

И. И. Цыркун

**ИННОВАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА
УЧИТЕЛЯ-ПРЕДМЕТНИКА**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. ТАНКА**

И. И. Цыркун

**ИННОВАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА
УЧИТЕЛЯ-ПРЕДМЕТНИКА**

Минск, 1996

Рецензенты: И. И. Казимирская, доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент Белорусской академии образования;

А. П. Сманцер, доктор педагогических наук, профессор, академик Белорусской академии образования

В монографии выявляется и исследуется проблема создания модели системы инновационной культуры учителя-предметника. Анализируются непосредственные дидактические нововведения и инновационная деятельность в сфере теории и методики обучения физико-математическим дисциплинам.

Адресуется научным работникам в области организации инновационных процессов в образовании, дидактики, профессиональной подготовки учителя, теории и методики обучения физико-математическим дисциплинам, преподавателям и студентам педагогических вузов, учителям.

ISBN 985-6087-88-0

© И. И. Цыркун, 1996.

© Оригинал-макет: А. А. Покало, 1996.

ВВЕДЕНИЕ

Развивающееся общество является одним из важнейших детерминантов преобразования всех аспектов обучения и воспитания учащихся в средней и в высшей школе, в том числе педагогической. Отход от единообразия в содержании, методах и формах обучения в школе дал широкий простор для творческих поисков учителей. Многие из них предлагают свои авторские методики обучения и воспитания. К сожалению, предоставленная учителю методическая свобода часто реализуется в конъюнктурных или демонстративных формах, что не всегда коррелирует с повышением эффективности обучения и приводит к издержкам нововведений. Деятельность учителя-предметника в условиях перманентных реформ актуализирует проблему его специальной подготовки к осуществлению непосредственных дидактических нововведений. Традиционно в педагогической теории и практике в центре подготовки учителя-предметника находилась функционирующая педагогическая практика обучения, а обновление и повышение ее эффективности связывали в основном с исследовательской и творческой деятельностью.

Анализ работ Я. А. Коменского, И. Г. Песталоцци, К. Д. Ушинского, П. П. Блонского, Н. К. Крупской, С. Т. Шацкого, В. А. Сухомлинского показал, что многие из них проявляли осторожность в придании учителю статуса исследователя. Понятия исследовательская и творческая деятельность использовались достаточно произвольно и расширительно. Ими обозначался определенный уровень активности и самостоятельности учителя.

На современном этапе развития высшего педагогического образования повышение качества подготовки специалистов обоснованно связывают с организацией учебно-исследовательской (УИРС), научно-исследовательской (НИРС) и творческой деятельности студентов. Это утверждение как аксиома представлено практически во всех фундаментальных работах, посвященных как высшей школе в целом, так и высшему педагогическому образованию. К ним относятся работы О. А. Абдуллиной, Б. Г. Ананьева, В. И. Андреева, Ю. К. Бабанского, В. А. Барбанщикова, Е. П. Белозерцева, В. П. Беспалько, В. В. Буткевич, А. А. Вербицкого, Д. И. Водзинского, К. В. Гавриловец, Г. Г. Гранатова, А. А. Гримотя, В. И. Журавлева, В. И. Загвязинского, И. Ф. Исаева, И. И. Казимирской, В. А. Кан-Калика, А. И. Кочетова, В. В. Краевского, Ю. Н. Кулюткина, Т. М. Куриленко, Н. В. Кузьминой, В. Г. Максимова, Р. А. Низамова, Н. Д. Никандрова, Б. В. Пальчевского, П. И. Пидкасистого, М. М. Поташника, Л. И. Рувинского, В. А. Сластенина, А. П. Сманцера, Г. С. Сухобской, Н. К. Степаненкова, И. Ф. Харламова, Н. Д. Хмель, Г. И. Хозяинова, Л. Н. Тихонова и

др.

Значение УИРС и НИРС в профессионально-методической подготовке учителя-предметника, в том числе учителей физики и математики, в педагогическом вузе показано в работах С. Е. Каменецкого, М. А. Кудайкулова, И. А. Новик, Л. М. Папирешниковой, В. Г. Разумовского, А. А. Столяра, А. В. Усовой и др.

Этой проблеме посвящены специальные исследования В. И. Андреева, Л. Ф. Авдеевой, Н. С. Амелиной, М. А. Бандан, Н. Р. Гильманова, И. Л. Дагите, О. С. Дубовик, Э. К. Ковалевой, В. К. Крахоткиной, Г. В. Никитиной и др.

