

УДК 378

DOI: 10.21209/2308-8796-2016-11-6-13-22

**Светлана Иннокентьевна Десненко,**  
доктор педагогических наук, профессор,  
Забайкальский государственный университет  
(672039, Россия, г. Чита, ул. Александрo-Заводская, 30),  
e-mail: desnenkochita@rambler.ru

### **Система методической подготовки будущего учителя физики в условиях реализации новых образовательных стандартов**

В статье раскрывается система методической подготовки будущего учителя физики, осуществляемая в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 44.03.05 *Педагогическое образование*. Содержание данной системы на уровне компонентов (цели обучения, содержание учебного материала, методы, средства, формы организации обучения, оценка (результаты) осуществлённого учебного процесса) осмысливается в соответствии с теоретическими и практическими основами её реализации на уровне подходов (системного, компетентностного, личностно-деятельностного, контекстного), моделей, принципов, в аспекте проблем, стоящих в настоящее время перед системой высшего педагогического образования. Подробно рассматриваются две модели данной системы: структурная и уровневая. Обосновывается, что основу системы методической подготовки будущего учителя физики составляет дисциплина «Методика обучения предметам (физика)». В статье приводится подробное описание данной дисциплины (цели и задачи, принципы отбора содержания и организации учебного материала, особенности организации образовательного процесса). Раскрываются цели и сущность видов контроля (предварительный, текущий, рубежный, итоговый), применяемых в рамках дисциплины «Методика обучения предметам (физика)» для оценивания уровня сформированности профессиональных компетенций у студентов. Предлагаются дальнейшие действия по совершенствованию данной системы: учёт требований Профессионального стандарта педагога и запросов регионального рынка труда применительно ко всем компонентам системы методической подготовки будущего учителя физики, проектирование образовательных результатов (профессиональных компетенций) на основе учёта всех заинтересованных сторон (личность, работодатель, государство, общество), разработка паспорта профессиональных компетенций, предложенных работодателями, критериев и показателей, выявление форм, средств оценки профессиональных компетенций, позволяющих определить результативность системы методической подготовки будущего учителя физики.

**Ключевые слова:** система методической подготовки, будущий учитель физики, новые образовательные стандарты высшего образования

**Svetlana I. Desnenko,**  
Doctor of Pedagogy, Professor,  
Transbaikal State University  
(30 Aleksandro-Zavodskaya st., Chita, 672039, Russia),  
e-mail: desnenkochita@rambler.ru

### **The System of Methodical Preparation of Future Physics Teachers in the Conditions of the Implementation of New Educational Standards**

The article reveals the system of methodical preparation of the future teacher of physics, carried out under the conditions of implementation of the Federal state educational standard of higher education in the direction 44.03.05 *Teacher education*. The contents of this system at the component level (the learning objectives, the content of the educational material, methods, tools, forms of organization of teaching, assessment (results) of the educational process) is conceptualized in accordance with the theoretical and practical bases of its implementation at the level approaches (system, competence, personality-activity, contextual), models, principles, in the aspect of the challenges currently facing the system of the higher pedagogical education. Two models of the system: the structural model and the layer model are discussed in detail. It is proved that the basis of methodical preparation system of the future teacher of physics is discipline "Methods of teaching subjects (physics)". The article provides a detailed description of the discipline (goals and objectives, principles of content selection and organization of educational material, the organization features of the educational process). The article describes the purposes and essence of control types (preliminary, current, mid-term, final), which are used in the framework of the discipline "Methods of teaching subjects (physics)" for estimating the level of formation of students' professional competencies. The article offers further actions for improving the system: accounting requirements of professional teacher standard and regional labor market demands with regard to all components of the system of methodical preparation of the future teacher of physics, designing educational outcomes (professional competences) based on consideration of all stakeholders (the person, the employer, the state, society), the development of professional competencies passports proposed by

employers, the criteria and indicators, the identifying shapes, the means of assessment of professional competence, allowing to determine the effectiveness of the system of methodical preparation of the future teacher of physics.

**Keywords:** methodical preparation system, future teacher of physics, new educational standards of higher education

**Вводная часть.** Введение в образовательный процесс российских вузов стандартов нового поколения (Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – ФГОС ВО) актуализировало проблему учёта изменившихся требований к образованию учителя как будущего специалиста. В настоящее время в образовательных организациях востребован педагог нового типа, способный успешно, творчески работать в современной постоянно изменяющейся школе. В связи с этим перед системой высшего педагогического образования стоят проблемы, связанные: с сопряжением стандартов (ФГОС ВО и Профессионального стандарта педагога), с учётом требований Национальной рамки квалификаций, с удовлетворением требований к выпускникам всех заинтересованных сторон (личность, работодатель, государство, общество), с новым пониманием результатов профессионального образования. Это требует переориентации образовательной программы, направленной на подготовку будущих учителей, в том числе будущих учителей физики, в части целей образования, представлений об образовательных результатах, интерпретации содержания образования, организационных форм образовательного процесса.

