

УДК 378.016:[371.12.011.3-051:53]

Т. И. Степанова, Р. И. Петрова, Е. В. Карпова

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ САМОРАЗВИТИЮ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ В УНИВЕРСИТЕТЕ

Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова, г. Якутск, Россия

Аннотация. В статье раскрывается современная образовательная ситуация, когда стремительно меняются мир, цели, содержание и технологии профессиональной деятельности, а также требования к специалисту и стандарты его подготовки. Профессия, которую получает будущий учитель физики в стенах вуза, стала динамичной, следовательно, чтобы остаться в ней, ему надо уметь меняться самому.

Данная статья посвящена разработке подходов и методов формирования готовности студента менять себя и свою профессию. Авторы доказывают, что формирование готовности к будущей меняющейся профессии учителя физики возможно, если деятельность преподавателя будет нацелена на реализацию следующих дидактических условий: использование моделей деятельности учителя физики в учебном процессе для формирования ориентационных компетенций у студентов и специально разработанной методики, структура которой предполагает освоение студентами обобщенных приемов профессиональной деятельности учителя физики; введение в процесс обучения рефлексивных методов для самооценки и создания студентами личностной модели учителя физики, вопросов профессиональной идентификации; применение портфолио, сопровождающего педагогическую практику, для профессионального самоопределения студента, а также синергетического подхода для обеспечения активной позиции личности студента по отношению к будущей меняющейся профессии учителя физики.

Ключевые слова: *готовность студента к будущей меняющейся профессии, активная позиция личности к профессии, способность реализовывать поставленные цели улучшения профессии.*

Актуальность исследуемой проблемы обусловлена тем, что современная ситуация в мире диктует новые требования к системе высшего профессионального образования. В условиях, когда мир быстро меняется, изменяются и сама профессия, и требования к специалисту, и стандарты подготовки этого специалиста. Профессия, которую получает

© Степанова Т. И., Петрова Р. И., Карпова Е. В., 2018

Степанова Тамара Ильинична – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры методики преподавания физики физико-технического института Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова, г. Якутск, Россия; e-mail: yktcti09@rambler.ru

Петрова Раиса Иннокентьевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики преподавания физики физико-технического института Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова, г. Якутск, Россия; e-mail: rain72@mail.ru

Карпова Евдокия Васильевна – старший преподаватель кафедры методики преподавания физики физико-технического института Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова, г. Якутск, Россия; e-mail: ekarпова05@mail.ru

Статья поступила в редакцию 06.06.2017

студент, обучаясь в стенах вуза, перестала быть единственной, неизменяемой, получаемой на всю жизнь. Она по своей сути стала динамичной. Меняются цели, содержание и технологии профессиональной деятельности, следовательно, чтобы остаться в своей профессии, надо уметь меняться самому. В связи с этим данная статья направлена на выявление ответа на обозначенную ситуацию и поиски методов формирования готовности студента к будущей меняющейся профессии учителя физики.

Материал и методика исследований. Исследование было проведено в Физико-техническом институте ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова». В эксперименте приняли участие студенты третьих и четвертых курсов педагогического отделения, будущие учителя физики, обучавшиеся с 2010 по 2016 г. В традиционном обучении для формирования профессиональных знаний, умений и навыков использовался системно-деятельностный подход. Мы ставили цель – рассмотрение целостного развития студента (не только его профессиональных знаний и умений) с точки зрения единства личностного и профессионального развития.

Ведущими подходами к исследованию данной проблемы являются системно-деятельностный, рефлексивный, а также обеспечение активной позиции личности студента к самой профессии с использованием синергетического подхода в условиях глобальной социально-информационной системы.

В исследовании использованы следующие методы.

1. Для формирования ориентационных компетенций студентов был использован модельный метод, выделенный В. В. Гузеевым, где акцент делают не на компоненте получения знаний, а на приобретении способов деятельности и ценностных ориентаций [3].

2. Обучение студента профессиональным знаниям и умениям, позволяющим справиться с требованиями к деятельности учителя физики, следуя теории деятельного подхода, происходит путем освоения обобщенных приемов деятельности (ОПД).

3. Для сопровождения процесса самоопределения студента использованы рефлексивные методы.

4. Для формирования профессиональной идентичности удобным оказалось введение в учебный процесс портфолио.

Модельный и рефлексивные методы дали возможность накопить материал о динамике роста ориентационных компетенций, рефлексии, самооценки при планировании деятельности учителя с охватом 290 студентов третьих и четвертых курсов Физико-технического института, будущих учителей физики. Кроме того, ведение портфолио, написание эссе, разработка и анализ ответов на опросники, материалы многолетних наблюдений за динамикой развития личности будущего учителя физики с 2002 по 2016 г., частично описанные в работах [12], [18], [19], [20], указали на рост уровня направленности, профессиональной компетентности, эмоциональной и поведенческой гибкости студентов. Экспериментальное обучение общим приемам деятельности учителя по физическому эксперименту и специальным дисциплинам привело к успешному выполнению ими действий профессиональной деятельности учителя физики.

Результаты исследований и их обсуждение. Современная ситуация в мире диктует новые требования к формированию развития и саморазвития студента в системе высшего профессионального образования. Меняются цели, содержание и технологии профессиональной деятельности в соответствии с требованиями новых федеральных государственных образовательных стандартов, следовательно, чтобы остаться в будущем в своей профессии, надо уметь меняться самому. Эта ситуация вызывает много вопросов в системе профессионального образования, в том числе и при подготовке учителя физики: Что такое

профессиональные знания учителя физики? Каким умениям его надо обучать, какими технологиями надо овладеть студенту при обучении в вузе? Означает ли, что все сказанное окончательно отрицает ту платформу, на которой держится профессиональное образование? А на чем оно держится?

