

## DIDAKTIKA

---

Maslennikova V.Sh., Kamaleeva A.R., Shigapova N.V.

### TO THE QUESTION OF USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN SYSTEM OF PROFESSIONAL EDUCATION

**Valeria Shamilevna Maslennikova, doctor of pedagogical sciences, professor, leading researcher, Institute of pedagogics, psychology and social problems, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation**

**Alsou Raufovna Kamaleeva, doctor of pedagogical sciences, associate professor, leading researcher, Institute of pedagogics, psychology and social problems, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation**

**Natalya Vyaechslavovna Shigapova, candidate of pedagogical sciences, associate professor, senior research associate, Institute of pedagogics, psychology and social problems, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation**

#### **Abstract**

The problems of realization of innovative technologies by the teachers of the system of trade education are examined in the article. The different points of view open up on interpretation of concept " pedagogical technologies" and her authorial determination as organizational, purposeful, intentional pedagogical influence and affecting is given educationally-educator process at that there is realization instrumental and technological regulators on the basis of integration of pedagogical science and practice taking into account the succession of levels of trade continuous education . Experimental job performances over are brought on determination of level of willingness of teachers of the system of trade education to use innovative technologies.

**Keywords:** innovative technologies, pedagogical technology, system of trade educatio, efficiency of innovative technologies, technology of design of training courses.

### **ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION**

Разработке инновационных технологий профессионального образования предшествуют новые потребности общества, научные открытия или результаты научных исследований. Путь становления инновационной педагогической технологии происходит следующим образом: потребности общества - фундаментальные исследования в области профессионального образования - прикладные психолого-педагогические исследования - разработка новых технологий - отражение их в образовательной деятельности и учебно-методической документации.

«Технология (от греч. techne – искусство, мастерство, умение и ... логия), совокупность методов, способов и приемов получения, обработки или переработки сырья и полуфабрикатов с целью изготовления продукции; научная дисциплина, изучающая механические, физические, химические и другие связи и закономерности, действующие в технологических процессах», - такое определение дается в универсальном энциклопедическом словаре [9, С.1294].

Термин «педагогическая технология» прочно вошел в современный профессиональный язык и профессиональную практику, прежде всего как основной способ повышения эффективности учебного процесса. Понятие педагогической технологии понимается различными авторами по-разному: и как совокупность психолого-педагогических установок (Б.Т.Лихачев), и как содержательная техника реализации учебного процесса (В.П.Беспалько), и как описание процесса достижения планируемых результатов обучения (И.П.Волков), и как искусство, мастерство, умение, совокупность методов обработки, изменения состояния (В.М.Шепель), и как модель совместной педагогической деятельности (В.М.Монахов) и т.д. В.В. Гузеев рассматривает образовательную технологию в широком смысле как часть дидактики и в узком смысле как конкретный инструментальный учителя, объект дидактических исследований и прикладных технологий. В узком смысле он определяет образовательную технологию «как систему, включающую некоторое представление планируемых результатов обучения, средства диагностики текущего состояния обучаемых, множество моделей обучения и критерии выбора оптимальной модели обучения для данных конкретных условий» [2, С. 8]. А Г.К. Селевко в качестве

системообразующего каркаса педагогической системы считает необходимым использовать новое для педагогики понятие – «технология», а новый «технологический» подход для анализа и проектирования педагогических процессов. Автором подчеркивается, что «педагогическая технология функционирует и в качестве науки, исследующей наиболее рациональные пути обучения, и в качестве системы способов, принципов и регулятивов, применяемых в обучении, и в качестве реального процесса обучения» [8, С.15].