Требует пересмотра и сложившаяся система методической подготовки будущего учителя физики. В период обучения в вузе будущим учителям физики необходимо научиться самостоятельно применять усвоенные знания и способы действия в новых условиях, осуществлять перенос усвоенного на решение новых учебных и практических задач, т. е. быть готовыми в будущей профессиональной деятельности выполнять не воспроизводящую, а преобразующую продуктивную деятельность. Это позволит выпускникам как будущим специалистам быть конкурентно способными, востребованными на рынке труда.

**Данные о методологии и методике исследования.** Содержание методической подготовки будущего учителя физики должно быть осмыслено в соответствии с теоретическими и практическими основами реализации системы данной подготовки на уровне подходов (системного, компетентностного, личностно-деятельностного, контекстного) [1], моделей, принципов; в аспекте проблем, стоящих перед системой высшего педагогического образования, обозначенных ранее в статье.

**Результаты исследования.** Рассмотрим и проведём анализ системы методической подготовки будущего учителя физики, осуществляемой в настоящее время в Забайкальском государственном университете, в условиях реализации ФГОС ВО.

Система методической подготовки будущего учителя физики (методическая система) направлена на подготовку будущего учителя физики к реализации образовательного процесса в школе в области физического образования, основными компонентами которой считаются цели обучения, содержание учебного материала, методы, средства, формы организации обучения, оценка (результаты) осуществлённого учебного процесса.

Компоненты методической системы многообразны при условии соблюдения определённых требований к ним: адекватности целям подготовки на основе учёта компетенций, заявленных в ФГОС ВО по направлению 44.03.05 *Педагогическое образование* [10] и в Профессиональном стандарте педагога [11]; отражения процессов, происходящих в науке (фундаментализация, интеграция и взаимодействие наук, различные формы познания и методы исследования); соответствия тенденциям гуманизации, демократизации образовательного процесса с учётом личностно ориентированного подхода к обучению; обеспечение условий для самостоятельной деятельности студентов по достижению целей подготовки; сочетания традиционных и инновационных форм, методов, средств обучения, направленных на формирование профессиональных компетенций; использования системы оценочных средств сформированности профессиональных компетенций будущего учителя физики.

Цели методической подготовки будущего учителя физики разбиваются на две группы в соответствии с определением сущности данной подготовки как взаимосвязанных, взаимодополняемых и взаимообусловленных процессов: 1) овладение студентом основами методической деятельности, включающей формирование компетенций, знаний, умений в области методики обучения физике, результатом которого является готовность к данной деятельности; 2) подготовка будущего учителя физики к исследовательской деятельности по проблемам школьного физического образования, результатом которой является сформированность

исследовательских умений обобщённого характера.

Особенности методической системы заключаются в следующем: единство общепедагогической и методической подготовки; взаимодополнительность и взаимообусловленность отдельных компонентов методической системы; взаимообусловленность, взаимодополнительность составляющих пропедевтической и специальной, целенаправленной подготовки; открытость системы методической подготовки будущего учителя физики; динамический характер подготовки будущего учителя физики.

Методическая подготовка будущего учителя физики как система должна обладать целостностью и включать все виды подготовки: теоретическую, практическую, исследовательскую.

В структуре системы методической подготовки будущего учителя физики можно выделить пропедевтическую подготовку, содержащую общекультурную, психолого-педагогическую, предметно-образовательную составляющие, а также целенаправленную методическую подготовку, включающую теоретическую, практическую и исследовательскую составляющие. Структура системы методической подготовки будущего учителя физики представлена на схеме.



Структурная модель системы методической подготовки будущего учителя физики

Общекультурная составляющая пропедевтической подготовки основывается на знаниях в области культурологии, философии, социологии и т. п., полученных студентами при изучении курсов «Культурология», «Философия», «Социология» и др.

Основу психолого-педагогической составляющей представляют компетенции, знания и умения в области психологии и педагогики, сформированные у студентов при изучении курсов «Психология», «Педагогика».

Предметно-образовательная составляющая представлена компетенциями, знаниями, умениями, приобретёнными студентами при изучении фундаментальных курсов («Общая и

экспериментальная физика», «Теоретическая физика»), а также элективных предметных курсов («Физика природных явлений», «История физики», «Актуальные проблемы науки физики», «Методы познания в науке», «Интеграционные процессы в естественно-научном образовании», «Физика в современной физической картине мира» и т. п.), содержание которых составляет, в том числе, физический ценностно ориентированный материал (например, общекультурная составляющая курса физики; региональный компонент содержания физического образования; материал, содержащий философско-методологические, историко-научные и другие знания).