Центральное место занимает понятие «деятельность», т. е. система образования опирается на деятельностный подход. Целью профессионального образования является получение навыков деятельности, например получение таких знаний и умений, которые позволяют справиться с требованиями к деятельности учителя физики. Сегодня эта цель не отменяется, но только ее недостаточно. Иногда может появиться вопрос перед работающим учителем физики: нельзя ли получить новую профессию, если все равно надо учиться? Этот вопрос усиливается тем, что изменилось отношение социума к жизни. Как должен измениться университет, чтобы эти противоречия хотя бы смягчить? Эти вопросы явились основой для постановки цели исследования: разработать научные подходы формирования готовности студента к будущей меняющейся профессии учителя физики в современных условиях и методы их реализации на практике. В современных условиях высшего профессионального образования эта проблема находится на стадии решения на уровне учебно-методического комплекса, но нет общетеоретических подходов к ее практической реализации. Новизна исследования заключается в разработке научного подхода и методов его реализации именно на практике.

С точки зрения профессионального становления, развития и саморазвития учитель физики проходит следующие этапы: профессиональная ориентация, адаптация, самоопределение, деятельность, рефлексия, саморазвитие. Эти этапы следуют друг за другом, накладываясь, перекрывая друг друга, и раскрываются с разной скоростью [10], [11], [12], [16], [17]. К профессиональному мастерству учитель физики приходит после упорного труда по вхождению и овладению профессией.

Рассматривая разные модели труда учителя, Л. М. Митина приходит к выводу, что профессиональное развитие неотделимо от личностного. При построении своей концепции исследователь отталкивается от известного рассуждения С. Л. Рубинштейна о двух способах существования человека и двух отношениях его к жизни и выделяет две основные модели труда учителя: модель адаптивного поведения и модель профессионального развития учителя [9]. Первый, когда человек весь внутри жизни и всякое его отношение – это отношение к отдельным явлениям, но не к жизни в целом; второе связано с проявлением рефлексии, выходом из полной поглощенности непосредственным процессом жизни и занятием позиции вне ее и над ней. Для первой модели характерны установление отношения лишь к отдельным фрагментам профессиональной деятельности, но не к деятельности в целом, приспособительное поведение, пассивность, комфортность, стратегия экономии сил, основанная преимущественно на использовании наработанных алгоритмов, превращающихся в штампы и стереотипы. Вторая модель характеризуется способностью учителя выйти за пределы непрерывного потока повседневной педагогической практики и увидеть свой профессиональный труд в целом. Это дает возможность самостоятельно и конструктивно разрешать трудности и противоречия, оптимально использовать свои потенциальные возможности, творчески осмысливать прошлый опыт, искать и находить новые пути совершенствования трудового процесса.

В основе сопоставления указанных моделей лежит очень значимая идея: это не просто модели труда учителя, но и уровни развития личности: в одном случае – личностной адаптации, в другом – способность превращать собственную жизнедеятельность в предмет практического преобразования. В этой связи формулируется принципиальное положение: профес-

сиональное развитие неотделимо от личностного. В частности, идея целостности, единства личностного и профессионального развития человека легла в основу разработанной концепции, где фактором развития являются внутренняя среда личности, ее активность и потребность в самореализации. Объектом профессионального развития и формой реализации творческого потенциала человека в труде являются интегральные характеристики его личности: направленность, компетентность и эмоциональная и поведенческая гибкость [9].

Таким образом, понимание будущим учителем физики необходимости превращать собственную профессиональную деятельность в предмет практического преобразования самой деятельности, то есть активная позиция личности к самой профессии, является значимым в развитии будущего учителя и движущей силой развития профессии, что определяет в будущем профессионализм учителя физики.

Следовательно, для того чтобы сформировать способность реализовывать поставленные цели улучшения профессии, студент должен стать активным субъектом этого изменения, тогда и сформируется его готовность к будущей меняющейся профессии. Отсюда следует гипотеза: в процессе обучения необходимо создавать такие дидактические условия, которые формируют активную позицию личности будущего учителя физики к самой профессии и способность реализовывать поставленные цели улучшения профессии.

Восхождение человека к профессионализму называется профессионализацией – это целостный непрерывный процесс становления личности и профессионала, который длится в течение всей профессиональной жизни. В целом профессионализация – это одна из сторон социализации, подобно тому, как становление профессионала – один из аспектов развития личности [21]. Рассмотрим этапы этого процесса.

Профессиональное саморазвитие начинается с ориентации, выбора профессии, но не заканчивается на этом. В течение всей жизни человека происходит продолжение, углубление, уточнение профессионального самоопределения. Этот процесс выражается в том, что расширяется, иногда в корне изменяется образ профессионала, корректируется в ходе самоанализа принятие себя как профессионала, пересматривается отношение к профессии и себя в ней и т. д. Н. С. Пряжников определяет сущность профессионального самоопределения «как поиск и нахождение личностного смысла в выбираемой, осваиваемой и уже выполняемой профессиональной деятельности, а также – нахождение смысла в самом процессе самоопределения» [13, с. 10].