В 1986 г. педагогической общественности была представлена позиция ЮНЕСКО в вопросе о сущности педагогической технологии, как «систематический метод планирования, применения и оценивания всего процесса обучения и воспитания путем учета человеческих и технических ресурсов и взаимодействия между ними для достижения более эффективной формы образования» [1]. Данное определение связывает понимание педагогической технологии не с образовательно-воспитательным процессом непосредственно в рамках субъект-субъектного отношения педагога и студента, а лишь с ресурсным обеспечением образования и воспитания: разработка образовательных стандартов, учебных планов и программ, подготовка и последующая учеба педагогического персонала, качество преподавания, организация учебного процесса, разработка и издание учебников, внедрение новых информационных, телекоммуникационных и других технологий, оснащение учебного процесса современными приборами, устройствами, оборудовани ем, создание благоприятных условий для организации и проведения учебных занятий, в том числе для самостоятельной работы студентов, систематический мониторинг процесса обучения и воспитания и его оценивание, строительство новых учебных комплексов, развитие научных исследований и т.д. В то же время у некоторых исследователей существует и другая точка зрения, по которой технология обучения и воспитания, особенно в их интеграции, не может ограничиваться набором правил, алгоритмов, технических средств. Педагогическая технология приобретает антропологическую направленность, превращается в средство развития личности, оптимизации образовательно-воспитательного процесса, его гуманизации [4], [5].

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / MATERIALS AND METHODS**

Большинство исследователей сходятся во мнении, что любая педагогическая технология должна удовлетворять по некоторым основным методологическим требованиям: концептуальности,

системности, эффективности, воспроизводимости [3]. «Главный смысл образовательной технологии – возможность ее воспроизводить для получения сходных результатов» [8, С. 104]. Но полная алгоритмизация образовательной технологии маловероятна, так как копировать уникальные особенности личности педагога и ее работы затруднительно, могут передаваться лишь «инструментализованные компоненты», главное «гарантировать некоторый нижний порог вероятности успеха для обучаемых».

Исследователи нашего института, рассматривают педагогическую технологию интеграции процессов обучения и воспитания как организационное, целенаправленное, преднамеренное педагогическое влияние и воздействие на образовательно-воспитательный процесс, при котором происходит реализация инструментальных и технологических регулятивов на основе интеграции педагогической науки и практики с учетом преемственности уровней профессионального непрерывного образования и подчеркивают, что педагогическую технологию характеризуют два момента, которые не присущи методике: технология должна гарантировать конечность результата; технология является проектом будущего учебно-воспитательного процесса [6]. Ими была предложена модель педагогических технологий интеграции обучения и воспитания, обуславливающая использование комплексов технологий интеграции обучения и воспитания трех уровней: адаптивных технологий (помощи и поддержки, педагогического сопровождения адаптации в учреждении профессионального образования); развивающих технологий (целью является овладение основными алгоритмами деятельности); технологий опережающего обучения и профессионального воспитания (цели ориентированы на осуществление поисковой творческой деятельности).

Адаптивные технологии - комплекс технологий помощи и поддержки, педагогического сопровождения, обеспечивающих адаптацию студентов к обучению в учебном заведении, его традициям и специфическим особенностям. В этот комплекс вошли технологии: организаций рефлексивной деятельности, технологии педагогической коммуникации; усвоения программного материала; личностно-ориентированного обучения и воспитания; концентрированного обучения; алгоритмические технологии обучения и воспитания.

Развивающие технологии - комплекс технологий, способствующих успешному овладению алгоритмизированными процедурами учебно-воспитательной деятельности и развитию социально-профессиональных способностей и качеств личности. Этот комплекс

содержит технологии: коллективных способов обучения и воспитания, игровые технологии, технологии воспитания духовной культуры.

Технологии опережающего обучения и профессионального воспитания - это комплекс технологий, ориентированных на проектирование идеального пространства жизнедеятельности, в том числе и профессиональной, предваряющей переход к реальным социально-профессиональным отношениям, ситуациям, действиям и поступкам. К этой серии технологий относятся: технология имитационного моделирования; технология проектирования, технология портфолио.