Содержание теоретической составляющей целенаправленной подготовки определяют компетенции, знания и умения, которыми студенты овладевают при рассмотрении вопросов нормативной дисциплины ФГОС ВО «Методика обучения предметам (физика)», наличие у будущих учителей физики направленности на ценности образования в области методики обучения физике и на ценности профессии учителя физики. Основу теоретической составляющей целенаправленной подготовки представляют, в том числе, компетенции, знания и умения, полученные студентами при изучении элективных методических курсов («Методика и техника современного физического эксперимента», «Практикум по решению физических задач», «Развитие учащихся при обучении физике в школе», «Технологии личностно ориентированного обучения физике в школе», «Современные образовательные технологии в физико-математическом образовании», «Современные средства оценивания результатов обучения в физико-математическом образовании», «Руководство проектно-исследовательской деятельностью учащихся во внеурочной работе», «Современный урок физики в школе» и т. п.). Содержание элективных курсов дополняет и расширяет содержание нормативного курса «Методика обучения предметам (физика)». Тематика элективных методических курсов составлена с учётом пожеланий работодателей (учителя физики, завучи и директора школ).

Компетенции, знания и умения, полученные студентами при осуществлении теоретической составляющей подготовки, будущие учителя физики реализуют в процессе педагогической практики на IV и V курсах (практическая составляющая подготовки).

Основу исследовательской составляющей представляют компетенции, знания, умения, приобретённые студентами при изучении дисциплины

«Основы исследований в физико-математическом образовании», а также при выполнении специальных заданий исследовательского характера, предлагаемых студентам в рамках дисциплины «Методика обучения предметам (физика)», элективных методических курсов [2]. Исследовательская составляющая целенаправленной подготовки способствует творческому осмыслению студентами как будущими учителями физики собственной деятельности по подготовке к реализации процесса обучения школьников физике, их творческой самореализации. Содержание данной составляющей направлено на организацию творческой работы будущих учителей физики, результатом которой может быть, например, создание собственной авторской педагогической системы по проблемам обучения физике учащихся в школе.

Структурная модель системы методической подготовки будущего учителя физики должна быть дополнена уровневой моделью, раскрывающей содержательный, организационно-процессуальный и личностный аспекты подготовки, а также специфику подготовки будущих учителей физики.

Рассмотрим более подробно уровневую модель системы методической подготовки будущего учителя физики. При построении данной модели мы опирались на модель подготовки студентов к преподаванию физики в дифференцированной школе, предложенную Н. С. Пурышевой [8], а также на уровневую модель подготовки будущего учителя физики к осуществлению исследовательской деятельности [2].

Уровневая модель системы методической подготовки будущего учителя физики, представленная на аспектном уровне, имеет обобщённый характер. В данной модели выделены три аспекта: содержательный, организационно-процессуальный, личностно-уровневый.

Содержательный аспект подготовки представлен блоками проблем, составляющих содержание методической подготовки будущего учителя физики: цели и задачи методической подготовки будущего учителя физики; теоретические основы методики обучения физике (общие и частные вопросы методики обучения физике), школьный физический эксперимент.

Организационно-процессуальный аспект подготовки позволяет определить возможности организации методической подготовки будущего учителя физики посредством системы учебных занятий, при выполнении аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, в ходе педагогической практики, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ и т. п.

Кроме того, организационно-процессуальный аспект подготовки даёт возможность выявить особенности организации процесса овладения студентами основами методической деятельности. К данным особенностям отнесены модульно-рейтинговая система организации образовательного процесса и выстраивание каждым студентом индивидуальной образовательной траектории.

Личностно-уровневый аспект подготовки позволяет рассматривать методическую подготовку будущего учителя физики с учётом личностных особенностей студентов. Это даёт возможность каждому студенту овладеть основами методической и исследовательской деятельности по проблемам школьного физического образования, способствует формированию методических, исследовательских умений обобщённого характера будущего учителя физики на достаточном уровне, соответствующем его личностному потенциалу, интересам и потребностям.

Организационно это возможно в том случае, если методическая подготовка будущего учителя физики имеет уровневый характер: уровень общей базовой подготовки (I уровень) – в рамках нормативных дисциплин ФГОС ВО; уровень групповой подготовки (II уровень) – в рамках методической специализации за счёт элективных курсов методического характера, выполнение заданий творческого характера во время педагогической практики студентов на IV и V курсах; уровень индивидуальной подготовки (III уровень) – организация работы учебно-исследовательского характера с отдельными студентами при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ. Таким образом, данная модель имеет личностно ориентированный характер, т. к. студент как будущий учитель физики является субъектом обучения и собственного развития.