Профессиональное самоопределение содержит этап профессиональной адаптации. На этом этапе выявляются недостатки предшествующей профориентации и подготовки, осуществляется процесс формирования новых установок, потребностей, интересов в сфере труда и, наконец, выявляется, насколько жизненные планы оказались реальными. Под профессиональной адаптацией понимают также социально-экономический процесс приспособления человека к осваиваемой профессии, когда происходят активное включение личности в ту или иную социальную, профессиональную группу, освоение социально-психологических отношений в этой группе. Следовательно, в профессиональной адаптации можно выделить две взаимосвязанные стороны: профессиональную и социально-психологическую. Профессиональная адаптация включает в себя овладение необходимыми знаниями, умениями, навыками, умением быстро ориентироваться в различных производственных ситуациях, контролировать и программировать свои действия. Адаптация – одна из важных вех в жизни человека, через нее он формирует свое мировоззрение и становление как личности. Соответствие работника и организации базируется на соответствии ценностей работника ценностям организации.

Профессиональная адаптация включает самоидентификацию с новой ролью, статусной характеристикой и принятие культуры и ценностей профессиональной среды. Основными элементами профессиональной самоидентификации выступают статусы и роли, предлагаемые сообществом; социальные группы и институты, в рамках которых осуществляется профессиональная самоидентификация; ценности, социальные нормы, знания, умения, навыки, необходимые для становления и поддержания профессионального статуса; социальные технологии по производству, воспроизводству и передаче норм, ценностей и культурных образцов данной профессии другим людям [14]. В современных исследованиях профессиональная идентичность выделяется как основной критерий профессионального развития личности и ведущая характеристика субъекта труда [4], [6]. Профессионал владеет деятельностью в целом, удерживает ее предметность в многообразных практических ситуациях, способен к построению деятельности, ее изменению и развитию. В этом случае профессиональная идентичность выступает как критерий профессионального развития и свидетельствует о качественных и количественных особенностях принятия человеком: а) себя как профессионала; б) конкретной профессиональной деятельности как способа самореализации и удовлетворения потребностей; в) системы ценностей и норм, характерных для данной профессиональной общности [7].

Профессиональная идентичность – продукт длительного личностного и профессионального развития. Развиваемые в отечественной психологии представления о профессиональной идентичности в целом согласуются с современными тенденциями в западной психологии, где она рассматривается как компонент личности, обеспечивающий успешную профессиональную адаптацию, и как доминантный фактор профессиональной карьеры, базирующийся на компетентности, профпригодности, интересе к работе и балансе со средой [1].

Профессиональная идентификация сопровождается изменением представлений человека о себе не только как о профессионале, но и, в более широком смысле, как о личности, субъекте взаимодействия. Профессиональная идентичность имеет широкое толкование, которое отражает ее трехуровневость, трехаспектность и трехкомпонентность. Трехуровневый характер профессиональной идентичности обусловлен существованием разных уровней психологического отражения (моделей) профессии: на уровне индивида, на уровне профессионального сообщества и на уровне социума как потребителя профессиональных услуг. Трехаспектность профессиональной идентичности подразумевает одновременное существование трех ипостасей существования любой профессии: инструментальной (профессия как «вещь в себе»), индивидуальной («вещь для себя») и социальной функции («вещь для других»). Трехкомпонентность означает наличие относительно независимых и не совпадающих по времени формирования и адаптационно-реализационной роли трех структурных компонентов профессиональной идентичности: инструментального (владение профессиональным инструментом), индивидуального (индивидуальная ценность профессии и Я-концепция профессионала) и социального (соответствие данного профессионала социальным запросам относительно качества и характера выполняемых им функций как самого позднего по времени формирования и самого сильного в адаптационно-реализационном плане компонента) [5].

Основой экспериментального изучения динамики профессионального самоопределения стали качественно-количественные различия (или сходства) в формировании компонентов профессионального самоопределения студентов – будущих учителей физики на разных этапах обучения в университете.

Профессиональное образование, как правило, начинается с ориентации и адаптации к профессиональной деятельности, обучения профессиональной деятельности и далее рефлексии, ведущей к профессиональному саморазвитию. Для того, чтобы полнее реализовать задачи, поставленные нашим вузом, мы ввели в программу учебной дисциплины «Методика обучения физике» следующее.

Во-первых, для реализации цели формирования ориентационных компетенций в профессиональной деятельности мы используем модельный метод В. В. Гузеева. Модельным называется метод образовательной деятельности с закрытыми начальными условиями и открытыми предполагаемыми результатами. В нем модель является не средством получения знания, а средством приобретения способов деятельности и ценностных ориентаций [3]. Чтобы понять, как работает модельный метод, С. П. Саниной были проанализированы примеры уроков, приведенные В. В. Гузеевым в его книге «Методы и организационные формы обучения», и разработаны четыре разновидности данного метода [15].

Мы в пятом семестре, в самом начале изучения учебного курса «Методика обучения физике», студентам предъявляли компетентностную модель деятельности учителя физики, организовывали ее обсуждение. Усвоение этой модели продолжается длительный период, включая педагогическую практику. Для отслеживания уровня сформированности ориентационных компетенций в профессиональной деятельности мы пользуемся методом свободного изложения в форме эссе своего представления о профессиональной деятельности учителя физики. Кроме того, студент знакомится для общего представления с функциональной моделью труда учителя физики, разработанной Н. В. Кузьминой и ее школой, а также с должностными обязанностями учителя физики определенной школы.