Эффективность инновационных образовательных технологий определяется отношением достигнутого результата к затратам времени и ресурсов - материально-технических, информационных, человеческих. Критерии эффективности педагогических технологий выделяются уже на этапе проектирования в виде расчлененности учебного процесса на этапы, фазы, операции, процедуры; алгоритмичности и технологической последовательности использования разработанного механизма реализации учебной дисциплины, основанного на внутренней логике функционирования с точным порядком действий и операций и обеспечением обратной связи при всех процедурах; наличия критериев оценки и управления, включающего показатели выбора единицы усвоения, сопоставления с эталоном, выбора способа коррекции, степени достижения цели. На этапе же функционирования к ним подключаются показатели информативности учебного материала, его усвояемости; адекватности методов обучения целям и содержанию, их обоснованность в перцептивном, гностическом, логическом, оценочном и мотивационном аспектах, многообразии и вариативности.

Процедура освоения и оценки эффективности педагогической технологии включает в себя 3 этапа: теоретический, практический и аналитический (см. рисунок 1). На теоретическом этапе происходит знакомство педагога с педагогическими технологиями в целом, их структурой, принципами, классификацией, опытом использования. Практический этап - это непосредственное применение педагогической технологии в учебном процессе. Цель аналитического этапа - определение эффективности педагогической технологии в данных условиях и дальнейших перспектив ее использования. Соответственно, процедура оценки эффективности педагогических технологий включает в себя три уровня: первичный (теоретический), вторичный (практический), третичный (обобщенный).

Уровни оценки эффективности педагогической технологии без использования информационно-коммуникационных технологий	Этапы освоения педагогической технологии	Уровни оценки эффективности педагогической технологии при использовании информационно-коммуникационных технологий
<p><b>I этап Теоретический</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление оценки технологии на этапе выбора,</li> <li>- соотнесение технологии с конкретными педагогическими условиями (оценка преподавателем эффективности педагогической технологии для обучения по изучаемым дисциплинам)</li> </ul>	<p><b>I. Теоретический</b></p> <p>Осуществляется знакомство педагога с педагогическими технологиями, их структурой, принципами, классификацией и опытом использования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор педагогом соответствующей информационно-коммуникационной технологии,</li> <li>- готовность самих педагогов к использованию таких технологий или к он-лайнному преподаванию,</li> <li>- при необходимости участие педагогов в переподготовке, повышении квалификации</li> </ul>
<p><b>II этап Практический</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка преподавателем результативности и затратности используемой педагогической технологии в результате использования статистических данных, их математической обработки, а также вывода о ее эффективности посредством контрольно-измерительных средств</li> </ul>	<p><b>II. Практический</b></p> <p>Применение педагогической технологии в учебном процессе</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка технологичной учебной среды,</li> <li>- техническая и академическая поддержка студентов, обучающихся online</li> </ul>
<p><b>III этап Обобщенный</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщение опыта преподавателя, анализ его технологической деятельности,</li> <li>- сравнение ее результатов с традиционным обучением</li> </ul>	<p><b>III. Аналитический</b></p> <p>Определение эффективности педагогической технологии в данных условиях и дальнейших перспектив ее использования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка преподавателем результативности применяемых информационно-коммуникационных технологий (используя программный инструментарий (оболочку) таких систем как: электронные обучающие тесты, электронные аттестующие тесты, электронный практикум, виртуальные лабораторные работы и др.).</li> <li>- обобщение опыта преподавателя, анализ его технологической деятельности</li> </ul>
		<p><b>I этап Теоретический</b></p> <p><b>II этап Подготовительный</b></p> <p><b>III этап Практический</b></p> <p><b>IV этап Обобщенный</b></p>

Рисунок 1. – Этапы освоения педагогической технологии и уровни оценки ее эффективности без использования и при использовании информационно-коммуникационных технологий

При использовании в учебном процессе информационно-коммуникативных технологий процедура оценки их эффективности несколько отличается и конкретизируется в зависимости от технической оснащенности колледжа и содержит четыре этапов (второй этап - подготовительный) (см. рис.1).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ / RESULTS AND DISCUSSIONS

Рассмотрим процесс освоения и оценки эффективности педагогической технологии без использования информационно-коммуникационных технологий на примере преподавания курса физики в Зеленодольском механическом колледже (Республика Татарстан).