В соответствии с уровневой моделью, описанной ранее, методическая подготовка будущего учителя физики, реализуемая в Забайкальском государственном университете, имеет уровневый характер. Уровень общей базовой подготовки (I уровень) реализуется в рамках нормативной дисциплины ФГОС ВО «Методика обучения предметам (физика)» и дисциплины «Основы исследований в физико-математическом образовании». Уровень групповой подготовки (II уровень) – в рамках методической специализации за счёт элективных методических курсов, перечисленных ранее в статье; при выполнении творческих заданий во время педагогической практики студентов. Уровень индивидуальной подготовки (III уровень) реализует-



ся на основе организации работы учебно-исследовательского характера с отдельными студентами при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ по проблемам школьного физического образования. Организационную основу методической подготовки будущего учителя физики составляют лично ориентированные технологии [3]. Программы дисциплин «Методика обучения предметам (физика)», «Основы исследований в физико-математическом образовании», элективных методических курсов опубликованы в учебно-методическом пособии [4], учебном пособии [5], сборнике программ [6].

На первом уровне (уровне общей базовой подготовки) предполагается формирование компетенций, знаний и умений по проблемам школьного физического образования у всех студентов. На втором уровне (уровне групповой подготовки) происходит дальнейшее формирование компетенций, постепенное расширение знаний и умений по проблемам школьного физического образования, их творческого применения в нестандартных новых ситуациях у части студентов, проявивших повышенный интерес к данным проблемам. На третьем уровне осуществляется индивидуальная подготовка студентов к реализации проблем школьного физического образования при написании курсовых и выпускных квалификационных работ. Творческая работа студентов на третьем уровне заключается в создании собственной авторской методической системы. Это может быть разработка программы деятельности учителя физики по формированию универсальных учебных действий у школьников при обучении физике в школе; создание системы лично ориентированных уроков; научно-методический анализ темы школьного курса физики, в основу которого положен индивидуально-личный подход; проектирование и конструирование собственной технологии лично ориентированного обучения физике в школе и т. д.

Как было сказано ранее, основу системы методической подготовки будущего учителя физики составляет нормативная дисциплина «Методика обучения предметам (физика)». Рассмотрим более подробно данную дисциплину.

Организация образовательного процесса в рамках дисциплины «Методика обучения предметам (физика)» направлена на реализацию *предметных и личностных целей*, представленных далее:

1) *предметные цели* – овладение научно-педагогическим аппаратом и ценностными ориентациями в области методики обучения и

воспитания физике; овладение знаниями о содержании и организации образовательного процесса по физике в общеобразовательных организациях и о содержании видов профессиональной деятельности учителя физики; формирование уровня образованности, который соответствует личностному потенциалу студентов, интересам и потребностям, обеспечивает возможность начала их профессиональной деятельности как учителей физики;

2) *личностные цели* – развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению; формирование готовности к саморазвитию; формирование личной ответственности в принятии решений; развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач; содействие развитию личности будущего учителя физики, в частности развитию его лично-профессиональной позиции как необходимого условия эффективной организации образовательного процесса по физике в школе.

Реализация целей осуществляется через ряд *задач*: формирование знания теоретических основ методики обучения физике (целеполагания, отбора и конструирования содержания физического образования, технологий обучения физике и т. п.); формирование знания реализации теоретических основ в конкретной методике обучения физике (в целях, в содержании, в технологиях обучения физике и т. п.); формирование видов профессиональной деятельности (конструирование образовательного процесса по физике, предполагающее моделирование каждого элемента системы на разных уровнях её представлений; осуществление образовательного процесса по физике; проведение педагогических исследований; осуществление рефлексии собственной деятельности).

При отборе содержания дисциплины и организации учебного материала были учтены:

1) отражение процессов, происходящих в науке (фундаментализация, гуманизация, гуманитаризация, интеграция и взаимодействие наук, различных форм познания и методов исследования);

2) идея достижения образованности по проблемам основ методики обучения физике, становления готовности к компетентному решению профессиональных задач в области школьного физического образования, развития лично-профессиональной позиции как необходимого условия эффективной организации образовательного процесса по физике в школе;

3) соответствие значению методологических знаний в сфере науки, практики, исследова-

тельской деятельности функциям этих знаний (научно-теоретическая, мировоззренческая, ценностно-ориентационная, конструктивная, прогностическая, рефлексивная функции).