Вторая задача – это не просто выучить студента, а подготовить его к профессии таким образом, чтобы он самоопределился и дальше удержался в профессии. Для этого мы используем наряду с моделированием рефлексивные методы, позволяющие познать себя. Далее в процессе обучения рождается личностная модель учителя физики, которую «рисуют» сами студенты. Этот процесс моделирования, или «лепки», себя необходим для сохранения и самосохранения личности в процессе адаптации к профессии в новых условиях, в условиях работы в школе. Опережающая адаптация к новым реалиям в условиях новой информационной среды, где все меняется, позволяет усилить устойчивость к вызовам, стрессам. В первый год работы резко меняются требования (был студентом, стал учителем), получаемые результаты (когда ожидаемые и желаемые результаты превышают достигаемые), отношения (был лидером, стал новичком, неумехой), условия жизни (жил в общепитии, где была помощь друзей, а теперь надо только на себя надеяться) и многое другое. Если студент не готовится к этому периоду профессиональной жизни специально, то быстро наступает профессиональный кризис, который может привести к краху или уходу из профессии. Процесс самоопределения сопровождается изменением представлений человека о себе и идентификацией с профессией. Формирование рефлексивных умений на данном этапе становится необходимым элементом процесса обучения. Для этого мы учим планировать свое развитие, сравнивать с разработанной моделью и проводить анализ. Этому процессу помогает заполнение портфолио. Профессиональная идентичность включает в себя несколько составляющих: во-первых, это познание себя; во-вторых, оценка себя, воплощенная в эмоциональном комплексе; в-третьих, отношение к себе.

Третья задача – получение студентом профессиональных знаний и умений, навыков профессиональной деятельности, позволяющих справиться с требованиями к работе учителя физики. Например, в профессиональной деятельности учитель физики часто использует демонстрационный эксперимент (ДЭ). В связи с этим будущие учителя должны ос-

воить деятельность учителя по его подготовке. На сегодняшний день методистами разработано огромное количество демонстрационных опытов по разделам физики, а также используемых в них приборов. Мы учим обобщенным приемам деятельности [2]. Следуя теории деятельности, необходимо выделить действия, которые являются общими при подготовке многих опытов. Если специально обучить студента ОПД, то он сможет применять их при подготовке любого конкретного опыта. Формирование обобщенных умений занимает определенное время, но при таком подходе отпадает необходимость большого количества опытов. Такой же метод обучения ОПД используется для подготовки учителя к деятельности по решению задач по физике.

Четвертая задача – переход студента на этап саморазвития, что не всегда удается в стенах университета, где превалирует формализованное образование. Однако это не означает, что мы не должны их знакомить с приемами и методами саморазвития, с основами синергетики, которая является концептуальной методологической основой саморазвития, позволяющей увидеть студенту себя как целостную развивающуюся систему. Наша задача – научить студента формированию саморазвивающейся индивидуальной информационной среды, адекватной потребностям собственного развития будущего учителя физики в условиях развития глобальной социально-информационной системы. Это достигается также применением синергетического подхода.

Синергетика позволяет затронуть глубинные возможности обучаемого, которые при правильном построении внешних условий и деятельности преподавателя резонируют с действиями других студентов и преподавателей. Например, мы знакомим студента с методикой формирования разных типов мышления: логического, диалектического, эвристического, глобалистического, синергетического. Чтобы решить задачу (физическую, производственную, бытовую и пр.), необходимо иметь достаточно информации. Трудность может заключаться именно в ее недостаточности. Но иногда ситуации складываются таким образом, что не хватает ума, чтобы решить поставленную задачу. Способность, одаренность в решении нестандартной задачи заключается, по нашему мнению, в умении использовать свои интеллектуальные резервы, разные способы мышления, учитывающие скрытые, недостающие, незаметные или даже посторонние параметры. Поэтому знания своих возможностей и понимание, как развить недостающие способности, работать над ними и добиваться поставленных целей, позволяют нашим студентам перейти на уровень саморазвития во время учебы или потом, во время работы, когда они созреют. Формирование мышления тесно связано с формированием мировоззрения.

Синергетический подход позволяет нам ставить задачу поднятия уже высокого уровня мировоззрения у студентов-физиков. В учебном плане достаточно практикумов и практик, чтобы говорить о том, что мировоззрение у них хорошо сформировано на уровне миропознания. На специально-профессиональном уровне ставится задача поднятия мировоззрения на уровень мирочувствования и миропроявления [8, с. 21]. На занятиях по нелинейной термодинамике студенты знакомятся с основами синергетики, но там другой подход (подход к саморазвитию по отношению к неживой природе). У нас задача сложнее. Параллельный перенос законов синергетики не делается. В учебном процессе свои принципы и подходы, приемы и методы. Обучение синергетическому подходу в образовании, использование синергетических методов в практике учебного процесса позволяют поднять формирование мировоззрения студента не только до уровня миропознания, но и до уровня мирочувствования и миропроявления. Центром нашего внимания становится человек с новым интегрированным типом мышления, готовый к исполнению новых проектов, чувствующий окружающий мир и готовый к преобразованию его к лучшему.

Опишем наши результаты:

1. Исследования динамики ориентационных компетенций охватывают 290 студентов третьих и четвертых курсов, обучавшихся в 2010–2016 гг.: 1 группа – не информированные о компетентностной модели учителя физики, о функциональной модели деятельности учителя физики (опрос в самом начале 5 семестра); 2 группа (конец 5 семестра) – информированные о компетентностной модели учителя физики, о функциональной модели деятельности учителя физики; 3 группа (конец 6 семестра) – прошедшие обучение профессиональным действиям в аудиторных условиях (на практических занятиях); 4 группа (8 семестр) – в условиях педагогической практики. Частично данная работа описана в статье «Профессиональная ориентация будущего учителя физики» [20]. В таблице 1 приведены критерии результатов становления ориентации студентов в профессиональной деятельности.