I этап теоретический.

Для исследования реализации технологии проектирования учебных программ естественнонаучных дисциплин было организовано и проведено анкетирование преподавателей отдельных курсов естественнонаучной и общепрофессиональной подготовки. Обработано 102 анкеты: из РТ – 31 шт., ПФО – 30 шт., РФ – 41 шт. [1].

Анкета, включающая 6 блоков, отражающих следующие позиции по оценке результатов проектирования: доля преподавателей, самостоятельно осуществляющих проектирование и усовершенствование учебных программ (вопросы №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10); проектирование учебных программ дисциплин (вопросы №№ 7, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 22, 23, 24); осуществление межпредметных связей (вопросы №№ 19, 20, 21); учет будущей профессиональной деятельности выпускников (вопросы №№ 25, 26); учебно-методическое обеспечение проектирования учебных программ (вопросы №№ 16, 27, 28, 29, 30); затруднения, испытываемые в проектировании учебных программ (вопросы №№ 33, 34, 35, 36), позволившие оценить ситуацию не только проектирования, но и состояние преподавания естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин в разных регионах Российской Федерации.

Необходимость самостоятельного проектирования как всего курса в целом, так и отдельных занятий осознается большинством преподавателей. Из числа преподавателей самостоятельно проектируют, частично перерабатывают и совершенствуют свои учебные дисциплины лишь 20%, остальные используют готовые материалы. Однако при этом преподаватели встречаются с затруднениями: в проектировании обучающей среды в соответствии с появлением новых знаний и технологий; в проектировании и определении цели занятий, связанных с формированием компетенций; в определении структуры занятий, в отборе и структурировании профессионально-значимого материала, позволяющего оперативно обновлять содержание обучения и организацию образовательной деятельности студентов. Проценты обращений преподавателей-практиков за консультациями при разработке учебных курсов в рамках требований новых образовательных стандартов показаны на диаграмме 1.

Оценивая предложенные в анкете шесть показателей повышения качества обучения (см. диаграмму 2.), преподаватели на первый план выдвинули наличие технических средств обучения (86,8%), на второй план создание условий для повышения квалификации профессионального роста (65, 83%), на третий план стали выдвигать в соответствии с требованиями нового ФГОС СПО систематическую организацию пропаганды передового опыта (58,17%), организацию встреч со специалистами отрасли производства (63,9%), организацию встреч с представителями науки (52,2%), причем лидируют по этому показателю преподаватели РТ (71,3%, 75,1%, 63,1% соответственно).

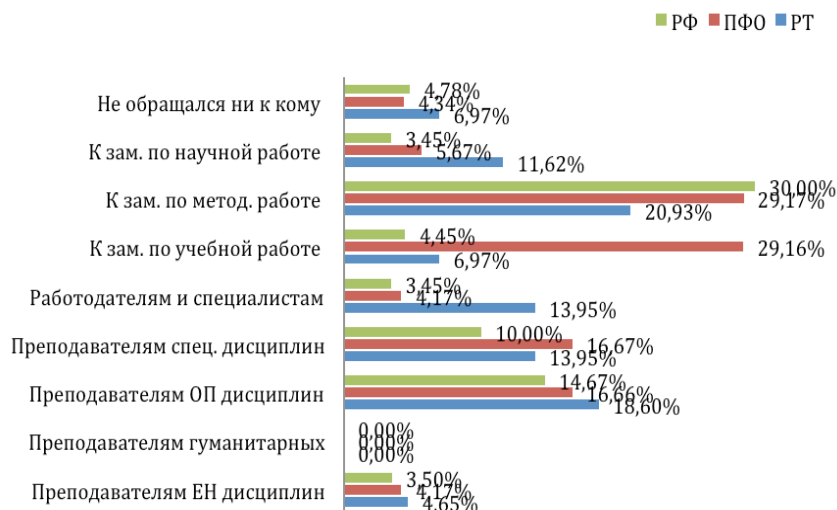


Диаграмма 1. Обращение педагогов-практиков за консультацией при разработке учебных программ