В качестве регуляторов отбора содержания и организации учебного материала дисциплины выступают принципы, которые опираются на стандарты (ФГОС ВО по направлению 44.03.05 Педагогическое образование и Профессиональный стандарт педагога), содержащие требования к уровню подготовки будущего педагога: ориентация на готовность к ведению методической деятельности в условиях современных тенденций развития школьного образования, в том числе школьного физического образования. Охарактеризуем данные принципы:

– определяющим организационным принципом построения учебной, учебно-профессиональной, исследовательской деятельности является формирование устойчивого побудительного мотива к ведению самостоятельной методической, исследовательской работы в качестве учителя физики на основе и посредством реализации идей лично ориентированного образования, с включением различных организационных форм обучения;

– существенным является содержательная и процессуальная интеграция основных направлений подготовки будущего учителя физики: подготовка будущего учителя по базовой дисциплине (физика), а также по психолого-педагогическим дисциплинам;

– учёт принципа фундаментализации позволяет осуществлять концентрацию учебного материала вокруг основных идей, составляющих содержательное ядро курса;

– реализация принципа гуманизации обусловливает диалогичность педагогического процесса как одного из условий его регулирования средствами познания и самопознания, организации и самоорганизации, контроля и самоконтроля; диалогичность учебного материала ориентирует студентов на сопоставление различных точек зрения, позиций при осуществлении ими учебной, учебно-профессиональной, исследовательской деятельности в процессе обучения;

– реализация принципа гуманитаризации проявляется в обосновании ценностных оснований теоретических построений в аспекте проблем школьного физического образования, в развитии рефлексии будущих учителей при организации учебной, учебно-профессиональной, исследовательской деятельности;

– принцип практико-ориентированности (технологичности) направлен на реализацию методологической взаимосвязи науки и практики;

– учёт принципа целостности курса предполагает обеспечение единства отдельных его частей, преемственности идей, взаимосвязи основных понятий, связей с другими дисциплинами (физикой, психологией, педагогикой и другими дисциплинами);

– модульный принцип проектирования ориентирует на выделение в целостном курсе обязательных единиц содержания, характер связи между которыми может быть различным;

– реализация принципа вариативности допускает введение в содержание дополнительных элементов и выстраивание единиц содержания в авторской логике;

– принцип уровневой дифференциации ориентирован на максимальный учёт индивидуальных особенностей профессионального становления студента как будущего учителя физики, предполагает возможность освоения учебного материала на разных уровнях (базовый, повышенный, углублённый).

Содержание дисциплины «Методика обучения предметам (физика)», отобранное в соответствии с перечисленными ранее принципами, предусматривает ознакомление студентов с теоретическими основами методики обучения физике; с логикой и методами педагогического исследования, используемыми при рассмотрении проблем школьного физического образования; предполагает развитие у студентов методической деятельности через формирование у них методических умений, исследовательской деятельности – через формирование исследовательских умений обобщённого характера.

Организация образовательного процесса в рамках дисциплины «Методика обучения предметам (физика)» на лекционных, семинарско-практических, лабораторных занятиях, при выполнении студентами самостоятельной работы, направленных на реализацию методической подготовки будущего учителя физики, имеет ряд особенностей:

1) модульно-рейтинговая организация образовательного процесса;

2) реализация идеи вариативности и уровневой дифференциации при организации занятий;

3) применение контекстного и личностно-деятельностного подходов к организации учебно-познавательной и учебно-профессиональной деятельности студентов;

4) осуществление на занятиях гибкого и вариативного управления учебной деятельностью студента;

5) проблематизация и диалогизация образовательного процесса;

6) включение студентов в образовательный процесс как субъектов деятельности;

7) использование при организации образовательного процесса на занятиях активных и интерактивных форм и методов обучения;

8) включение в содержание занятий специального дидактического средства – комплекса учебно-методических заданий (УМЗ);

9) осуществление студентами на занятиях рефлексии, самооценки.

Раскроем данные особенности.

*1. Модульно-рейтинговая система организации образовательного процесса.*

Основная цель модульно-рейтинговой системы организации образовательного процесса заключается в наиболее эффективной реализации методической подготовки будущего учителя физики в области школьного физического образования и создании наиболее благоприятных условий развития личности студента как будущего учителя физики. Это возможно за счёт включения каждого студента в учебную деятельность на занятиях на уровне интеллектуальной, социальной активности с учётом выстраивания индивидуальной образовательной траектории, что позволяет каждому студенту достичь того уровня методической подготовки в области школьного физического образования, который соответствует его личностному потенциалу, интересам и потребностям.

*2. Реализация идеи вариативности и уровневой дифференциации при организации занятий.*

Реализация идеи вариативности позволяет студентам на занятиях выбирать собственную траекторию изучения материала. В соответствии с идеей уровневой дифференциации обучающимся предлагается изучать материал на базовом, повышенном и углублённом уровнях.