Таблица 1

Критерии результатов становления ориентации в профессиональной деятельности

Уровни ориентации в профессиональной деятельности учителя физики	Исходный	Низкий	Средний	Высокий
Характеристика уровней	Студент имеет представление о содержании профессиональной деятельности учителя физики	Студент правильно понимает содержание профессиональной деятельности учителя физики	Студент слабо ориентируется в профессиональной деятельности учителя физики	Студент хорошо ориентируется в профессиональной деятельности учителя физики

В таблице 2 приведена динамика становления ориентации студентов в профессиональной деятельности.

Таблица 2

Динамика становления ориентации студентов в профессиональной деятельности

Распределение студентов по уровням ориентации	Исходный	Низкий	Средний	Высокий
1 группа	20	0	0	0
2 группа	56	40	36	4
3 группа	85	80	50	30
4 группа	114	114	60	54

Исследования, проведенные на разных этапах формирования ориентационных компетенций в профессиональной деятельности среди студентов, показывают, что использование модельного метода дает положительные результаты по всем уровням ориентации учителя физики в процессе обучения. После этапа педагогической практики мы можем говорить о достаточном количестве студентов, уровни ориентации которых в профессиональной деятельности учителя физики являются высокими. Данные таблицы 2 показывают рост (от 0 до 54 человек) количества студентов с высоким уровнем ориентации.

2. Процесс профессиональной адаптации прослеживался путем рефлексии, самооценки, а также путем изучения эссе, написанных студентами. Ниже приведена таблица 3 с оценением студентами своего умения планировать урок на разных этапах обучения, в том числе до и после прохождения практики. При самооценке они опирались на реально выполненную ими работу по планированию и проведению урока, за которую получили одобрение и положительную оценку руководителей практики.

Таблица 3

Самооценка умений планировать свою профессиональную деятельность

Умения	Количество студентов (%)					
	Не умею		Умею		Умею хорошо	
	до практики	после практики	до практики	после практики	до практики	после практики
Умение планировать материал урока	39,6	10,4	58,3	62,5	2,1	27,1
Умение планировать работу учащихся на уроках	77,1	14,6	20,8	68,7	2,1	16,7
Умение планировать свою работу на занятиях	58,3	16,6	39,6	64,6	2,1	18,8

Процент студентов, оценивших себя как «умею хорошо» планировать материал урока после прохождения практики, увеличился на 25 %, планировать работу учащихся на уроках – на 14,6 %, планировать свою работу на занятиях – на 16,7 %. Процент студентов, оценивших себя как «не умею» четко планировать материал урока после прохождения практики, уменьшился на 29,2 %, планировать работу учащихся на уроках – на 62,5 %, планировать свою работу на занятиях – на 41,7 %. Таким образом, процесс профессиональной адаптации динамичен. За ним можно наблюдать и им можно управлять путем реализации дидактических условий.

3. Профессионализация личности сопровождается изменением представлений человека о себе не только как о профессионале, но и, в более широком смысле, как о личности, субъекте взаимодействия с социумом. Профессиональная идентичность включает в себя несколько составляющих: во-первых, это познание себя; во-вторых, оценка себя, воплощенная в эмоциональном комплексе; в-третьих, отношение к себе.

Анализ портфолио позволяет дать характеристики личности: направленность (соответствие данного профессионала социальным запросам), компетентность (владение профессиональными действиями), эмоциональная и поведенческая гибкость (индивидуальная ценность профессии и Я-концепция профессионала).

Студенты в начале третьего курса (5 семестр), не информированные о моделях деятельности учителя физики, и в конце 8 семестра, прошедшие обучение профессиональным действиям в аудиторных условиях и в условиях педагогической практики, оценивали себя на профессиональную идентичность по комплексным показателям (направленность, компетентность, эмоциональная и поведенческая гибкость) по 5-балльной системе: «1» – не соответствую, «2» – скорее не соответствую, «3» – частично соответствую, «4» – скорее соответствую, «5» – соответствую (табл. 4).

Средние результаты самооценки студентов по 5-балльной системе

Характеристики личности	Профессиональная идентичность					
	Познание себя		Оценка себя		Отношение к себе	
	5 семестр	8 семестр	5 семестр	8 семестр	5 семестр	8 семестр
Направленность	3	4	3	4	3	4
Компетентность	3	4	4	5	4	5
Эмоциональная и поведенческая гибкость	3	4	4	4	4	5

Из таблицы 4 видно, что в процессе обучения с пятого по восьмой семестр изменяются представления студента о себе и самоидентификация с профессией учителя. Самооценка характеристик личности при профессиональной идентичности – познания себя на уровне индивида, оценки себя на уровне профессионального сообщества, воплощенной в эмоциональном комплексе, отношения к себе на уровне социума как потребителя профессиональных услуг – повысилась на 1 балл. Данные результаты позволяют сделать вывод о том, что комплексные показатели самоидентификации студента с профессией, позволяющей усиливать устойчивость к вызовам, стрессам, растут при использовании портфолио, сопровождающего педагогическую практику студентов.

4. Деятельность учителя по подготовке к уроку демонстрационных экспериментальных установок (ЭУ) по готовым описаниям опыта в методической литературе состоит из следующих действий [2, с. 97]:

- 1) формулирование цели ДЭ;
- 2) составление системы действий по монтажу ЭУ;
- 3) подбор приборов, проверка их исправности; монтаж ЭУ;
- 4) составление программы проведения эксперимента;
- 5) проведение эксперимента.

Для формулирования цели демонстрационного опыта, описанного в методической литературе, нужно сначала выделить в описании структурные элементы ЭУ, затем сформулировать результат эксперимента, эти действия дадут возможность сформулировать цель эксперимента (выделено мной. – Т. С.) [2].