Диаграмма 2. Важность показателя в повышении качества обучения (в %)



II этап - практический - реализации алгоритма проектирования компетентностно-ориентированного содержания курса физики в условиях реализации ФГОС СПО

Алгоритмизация учебного процесса обладает одинаковыми свойствами: массовость, дискретность, детерминированность. В нашем алгоритме проектирования компетентностно-ориентированного содержания курса физики в условиях реализации ФГОС СПО это свойство алгоритмов нашло отражение в семи взаимосвязанных и взаимообусловленных этапах.

Все 43 действия преподавателя в соответствии с предложенным алгоритмом и третьим свойством любого алгоритма – детерминированностью были оценены по 10-балльной системе оценивания (22) преподавателями физики СПО РТ 26.03.2014 г. в процессе проведенного на базе ИППО РАО семинара в рамках Республиканского конкурса совместных творческих проектов по дисциплине «Физика».

Анализ первого подготовительного этапа нашего алгоритма показал, как и предполагалось, озабоченность преподавателей физики СПО РТ в решении проблемы разработки и реализации матрицы компетенций. Всем остальным действиям этого этапа алгоритма все преподаватели оказали доверие, они оценили их значимость в пределах от 83,32 % до 94,74% (см. диаграмму 3.1).

Результаты оценивания второго этапа алгоритма проектирования (см. диаграмму 3.2) свидетельствуют о том, что преподаватели физики наибольшее значение (95,24 %) придают сопоставительному анализу рабочей программы ГОС СПО и примерной учебной программы дисциплины ФГОС СПО по структурным компонентам (шаблону). Знаменательно что, приступая к проектированию новой рабочей программы, большинство преподавателей физики (88,24%) изучали аналоги программ по своей дисциплине (отечественные и зарубежные).

Тогда как осмысление шаблона рабочей программы (76,92%), построенного на основе компетентностного подхода и представленного в кредитно-модульном формате, не вызвало у педагогов интереса. Это связано с тем, что вопрос разработки диагностического инструментария на кредитной основе еще не разработан до конца и не имеет практико-ориентированного характера. Модульное же представление содержания учебного курса поддерживается практически всеми преподавателями физики.

Анализ третьего проектного этапа нашего алгоритма показал, что у преподавателей физики появились затруднения в составлении матрицы

тем и формируемых компетенций с указанием трудоемкости (85%) и в определении образовательных технологий, посредством которых будут сформированы заявленные компетенции (73,68%). Все преподаватели поддерживают необходимость разработки компетентностно-ориентированного учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины и проектирования самостоятельной работы студентов (график, содержание, формы организации и контроля) в условиях значительного увеличения часов, отведенных на самостоятельную учебную работу студентов по стандартам третьего поколения ФГОС СПО. Как показывают цифры на диаграмме (от 89,47% до 95%) все остальные 13 последовательных действий проектного этапа алгоритма были преподавателями одобрены.

Оценивая 4 этап алгоритма «Создание текста рабочей программы», большинство преподавателей с пониманием отнеслись к размещению программы на сайт учебного заведения в соответствии с эскизным проектом рабочей программы. Но 3 человека из 22 опрошенных действиям 4.2 и 4.3 предложенного алгоритма поставили 2 и 3, 3 по 10-балльной шкале. На наш взгляд, это связано ни столько с нежеланием открытости, сколько с возрастом преподавателей.

Пятый и шестой этапы (экспертный и утверждения рабочей программы) алгоритма вызвали неоднозначное отношение у преподавателей физики.

