментальной и контрольной группы. Отсева в группах не было зафиксировано, таким образом не была нарушена эквивалентность групп (отсутствовало влияния *отсева*).

На *четвертом этапе* была проведена повторная диагностика способности решать проблемы в контрольной и экспериментальной группах.

Репрезентативность эксперимента была обеспечена следующими фактами:

1. Проведение предварительного тестирования всех участников экспериментальной группы позволило исключить *реактивный эффект* его воздействия на испытуемых.

2. Эксперимент проводился в реальных условиях реализации образовательных программ высшего образования, что предполагает возможность распространения результатов исследования в практику профессиональной подготовки будущих учителей. Экспериментальная группа формировалась из студентов различных педагогических направлений подготовки. Таким образом было нивелировано влияние *условий организации эксперимента, вызывающие реакцию испытуемых на эксперимент*.

3. *Взаимная интерференция экспериментальных воздействий* отсутствовала. Студенты экспериментальной группы участвовали только в одном эксперименте.

Снижение угроз валидности эксперимента по развитию практического мышления студентов позволило повысить качество психолога –

педагогического исследования, а следовательно, и достоверность полученных результатов исследования.

На завершающем *пятом этапе* была проведена статистическая обработка данных исследования, что позволило зафиксировать статистически значимые различия в показателях практического мышления в экспериментальной группе по отношению к контрольной.

*Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (грант №16–16–86005/17-ОГОН).*

### ***Список литературы***

1. Готтсданкер Р. Основы психологического эксперимента: Учеб. пособие, Пер. С англ. М7, 1982. – 2018 с.
2. Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования: Учебное пособие для студентов высш. Пед. учеб. заведений / В.И. Загвязинский, Р. Атаханов. – М.: Академия, 2005. – 208 с.
3. Краевский В.В. Методология педагогики: Пособие для педагогов-исследователей. – Чебоксары, 2001. – 244 с.
4. Лазарев В.С. К проблеме обеспечения валидности педагогического эксперимента // Педагогика. – №6. – 2016. – С. 107–117.
5. А.М. Новиков Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.
6. Chapanis A. The Relevance of Laboratory Studies to Practical Situation. – Ergonomics. – 1967. – V. 10. – №5. – P. 557–578.