Таким образом, ОПД учителя физики по подготовке демонстрационного опыта – это:

1. *Обобщенный прием деятельности по выделению структурных элементов ЭУ (ОПД1), состоящий из действий* выделения элемента(ов), который(ые) выполняет(ют) функцию(ии):

- 1) объекта исследования (ОИ);
- 2) воздействующего объекта (ВО);
- 3) управляющего элемента (УЭ);
- 4) индикатора.

2. *Обобщенный прием деятельности по формулированию результата эксперимента (ОПД2), состоящий из следующих действий:*

- 1) выделить из описания опыта слова, которыми формулируется результат эксперимента;
- 2) установить, описывает ли этот результат изменение состояния ОИ;
- 3) определить, воспринимается ли результат органами чувств человека или является результатом теоретических рассуждений; если результат получен теоретическим рассуждением, нужно его переформулировать;
- 4) установить, указан ли в описании результата тот конкретный ВО, который участвовал в эксперименте, если нет, переформулировать результат;
- 5) сформулировать результат эксперимента с соблюдением всех требований.

3. *Обобщенный прием деятельности по формулированию цели демонстрационного эксперимента (ОПД3), состоящий из следующих действий:*

- 1) подобрать термин, обобщающий ОИ;
- 2) найти подходящий термин, обобщающий ВО;
- 3) подобрать термин, обобщающий результат; если это сделать не удастся, то построить теоретические рассуждения, объясняющие результат эксперимента;
- 4) сформулировать физическое суждение, в котором используются все обобщения;
- 5) описать конкретную ситуацию, соответствующую физическому суждению, понятию, научному факту, закону.

4. *Обобщенный прием деятельности по составлению системы действий по монтажу ЭУ (ОПД4), состоящий из действий соединения:*

- 1) ОИ с УЭ;
- 2) ОИ с индикатором;
- 3) ВО с УЭ;
- 4) УЭ с ОИ и ВО.

5. *Обобщенный прием деятельности по составлению программы проведения эксперимента (ОПД5), состоящий из следующих действий:*

- 1) зафиксировать свойства ОИ в начальном состоянии;
- 2) зафиксировать свойства ВО в начальном состоянии;
- 3) привести в контакт ОИ и ВО;
- 4) зафиксировать новое состояние ОИ по показанию индикатора;
- 5) разорвать контакт ОИ с ВО.

В итоге вся деятельность учителя по подготовке демонстрационных опытов состоит из 23 общих действий, которые можно применить к любым опытам. Формирование обобщенных умений занимает определенное время, но при этом отпадает необходимость при обучении студентов охвата большого количества опытов.

После специального обучения ОПД студенты самостоятельно составляли ориентировочные основы деятельности учителя к подготовке 10 опытов (табл. 5).

Таблица 5

Результаты освоения студентами ОПД

Этапы обучения	Темы занятий	Коэффициент успешности освоения ОПД, %
1. Освоение действия «Формулирование цели эксперимента». Сперва цели, потом – результаты (см. подчеркнутое выше предложение)	1. ОПД1 по выделению структурных элементов ЭУ <i>Проверочная работа № 1</i>	41 (2 ДЭ)
	2. ОПД2 по формулированию результата ДЭ <i>Проверочная работа № 2</i>	39 (2 ДЭ)
	3. ОПД3 по формулированию цели ДЭ <i>Проверочная работа № 3</i>	36 (2 ДЭ)
2. Освоение действия «Составление системы действий по монтажу ЭУ»	4. ОПД4 по составлению системы действий по монтажу ЭУ <i>Проверочная работа № 4</i>	30 (2 ДЭ)
3. Освоение действия «Составление системы действий по проведению эксперимента»	5. ОПД5 по составлению программы проведения ДЭ <i>Проверочная работа № 5</i>	28 (2 ДЭ)
4. Контрольный этап	6. Самостоятельная работа студентов <i>Письменный отчет</i>	35 (3 ДЭ)
5. Освоение деятельности учителя по подготовке ДЭ	7–13. Самостоятельная работа для проверки освоения деятельности учителя по подготовке ДЭ	59 (10 ДЭ)

При обработке результатов освоения ОПД использовался метод поэлементного анализа, который позволяет выявить успешность освоения действий всей массой студентов по формуле:

$$K = \frac{n}{N} \cdot 100\%$$

где К – коэффициент успешности освоения ОПД всеми студентами в %, n – количество освоенных действий всеми студентами, N – количество всех действий (количество действий, умноженное на количество студентов).

Обработка результатов проводилась по отдельным действиям как по каждому студенту, так и по всей массе студентов. Результаты исследования показали, что освоение отдельных действий носит неравномерный характер, имеется зависимость от мотивации, от исходного уровня подготовленности и от темпа освоения действий каждого студента. Тем не менее в общей массе в среднем успешно выполнили 59 % действий деятельности учителя по подготовке 10 демонстрационных опытов, что позволяет надеяться на то, что сформированные обобщенные умения на данном уровне станут основой для дальнейшего профессионального совершенствования.

Наши исследования показывают, что применение современных методов в процессе обучения создает такие дидактические условия, которые позволяют говорить о личностном развитии студентов. На это указывают полученные результаты комплексных наблюдений за динамикой развития личности во время учебы в университете.

Резюме. Результаты комплексных наблюдений за динамикой развития личности во время учебы в университете показали, что активная позиция личности по отношению к самой профессии является значимой в развитии будущего учителя и является движущей силой развития профессии.

В ходе исследования выявлены дидактические условия, целью которых явилось формирование активной позиции личности будущего учителя физики к самой профессии и готовности к ее изменению.