*3. Применение контекстного и личностно-деятельностного подходов к организации учебно-познавательной и учебно-профессиональной деятельности студентов.*

Как известно, учебно-познавательная и учебно-профессиональная деятельность студента имеет специфические черты: потенциально творческий характер; трёхкомпонентную структуру (цели и задачи, средства и способы решения поставленных задач, анализ и оценка действий) [7]; содержание, направленное на реализацию основной цели – содействие становлению профессиональной компетентности будущего учителя как способности решать различные профессиональные задачи на основе овладения методическими умениями, методами и приёмами методической деятельности. В соответствии с этим применение на занятиях технологий контекстного обучения, личностно ориен-

тированных технологий способствует активизации творческого характера деятельности студента, развитию творческой личности будущего учителя физики, предоставляет ему возможности для саморазвития и самореализации.

*4. Осуществление на занятиях гибкого и вариативного управления учебной деятельностью студента.*

Гибкое и вариативное управление учебной деятельностью студента направлено на овладение основами методической деятельности, на подготовку будущего учителя физики к исследовательской деятельности по проблемам школьного физического образования. Это предполагает создание условий для развития у студентов методической культуры, профессионально-значимых качеств личности, необходимых для успешной профессиональной деятельности как будущих учителей физики, ценностных ориентаций и ценностных отношений к проблемам школьного физического образования через включение формируемых у студентов методических умений, исследовательских умений обобщённого характера в контекст будущей профессиональной деятельности.

*5. Проблематизация и диалогизация образовательного процесса.*

Разрешение проблемной ситуации, используемой на занятиях, обуславливает начало активной мыслительной деятельности, проявлений самостоятельности у студентов. Часто решение проблемы приводит к оригинальным, нестандартным способам деятельности и результату. Диалогичность позволяет студентам на занятиях в процессе выполнения заданий вступать в диалог как с собственным Я, так и с другими студентами, с преподавателем.

*6. Включение студентов в образовательный процесс как субъектов деятельности.*

Будущие учителя физики должны включаться в образовательный процесс на занятиях как субъекты учебной деятельности, что способствует установлению субъект-субъектных отношений между студентами, преподавателем и студентами, соответственно, и активизации познавательной деятельности обучающихся.

*7. Использование при организации образовательного процесса на занятиях активных и интерактивных форм и методов обучения.*

При изучении теоретического материала дисциплины «Методика обучения предметам (физика)» следует применять активные и интерактивные формы обучения (проблемная лекция, лекция-конференция, лекция-пресс-конференция и т. п.). На семинарско-практических занятиях необходимо использовать следующие

активные и интерактивные формы обучения: имитационно-игровое моделирование, семинар-дискуссию, семинар-исследование, защиту исследовательских проектов, решение ситуационных методических задач, представленных в кейсе конкретной тематики, разработку, обоснование и защиту программы конкретного педагогического исследования по актуальным проблемам физического образования и др. На лабораторных занятиях студентам можно предложить включение различных видов физического эксперимента в урок, при этом целесообразно применять технологию проектного обучения. Итоговое занятие рекомендуется проводить в форме деловой игры, когда каждый студент, выступая в роли учителя физики, показывает фрагмент урока физики с включением школьного физического эксперимента.

Применение активных и интерактивных форм и методов обучения способствует формированию профессиональных компетенций, процессу личностного и профессионального саморазвития будущего учителя физики, их личностно-профессиональной самореализации как компетентных творческих личностей, способных к активному совершенствованию и себя, и действительности.

*8. Включение в содержание занятий комплекса учебно-методических заданий (УМЗ).*

На занятиях необходимо применять комплекс учебно-методических заданий (УМЗ) как специальное дидактическое средство, обеспечивающее целенаправленную подготовку будущего учителя физики к методической деятельности через формирование у него методических умений, а также к исследовательской деятельности по проблемам школьного физического образования через формирование исследовательских умений обобщённого характера.

*9. Осуществление студентами на занятиях рефлексии, самооценки.*

При проведении занятий следует предлагать студентам специальные программы диагностики, вопросы рефлексивного характера с целью проведения рефлексии и самооценки каждым студентом собственной методической подготовки в области школьного физического образования. Систематическое проведение рефлексии и самооценки позволяет студентам самостоятельно анализировать и корректировать запланированные цели, направленные на овладение методической деятельностью, а также проводить сравнение запланированных и реализованных целей, осуществлять самооценку собственной деятельности.

Как было сказано ранее, одним из основных компонентов системы методической подго-

товки будущего учителя физики является оценка (результаты) осуществлённого учебного процесса. В соответствии с ФГОС ВО у будущего учителя физики, в первую очередь, следует оценивать профессиональные компетенции. Оценивание уровня сформированности профессиональных компетенций у студентов следует осуществлять с опорой на различные виды контроля: предварительный, текущий, рубежный, итоговый.