Ретроспективный анализ выполненных исследований, а также практики подготовки учителя физики (со смежными специальностями математика и информатика) в педагогическом вузе показал, что существует комплекс объективных противоречий, которые нельзя разрешить в рамках традиционных понятий: исследование, творчество, прогрессивный педагогический опыт, внедрение и др. Например, к ним относятся следующие противоречия: между преобладанием в практике образования и обучения тенденций обновления и реформирования, и отсутствием у учителя-предметника должной готовности к их воплощению; между конвенцией педагогического сообщества по вопросу совмещения ролей исследователя и учителя, и возможностями такой интеграции в реальной практической деятельности; между специфическими особенностями деятельности ученого (аспектностью, интерсубъективностью) и деятельности учителя (целостностью, субъективностью); между созданием дидактических новшеств и их использованием на практике и др.

Возникшая познавательная ситуация явилась предпосылкой формулирования следующих проблем:

Каковы оптимальные средства перевода практики обучения предмету из состояния функционирования в состояние развития?

Какая переменная многоуровневой профессиональной подготовки учителя-предметника в педагогическом вузе является более адекватным репрезентантом этого перевода?

В чем заключается сущность и каковы функции этой переменной?

Опираясь на анализ тенденций развития современного образования в мире, новые научные дисциплины, исследования по педагогике и частным дидактикам, прогрессивный педагогический опыт многоуровневой профессиональной подготовки учителя-предметника в педагогическом университете и дифференцированного обучения физико-математическим предметам в школе, а также собственные исследования мы предположили, что для более эффективного разрешения перечисленных выше проблем необходимо искать нетрадиционный категориальный контекст: ввести в педагогическую науку новое понятие — *иннова-*

ционная культура учителя-предметника.

Важность культуросообразной ориентации в образовании подчеркивалась в исследованиях А. М. Арсеньева, В. А. Барабанщикова, М. М. Бахтина, Ю. В. Безчеревных, Б. М. Бим-Бада, Д. И. Водзинского, К. В. Гавриловец, В. В. Давыдова, И. Ф. Исаева, А. С. Зубра, И. И. Казимирской, Н. Б. Крыловой, И. С. Ладенко, И. А. Новик, В. А. Сластенина и др.

Инновационная культура учителя-предметника является сложным понятием. Оно образовано на пересечении двух понятий: дидактическое нововведение и культура. Отдельные аспекты идеологии “нововведений” обсуждались в работах: К. Ангеловского, С. Д. Бешелева, М. С. Бургина, Л. Водочка, В. И. Журавлева, В. И. Загвязинского, В. П. Кваши, М. В. Кларина, А. И. Кочетова, В. В. Краевского, Н. И. Лапина, Н. Мончева, И. Перлаки, В. М. Полонского, В. В. Полякова, С. Д. Полякова, А. И. Пригожина, Б. В. Сазонова, О. Г. Хомерики, Н. Р. Юсуфбековой и др.

До появления инноватики, рассматривая преобразования реальной практической деятельности учителя, концентрировали внимание лишь на отдельных фазах инновационного процесса (исследование — разработка — внедрение), жестко разделяли “тело” новшества и предполагаемую инертную среду, куда оно погружается, что вызывало отрыв педагогической науки от практики и всю совокупность издержек внедрения.

В центре внимания дидактического нововведения находятся нормативно одобренные дидактические предписания и среда нововведения, подлежащие преобразованию с целью повышения эффективности обучения. Существенными чертами дидактического нововведения являются его проблемно-ориентированный контекст, граничный характер, сопряжение процессов создания новшества и проектирования его места и функций в системе целого, наличие естественной и искусственной составляющих. Оно обычно осуществляется в конкретной экзemplифицированной ситуации, поэтому является уникальным и локальным. Его связь с конкретными условиями и инноватором, присваивающим из внешнего мира методы и средства деятельности, обязательно предполагает рефлексию. Нововведение требует мощного знаниевого обеспечения, касающегося не только методического новшества, но и текущего состояния среды нововведения: учащихся, условий обучения и др.

Исследованию феномена культуры посвящены работы А. И. Арнольдова, Э. А. Баллера, М. М. Бахтина, В. С. Библера, О. И. Джиева, Н. С. Злобина, Л. Н. Кагана, Ю. М. Лотмана, Э. С. Маркаряна, М. Мамардашвили, В. М. Межуева, В. М. Розина, Н. З. Чавчавадзе и др.

В монографии инновационная культура рассматривается как производная от идеальной инновационной деятельности, совокупный способ и продукт того, что инноватор создает и как он это делает. Выявлены закономерности и специфика дидактических нововведений, описана инновационная деятельность как тип. Особое внимание уделено проблеме создания модели системы инновационной культуры и ее содержанию. Предложены способы операционализации культурной традиции, а также ее качественной и количественной оценки.

На примере инновационной деятельности в теории и методике обучения физике и математике представлены системообразующие начала культурного фонда: инновационные потоки и проблемы, ценностные ориентиры, индикаторы эффективного обучения, источники научного обоснования и др. Описан инструментарий инновационной деятельности, охватывающий общие теоретические подходы и методы, эмпирические, комплексные и креативные методы инновационной деятельности. Многие методы изложены на уровне возможности их использования начинающими инноваторами. Монография в этом случае выполняет не только эвристическую, но дидактическую и прагматическую функции.