Формирование активной позиции студента к будущей профессии возможно, если деятельность преподавателя будет нацелена на реализацию следующих дидактических условий: использование моделей деятельности учителя физики в учебном процессе для формирования ориентационных компетенций у студентов и специально разработанной методики, структура которой предполагает освоение студентами обобщенных приемов профессиональной деятельности учителя физики; введение в процесс обучения рефлексивных методов для самооценки и создания студентами личностной модели учителя физики, вопросов профессиональной идентификации; применение портфолио, сопровождающего педагогическую практику, для профессионального самоопределения студента, а также синергетического подхода для обеспечения активной позиции личности студента к будущей меняющейся профессии учителя физики.

Реализация таких дидактических условий в учебном процессе способствует формированию готовности студента к меняющейся профессии учителя физики в современных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аннушкина Н. С. Об определении и типах идентичности // Мир психологии. – 2004. – № 2. – С. 48–53.
2. Анофрикова С. В. Азбука учительской деятельности. Подготовка учебного эксперимента. Часть 3. – М. : МГПУ, 2001. – 190 с.
3. Гузев В. В. Методы и организационные формы обучения. – М. : Народное образование, 2001. – 128 с.
4. Данилова Е. Н. Изменения в социальных идентификациях россиян // Социологический журнал. – 2000. – № 3–4. – С. 76–86.
5. Елдышева О. А. Профессиональное самосознание как психологическая составляющая профессионального становления // Фундаментальные исследования. – 2006. – № 7. – С. 101–102.
6. Иванова Н. Л. Структура социальной идентичности личности: проблема анализа // Психологический журнал. – 2004. – № 1. – С. 52–60.
7. Иванова Н. Л., Конева Е. В. Профессиональная идентичность и профессиональное пространство // Мир психологии. – 2004. – № 2. – С. 148–156.
8. Инновационная подготовка кадров государственной службы / под общей ред. В. Л. Романова, Л. А. Василенко. – Изд. 2-е, стер. – М. : Изд-во РАГС, 2008. – 140 с.
9. Митина Л. М. Личностное и профессиональное развитие человека в новых социально-экономических условиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.brsu.brest.by/pages/psychology/issues/1997/974/974028.htm>.
10. Мордовская А. В. Теория и практика жизненного и профессионального самоопределения старшеклассников (с использованием материалов этнопедагогики народа Саха). – М. : Academia, 2000. – 176 с.
11. Осипова Т. П. О проблеме формирования готовности студентов к профессиональному самосовершенствованию // Вестник Костромского государственного университета имени Н. А. Некрасова. – 2011. – Т. 17. – С. 67–70.
12. Профессиональная ориентация учителя / сост. Т. И. Степанова, С. Ю. Горбатюк, Д. Г. Абрамова. – Якутск : Изд-во ИРО и ПК им. С. Н. Донского, 2016. – 256 с.
13. Пряжников Н. С. Методы активизации профессионального и личностного самоопределения. – М. : Изд-во НПО «Модэк», 2002. – 392 с.
14. Родыгина У. С. Диагностика профессиональной идентичности студентов – будущих психологов // Современные технологии и активные методы обучения в вузе как условие подготовки специалиста : материалы IV Межрегиональной межвуз. науч.-метод. конф. – Киров, 2006. – С. 49–56.
15. Санина С. П. Возможности использования модельного метода и его разновидностей в обучении учащихся основной школы // Образование и наука. – 2008. – № 1(49). – С. 97–105.
16. Соколов М. В. Диагностика готовности будущих педагогов к профессиональному саморазвитию // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2015. – № 3. – С. 100–101.
17. Соколов М. В. Содержание готовности к профессиональному саморазвитию будущих педагогов: обоснование структурной модели // Образование и общество. – 2014. – № 1. – С. 67–71.
18. Степанова Т. И., Карпова Е. В. Реализация инновационного аспекта профессионально-педагогического образования // Сборник трудов Междунар. науч.-практ. конф. «Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия». – Новосибирск, 2015. – С. 18–20.
19. Степанова Т. И., Карпова Е. В., Протодьяконова А. А. Основы профессионального образования будущего учителя физики // Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова. – 2013. – Т. 10, № 4. – С. 111–115.
20. Степанова Т. И., Протодьяконова А. А. Профессиональная ориентация будущего учителя физики // Материалы II Междунар. науч.-практ. конф. «Физико-математическое и технологическое образование: проблемы и перспективы развития». Часть 2. – М. : МПГУ ; Onebook.ru, 2016. – С. 295–301.
21. Тюнис Л. Ю. Проблема профессионального развития личности // Юридическое образование и наука. – 2005. – № 3. – С. 8–11.

**FORMATION OF READINESS TO PROFESSIONAL SELF-DEVELOPMENT
OF THE FUTURE TEACHER OF PHYSICS AT THE UNIVERSITY**

M. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

Abstract. The article considers the modern educational situation when the world is promptly changing, the purposes, contents and technologies of professional activity and also the requirements to the expert and standards of training the expert. The profession a future Physics teacher is being trained for has become of dynamic character. Therefore, it is essential for a student to also keep updated.

This article is devoted to development of approaches and methods of formation of students' readiness to experience personal and career changes. The authors emphasize that this could be provided by means of implementing the following didactic objectives: to employ Physics teacher activity models in educational process for orientation competences formation at students, and also the developed methods the structure of which contributes to students' learning the methods of professional activity of Physics teacher; to introduce reflexive methods for students' self-evaluation and creation of personal model of Physics teacher; to employ the portfolio accompanying student teaching for professional self-determination of the student; to employ synergetic approach for providing an active position of the student to the future profession of Physics teacher.