Рассмотрим цели и сущность перечисленных ранее видов контроля, применяемых в рамках дисциплины «Методика обучения предметам (физика)».

*Цель предварительного контроля* – фиксирование начального уровня подготовки обучающегося, в том числе при обучении в рамках дисциплин «Педагогика», «Психология», имеющихся у него знаний и умений, связанных с предстоящей деятельностью. Данный вид контроля имеет большое значение для определения познавательных возможностей студентов и осуществления индивидуализации и дифференциации обучения; для диагностики исходного состояния обученности студента с целью отслеживания его дальнейшего продвижения в обучении (динамики обученности).

*Цель текущего контроля* – систематическая проверка и оценка образовательных результатов обучающегося по конкретным темам на отдельных занятиях, регулярное управление учебной деятельностью обучающихся и её корректировка. Позволяет получать непрерывную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала и на основе этого оперативно вносить изменения в учебный процесс.

*Цель рубежного контроля* – проверка прочности усвоения полученных знаний и приобретённых умений, т. к. он проводится через продолжительный период времени. Рубежный контроль осуществляется после изучения модуля, раздела и имеет целью систематизацию и обобщение знаний студентов; обучение целостному видению крупного блока учебной информации и связанной с ней деятельности; диагностирование качества усвоения студентом структурных основ и взаимосвязей изученного раздела, его личностных образовательных приращений по выделенным ранее направлениям.

*Цель итогового контроля* – выявление и оценивание знания, умения, компетентности обучающихся по дисциплине в целом. Итоговый контроль проводится в конце изучения дисциплины и предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем ключевым вопросам дисциплины.



Соответственно, система оценочных средств сформированности профессиональных компетенций будущего учителя физики по дисциплине «Методика обучения предметам (физика)» структурно должна включать четыре составляющие: 1) оценочные средства для предварительного контроля; 2) оценочные средства для текущего контроля; 3) оценочные средства для рубежного контроля; 4) оценочные средства для итогового контроля. В фонд оценочных средств следует включать традиционные (контрольные, лабораторные, практические работы, устные и письменные опросы, зачёты, коллоквиумы, экзамены и т. п.) и инновационные (деловые, ролевые игры, стандартизированные тесты, кейс-стади, метод проектов, портфолио, разбор конкретных педагогических ситуаций, эссе и т. п.) формы аттестации.

Для осуществления *предварительного контроля* целесообразно использовать следующие формы аттестации: тесты, эссе. Для осуществления *текущего контроля* необходимо применять такие формы аттестации, как: методические задачи, методические типовые задания, творческие методические задания, тестирование, групповые проекты, творческие задания-суждения, эссе, кейсы, деловые игры, учебные дискуссии, ситуационно-имитационное моделирование на основе практико-ориентированной ситуации. Для осуществления *рубежного контроля* следует использовать такие формы аттестации, как: защиту разработанного студентами педагогического проекта, контрольную работу, деловую игру (обобщающее занятие), итоговое тестирование по модулю (разделу), собеседование, проведение круглого стола. Для осуществления *итогового контроля* целесообразно применять следующие формы аттестации: защиту портфолио, проведение экзамена,

включающего разработку и защиту научно-методического анализа конкретной темы школьного курса физики.

**Обсуждение результатов.** Осмысление содержания методической подготовки будущего учителя физики в соответствии с теоретическими и практическими основами реализации системы данной подготовки на уровне подходов, моделей, принципов, а также в аспекте проблем, стоящих перед системой высшего педагогического образования, позволило наметить дальнейшие действия по совершенствованию данной системы.

1. Применительно ко всем компонентам системы методической подготовки будущего учителя физики (цели обучения, содержание учебного материала, методы, средства, формы организации обучения, оценка (результаты) осуществлённого учебного процесса) следует учесть: требования Профессионального стандарта педагога, запросы регионального рынка труда, в частности запросы образовательных организаций, зарубежный опыт, в том числе требования, предъявляемые к педагогу в зарубежной школе (качества личности успешного педагога, способного обеспечивать достижение обучающимися нового качества образования) [9].

2. Особое внимание следует уделить проектированию образовательных результатов (профессиональных компетенций) на основе учёта всех заинтересованных сторон (личность, работодатель, государство, общество), в связи с чем следует разработать паспорта профессиональных компетенций, предложенных работодателями, критерии и показатели, выявить формы, средства оценки профессиональных компетенций, позволяющие определить результативность системы методической подготовки будущего учителя физики.