Нежелание проходить второй уровень экспертизы и вносить дважды поправки в рабочую программу показывают низкие цифры – 75% на фоне 94,12% - представления программы на первый уровень экспертизы. Лишь один преподаватель (из 22 опрошенных) не захотел представлять свою рабочую программу на экспертизу вообще.

Оценивая последний седьмой этап нашего алгоритма – функционирования рабочей программы, часть преподавателей (4 чел.) неодобрительно отнеслись к предложению осуществлять обратную связь со студентами посредством анкеты-отзыва на ведение дисциплины (78,95%).

Последние три действия этого этапа - подготовить к выпуску материалы учебно-методического сопровождения дисциплины, осуществлять взаимодействие с преподавателями, чьи рабочие программы ориентированы на формирование сходных компетенций на предшествующем и последующем этапе обучения и проводить согласование оценочных средств и оценивать уровень формирования компетенций (входной, текущий и итоговый контроль компетенций) были одобрены преподавателями (94,44%), вызвали устойчивый интерес. Это

свидетельствует о том, что преподаватели физики учреждений СПО Республики Татарстан активно используют современный научно-методический потенциал в проектировании своих учебных курсов.

Таким образом, можно констатировать, что детерминированность как ориентированность на определенного исполнителя, в данном случае, преподавателя физики, подтвердилась полностью (для всех 43 действий) для разработанного нами алгоритма проектирования компетентностно-ориентированного содержания курса физики в условиях реализации ФГОС СПО.

В процессе реализации предложенного алгоритма была разработана и апробирована совместно с преподавателем – экспериментатором О.В. Русковой (Зеленодольский механический техникум) схема технологической карты реализации механизма проектирования курса физики. Необходимость реализации подобной карты сегодня диктуется изменившейся образовательной парадигмой, ориентированной на подготовку не столько «обученной», сколько социально-адаптированной, конкурентоспособной, творческой личности. Личности, которая сможет «самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия; способной к сотрудничеству, отличающейся мобильностью, динамизмом, конструктивностью» [7]. Решение данной проблемы в условиях внедрения в образовательную практику ФГОС предполагает переход на новое содержание профессионального образования, разработку нового поколения учебно-программной документации для конкретной профессии, а также совершенствование форм диагностики, контроля знаний, умений, навыков для повышения качества образования.

III этап Обобщающий.

Рассмотрение же оценочной специфики предложенной нами сквозной технологии оценивания результатов обучения в СПО ориентирует на определение коэффициента посеместровой формы аттестации  $\tau$ , когда необходимо учитывать вид итоговой аттестации по дисциплине (зачет / экзамен) (т.е.  $\tau = 1$  – зачет или  $\tau = 0$  – незачет, в случае же, если в конце семестра по данной дисциплине предусматривается экзамен, то  $\tau$  будет равняться оценке, полученной студентом на экзамене) в соответствии с требованиями к структуре основных образовательных программ ФГОС СПО по каждой дисциплине и перечня компетенций (ОК, ОП и ПК), формируемых в рамках той или иной дисциплины [7].

Соответственно, любая читаемая дисциплина имеет свой вес, выраженный в трудоемкости  $T$ . В данной методике за трудоемкость

принимаем часы, отведенные на изучение дисциплины по учебному плану.

Эта оценка преподавателями выставляется на основе разработанных КОС - комплексные оценочные средства, в состав которых могут входить и КИМы – контрольно-измерительные материалы (по которым выставляется балльная отметка), но в их составе есть еще и специфическая часть по оценке сформированности компетенций, которые оценивают качественно, без выставления балльных отметок. Они используются на экзамене (квалификационном) в профессиональном модуле.