Keywords: *readiness of the student to the future changing profession, active position towards the profession, ability to realize the goals of improving the profession.*

REFERENCES

1. *Annushkina N. S.* Ob opredelenii i tipah identichnosti // Mir psihologii. – 2004. – № 2. – S. 48–53.
2. *Anofrikova S. V.* Azbuka uchitel'skoj dejatel'nosti. Podgotovka uchebnogo jeksperimenta. Chast' 3. – M. : MGPU, 2001. – 190 s.
3. *Guzeev V. V.* Metody i organizacionnye formy obucheniya. – M. : Narodnoe obrazovanie, 2001. – 128 s.
4. *Danilova E. N.* Izmeneniya v social'nyh identifikacijah rossijan // Sociologicheskij zhurnal. – 2000. – № 3–4. – S. 76–86.
5. *Eldysheva O. A.* Professional'noe samosoznanie kak psihologicheskaja sostavljajushhaja professional'nogo stanovleniya // Fundamental'nye issledovaniya. – 2006. – № 7. – S. 101–102.

© Stepanova T. I., Petrova R. I., Karpova E. V., 2018

Stepanova, Tamara Ilyinichna – Doctor of Pedagogics, Associate Professor, Professor of the Department of Methods of Teaching Physics, Physical-Technical Institute, M. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia; e-mail: yktcti09@rambler.ru

Petrova, Raisa Innokentyevna – Candidate of Pedagogics, Associate Professor of the Department of Methods of Teaching Physics, Physical-Technical Institute, M. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia; e-mail: rain72@mail.ru

Karpova, Evdokia Vasilyevna – Senior Lecturer, Department of Methods of Teaching Physics, Physical-Technical Institute, M. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia; e-mail: ekarpova05@mail.ru

The article was contributed on June 6, 2017

6. *Ivanova N. L.* Struktura social'noj identichnosti lichnosti: problema analiza // Psihologicheskij zhurnal. – 2004. – № 1. – S. 52–60.
7. *Ivanova N. L., Koneva E. V.* Professional'naja identichnost' i professional'noe prostranstvo // Mir psihologii. – 2004. – № 2. – S. 148–156.
8. *Innovacionnaja* podgotovka kadrov gosudarstvennoj sluzhby / pod obshej red. V. L. Romanova, L. A. Vasilenko. – Izd. 2-e, ster. – M. : Izd-vo RAGS, 2008. – 140 s.
9. *Mitina L. M.* Lichnostnoe i professional'noe razvitie cheloveka v novyh social'no-jekonomicheskikh usloviyah [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.brsu.brest.by/pages/psychology/issues/1997/974/974028.htm>.
10. *Mordovskaja A. V.* Teorija i praktika zhiznennogo i professional'nogo samoopredelenija starsheklassnikov (s ispol'zovaniem materialov jetnopedagogiki naroda Saha). – M. : Academia, 2000. – 176 c.
11. *Osipova T. P.* O probleme formirovanija gotovnosti studentov k professional'nomu samosovershenstvovaniju // Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta imeni N. A. Nekrasova. – 2011. – T. 17. – S. 67–70.
12. *Professional'naja* orientacija uchitelja / sost. T. I. Stepanova, S. Ju. Gorbatjuk, D. G. Abramova. – Jaktusk : Izd-vo IRO i PK im. S. N. Donskogo, 2016. – 256 s.
13. *Prjazhnikov N. S.* Metody aktivizacii professional'nogo i lichnostnogo samoopredelenija. – M. : Izd-vo NPO «Modjek», 2002. – 392 s.
14. *Rodygina U. S.* Diagnostika professional'noj identichnosti studentov – budushhih psihologov // Sovremennye tehnologii i aktivnye metody obuchenija v vuze kak uslovie podgotovki specialista : materialy IV Mezhdunarodnoj mezhvuz. nauch.-metod. konf. – Kirov, 2006. – S. 49–56.
15. *Sanina S. P.* Vozmozhnosti ispol'zovanija model'nogo metoda i ego raznovidnostej v obuchenii uchashchihhsja osnovnoj shkoly // Obrazovanie i nauka. – 2008. – № 1(49). – S. 97–105.
16. *Sokolov M. V.* Diagnostika gotovnosti budushhih pedagogov k professional'nomu samorazvitiju // Nauchnoe obozrenie. Pedagogicheskie nauki. – 2015. – № 3. – S. 100–101.
17. *Sokolov M. V.* Soderzhanie gotovnosti k professional'nomu samorazvitiju budushhih pedagogov: obosnovanie strukturnoj modeli // Obrazovanie i obshhestvo. – 2014. – № 1. – S. 67–71.
18. *Stepanova T. I., Karpova E. V.* Realizacija innovacionnogo aspekta professional'no-pedagogicheskogo obrazovanija // Sbornik trudov Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Nauchnye perspektivy XXI veka. Dostizhenija i perspektivy novogo stoletija». – Novosibirsk, 2015. – S. 18–20.
19. *Stepanova T. I., Karpova E. V., Protod'jakonova A. A.* Osnovy professional'nogo obrazovanija budushhego uchitelja fiziki // Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta imeni M. K. Ammosova. – 2013. – Vol. 10, № 4. – S. 111–115.
20. *Stepanova T. I., Protod'jakonova A. A.* Professional'naja orientacija budushhego uchitelja fiziki // Materialy II Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Fiziko-matematicheskoe i tehnologicheskoe obrazovanie: problemy i perspektivy razvitija». Chast' 2. – M. : MPGU ; Onebook.ru, 2016. – S. 295–301.
21. *Tjunis L. Ju.* Problema professional'nogo razvitija lichnosti // Juridicheskoe obrazovanie i nauka. – 2005. – № 3. – S. 8–11.