#### Список литературы

1. Вербицкий А. А., Ларионова О. Г. Гуманизация и компетентность: контексты интеграции. М.: МГОПУ, 2006. 172 с.
2. Десненко С. И., Проклова В. Ю. Преемственность в подготовке бакалавров физического образования к осуществлению исследовательской деятельности // Ученые записки Забайкал. гос. ун-та. 2013. № 6. С. 28–35.
3. Десненко С. И. Личностно ориентированные технологии как основа методической подготовки будущих учителей физики к развитию личности учащихся при обучении физике в школе // Ученые записки Забайкал. гос. гум.-пед. ун-та им. Н. Г. Чернышевского. 2011. № 6. С. 12–17.
4. Десненко С. И., Проклова В. Ю. Методика обучения предметам (физика). Чита: ЗабГУ, 2016. 218 с.
5. Десненко С. И., Проклова В. Ю. Исследовательская деятельность студентов: пед. образование. Чита: ЗабГГПУ, 2012. 171 с.
6. Десненко С. И., Десненко М. А. Физика. Образование. Личность. Чита: ЗабГГПУ, 2006. 151 с.
7. Митина Л. М. Психология труда и профессионального развития учителя. М.: Академия, 2004. 320 с.
8. Пурышева Н. С. Методические основы дифференцированного обучения физике в средней школе: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. М., 1995. 490 с.
9. James M. Banner Jr., Harold C. Cannon. The Elements of Teaching. Yale University Press, 1997.

**Источники**

10. Федеральный государственный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 *Педагогическое образование* (квалификация (степень) «бакалавр») [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.edu.ru> (дата обращения: 15.08.2016).

11. Профессиональный стандарт. Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.un.ru> (дата обращения: 15.08.2016).

**References**

1. Verbitskii A. A., Larionova O. G. *Gumanizatsiya i kompetentnost': konteksty integratsii*. M.: MGOPU, 2006. 172 s.

2. Desnenko S. I., Proklova V. Yu. *Preemstvennost' v podgotovke bakalavrov fizicheskogo obrazovaniya k osushchestvleniyu issledovatel'skoi deyatel'nosti* // *Uchenye zapiski Zabaikal. gos. un-ta*. 2013. № 6. S. 28–35.

3. Desnenko S. I. *Lichnostno orientirovannye tekhnologii kak osnova metodicheskoi podgotovki budushchikh uchitelei fiziki k razvitiyu lichnosti uchashchikhsya pri obuchenii fizike v shkole* // *Uchenye zapiski Zabaikal. gos. gum.-ped. un-ta im. N. G. Chernyshevskogo*. 2011. № 6. S. 12–17.

4. Desnenko S. I., Proklova V. Yu. *Metodika obucheniya predmetam (fizika)*. Chita: ZabGU, 2016. 218 s.

5. Desnenko S. I., Proklova V. Yu. *Issledovatel'skaya deyatel'nost' studentov: ped. obrazovanie*. Chita: ZabGGPU, 2012. 171 s.

6. Desnenko S. I., Desnenko M. A. *Fizika. Obrazovanie. Lichnost'*. Chita: ZabGGPU, 2006. 151 s.

7. Mitina L. M. *Psikhologiya truda i professional'nogo razvitiya uchitelya*. M.: Akademiya, 2004. 320 s.

8. Purysheva N. S. *Metodicheskie osnovy differentsirovannogo obucheniya fizike v srednei shkole: dis. ... d-ra ped. nauk: 13.00.02*. M., 1995. 490 s.

9. James M. Banner Jr., Harold C. Cannon. *The Elements of Teaching*. Yale University Press, 1997.

**Istochniki**

10. Federal'nyi gosudarstvennyi standart vysshego obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 44.03.05 *Pedagogicheskoe obrazovanie* (kvalifikatsiya (stepen') «bakalavr») [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.edu.ru> (data obrashcheniya: 15.08.2016).

11. Professional'nyi standart. Pedagog (pedagogicheskaya deyatel'nost' v doskol'nom, nachal'nom obshchem, osnovnom obshchem, srednem obshchem obrazovanii) (vosпитatel', uchitel') [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.un.ru> (data obrashcheniya: 15.08.2016).

**Библиографическое описание статьи**

*Десненко С. И.* Система методической подготовки будущего учителя физики в условиях реализации новых образовательных стандартов // *Ученые записки ЗабГУ*. 2016. Т. 11, № 6. С. 13–22. (Сер. Профессиональное образование, теория и методика обучения). DOI: 10.21209/2308-8796-2016-11-6-13-22.

**Reference to the article**

*Desnenko S. I.* The System of Methodical Preparation of Future Physics Teachers in the Conditions of the Implementation of New Educational Standards // *Scholarly Notes of Transbaikalian State University*. 2016. Vol. 11, No. 6. PP. 13–22. (Series Vocational Education, Theory and Methods of Teaching). DOI: 10.21209/2308-8796-2016-11-6-13-22.

**Статья поступила в редакцию 10.09.2016**