Глава 1

МЕТОДОЛОГИЯ ДИДАКТИКО-МЕТОДИЧЕСКИХ НОВОВВЕДЕНИЙ

1.1. ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О НОВОВВЕДЕНИЯХ

Нововведения являются одним из важнейших факторов развития современного мира. Способность продуцировать и воспринимать различного рода нововведения в наше динамичное время определяет судьбы отдельных субъектов, организаций, народов и обществ.

Нововведения как инструмент преобразований и форма управления развитием производства стали объектом самостоятельного изучения во всех промышленно развитых странах. Сложилась целая область науки — инноватика, которая решает проблемы формирования новшеств, их распространения, изучает причины сопротивления нововведениям и др. В центре интересов инноватики находится процесс изменения, т.е. перехода и перевода рассматриваемой системы из одного состояния в другое.

Термин “нововведение” в XIX в. первоначально связывался с изменениями, которые вызывались спонтанными взаимодействиями различных культур. В начале XX в. он перекочевал в экономическую науку, где нововведения явились важнейшими средствами преодоления “циклических кризисов”. В 30-х годах среди американских менеджеров становится популярным термин “инновационная политика фирмы”. Под этим понимается, что фирма может получить преимущества на рынках сбыта и максимизировать прибыль не столько за счет манипулирования ценами, сколько путем постоянного обновления продукции.

Первое инновационное наблюдение в бывшем СССР было проведено Н.Д. Кондратьевым в 20-х годах. Он обнаружил существование в развитии экономики циклов “длинных волн” с периодом повторения около 50 лет, которые совпадают с появлением базовых нововведений (парового двигателя, железной дороги, автомобиля, электрогенератора и др.).

Проблематика нововведений в рамках экономических исследований начала интенсивно разрабатываться, начиная с 60-х годов. Инновационная политика становится элементом деятельности не только фирм, организаций, но и целых государств. В настоящее время проблематика нововведений уже вышла за рамки собственно экономических концепций и подходов. Она выступает как новое поле комплексных, междисциплинарных исследований, где интегрируются подходы

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. МЕТОДОЛОГИЯ ДИДАКТИКО-МЕТОДИЧЕСКИХ НОВОВВЕДЕНИЙ	7
1.1. ОБЩИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О НОВОВВЕДЕНИЯХ	7
1.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ НОВОВВЕДЕНИЙ	11
1.3. ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ И ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ НОВОВВЕДЕНИЯМ	19
1.4. СПЕЦИФИКА ДИДАКТИКО-МЕТОДИЧЕСКИХ НОВОВВЕДЕНИЙ	25
Глава 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ИННОВАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	36
2.1. ИННОВАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СИСТЕМА	36
2.2. СТРУКТУРА ЛИЧНОСТИ УЧИТЕЛЯ-ИННОВАТОРА	39
2.3. ПРОЦЕССУАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ИННОВАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	44
2.4. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ДРУГИЕ ФОРМЫ РЕАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	52
Глава 3. СУЩНОСТЬ И ФУНКЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ-ПРЕДМЕТНИКА	58
3.1. ОСНОВАНИЕ ВВЕДЕНИЯ ПОНЯТИЯ "ИННОВАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА"	58
3.2. ХАРАКТЕРИСТИКА И ФУНКЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ	68
3.3. ИННОВАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА КАК СИСТЕМА	72
3.4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ИННОВАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	77
Глава 4. КУЛЬТУРНЫЙ ФОНД ИННОВАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	82
4.1. ИННОВАЦИОННЫЕ ПОТОКИ И ПРОБЛЕМЫ В МЕТОДИКЕ ФИЗИКИ	82
4.2. ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ ИННОВАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	91
4.3. ИНДИКАТОРЫ ЭФФЕКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ	95
4.4. ИСТОЧНИКИ НАУЧНОГО ОБОСНОВАНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ НОВОВВЕДЕНИЙ	103
4.5. БАЗОВАЯ СТРАТЕГИЯ РЕШЕНИЯ ИННОВАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ	117
Глава 5. МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	126
5.1. ОБЩИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	126
5.2. ЭМПИРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	138
5.3. КОМПЛЕКСНЫЕ МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	148
5.4. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИДАКТИЧЕСКОГО НОВОВВЕДЕНИЯ	158
5.5. КРЕАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	166
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	171
ЛИТЕРАТУРА	175

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

Цыркун Иван Иванович

Инновационная культура учителя-предметника

Подписано в печать 27.06.96. Формат 60×80 1/16. Бумага тип. №2.
Офсетная печать. Усл. печ. л. 11,6. Усл. кр.-от. 12.1. Уч.-изд. л. 10,3.
Тираж 300 экз. Заказ 590.

Ротапринт БГПУ им. М. Танка. 220809, г. Минск. ул. Советская, 18.