Так как одна и та же компетенция может формироваться и на первом курсе обучения, и на последующих, то необходимо определить уровни усвоения компетенций ( $\lambda$ ) на каждом этапе ее формирования. При этом учитывается, что лекционные и практические занятия, проводимые в первом и во втором семестрах, могут, как правило, давать лишь первый уровень освоения компетенций, а пятый и шестой уровни могут быть достигнуты студентами во время выполнения производственной практики или выпускной квалификационной работы.

Таким образом, имея набор факторов, отражающих уровень усвоения той или иной компетенции, можно получить выражение для выявления зависимости развития данной компетенции относительно конкретных дисциплин, читаемых на протяжении процесса освоения образовательных программ (см. формулу (1)).

$$W = \frac{\sum_{i=1}^k \tau_i \cdot \lambda_i \cdot T_i}{100 \cdot k}, \quad (1)$$

где  $k$  – количество семестров, в которых преподается одна конкретная дисциплина;

$T_i$  – трудоемкость (количество часов в учебном плане);

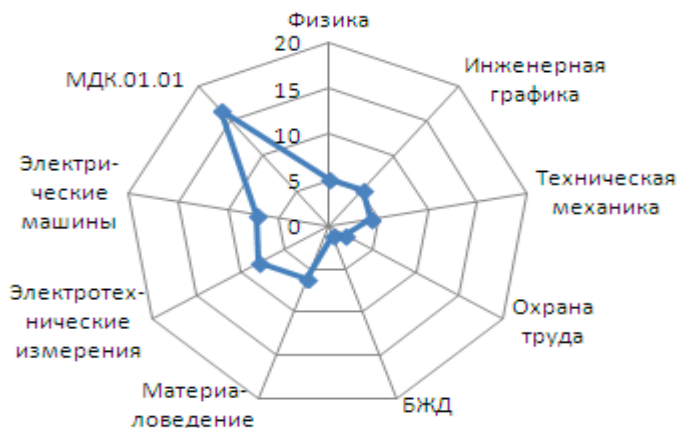
$\lambda_i$  – уровень усвоения компетенции;

$\tau_i$  – коэффициент посеместровой формы аттестации.

Последовательно применяя выражение (1) для каждого предмета, который по ФГОС ориентирован на формирование определенной компетенции, мы получаем зависимость развития данной компетенции относительно конкретных дисциплин, читаемых на протяжении процесса обучения.

В качестве примера рассмотрим развитие одной из профессиональных компетенций студентов специальности 220703 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств

автоматизации. Эта компетенция согласно стандартам формируется на следующих дисциплинах: физика, инженерная графика, техническая механика, охрана труда, БЖД, материаловедение, электротехнические измерения, электрические машины, МДК.01.01 Технология формирования систем автоматического управления, типовых тех. процессов, средств измерения и несложных мехатронных систем.



Гистограмма 1 - Развитие профессиональной компетенции ПК 1.1

При интерпретации этой гистограммы учитывается, что коэффициент отражает долю, которую вносит та или иная дисциплина (модуль) в процесс формирования общего уровня сформированности той или иной компетенции. Нельзя сказать, что дисциплины БЖД и охрана труда понижают уровень. Это связано с тем, что вклад этих дисциплин в сформированность меньше, чем у таких дисциплин как физика, инженерная графика, техническая механика и т.д.

На основе представленного расчета коэффициента развития только для одной компетенции по одной специальности можно аналогично рассчитать коэффициент и для других профессиональных компетенций по отдельным специальностям, а также провести расчет по учебным группам, курсам, что позволит рассмотреть развитие тех или компетенций для каждого студента в отдельности. Такой анализ для каждого студента определенной группы или же для группы студентов определенного курса (специальности) (например, по среднему баллу группы), дает объективную оценку качества преподавания тех или иных

дисциплин с точки зрения компетенций, так и возможность сравнения студентов по уровню развития у них конкретных компетенций.

В процессе исследования были получены данные, которые констатировали, что в процессе проектирования учебных курсов в рамках модульного и компетентного подходов, осуществляемого в соответствии с требованиями ФГОС, преподаватели сталкиваются с рядом трудностей: в определении целей, связанных с формированием компетенций в 2013 году 71 % опрошенных, в 2016 – лишь 42%; в содержательном наполнении модулей в 2013 году - 45 %, в 2013 году - 35%; в организации самостоятельной работы студентов в 2013 году - 13 %, в 2013 году; в отработке профессиональных качеств и компетенций будущего специалиста в 2013 году - 37 %, в 2013 году - 28% (см. диаграмму 3).

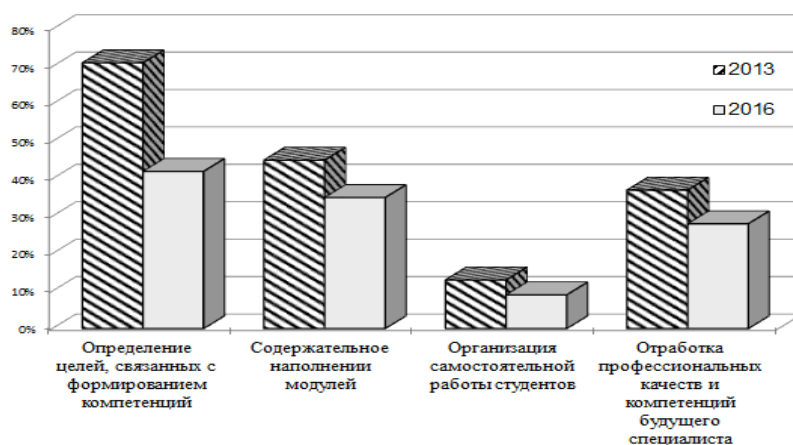


Диаграмма 3 - Трудности преподавателей при проектировании учебных курсов

### ВЫВОДЫ / CONCLUSION

На основании результатов исследования по проблеме применения инновационных технологий преподавателями системы профессионального образования можно сделать вывод, что большинство из них относятся с пониманием и с интересом к реализации инновационных технологий, однако итоги анализа применения технологии проектирования учебного материала показали недостаточно высокий уровень их готовности

ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

**References:**

- [1] Kamaleeva A.R., Shigapova N.V. Natural science and general education courses planning at the time of introduction of the new federal educational standards in Russia//International Journal of Advanced Studies. 2015. №.4. R.17-30.
- [2] Guzeev V.V. System bases of educational technology. – M.: Knowledge, 1995. 135 pages.
- [3] Kamaleeva A.R., Mukhametzyanova L.Yu. Methodological constructs of technological support of pedagogical process//Actualscience. 2016. T.2. №. 2. Page 21-23
- [4] Kuramshin I. Ya., Kureneva T.V. Integration of natural-science disciplines in profile classes of high comprehensive school. – Kazan: RITs "School", 2001. 208 pages.
- [5] Maslennikova V.Sh., Bogovarov V.A., Shaykhutdinova G. A. Portfolio of the teacher-curator as technology of an assessment of his educational activity: a methodical grant (for heads and teachers of institutions of system of professional education) / Maslennikova V. Sh., Bogovarov V. A., Shaykhutdinova G. A.; Establishment Russian academician of education, Institute of pedagogics and psychology of the prof. of education, Laboratory of the prof. of education and social pedagogics. Kazan, 2009. 132 Pages.
- [6] Maslennikova V. Sh. A role of the educational standard in professional and social formation of the identity of the student//Secondary professional education. 2002. No. 2. Page 13.
- [7] Mukhametzyanova F. Sh., Kamaleeva A. R., Russkova O. B. Through technology of estimation of results of training of students in system of professional education//Problem of modern pedagogical education. 2016. – issue 52. p. 3. Page 173-183
- [8] Selevko G. K. Modern educational technologies: Manual. M.: National education, 1998. 256 pages.
- [9] Universal encyclopedic dictionary. M.: Eksmo's publishing house; Big Russian encyclopedia, 2003. 1552 pages.