

И.Н. РОГОВА
(Курган)

ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ

Представлены результаты исследования проблемы оценки методической компетентности с целью выявления профессиональных затруднений учителей физики в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог». Оценка сформированности методической компетентности осуществляется на основе личностно-мотивационного, когнитивного и деятельностно-поведенческого критериев. Описан инструментарий диагностики показателей, охарактеризованы уровни сформированности методической компетентности – базовый, оптимальный, творческий.



Ключевые слова: методическая компетентность, критерии, показатели, уровни оценки, учитель физики, диагностирующий инструментарий.

Профессионализм учителей является одним из факторов эффективности системы образования. Развитие профессиональной компетентности педагога ведет к усложнению педагогической деятельности, к новым функциональным обязанностям, требует дополнительных знаний, способов действий, определенного уровня мастерства, постоянного самообразования и самосовершенствования. Высокие требования к профессиональному росту приводят к появлению у учителей различных трудностей, внутренних противоречий и дискомфорта. Под профессиональными затруднениями педагога будем понимать «профессиональные проблемы при разрешении конкретной педагогической ситуации», связанные со сложностью «совершить целесообразное профессиональное действие, обеспечивающее адекватное и эффективное решение профессионально значимой задачи» [3, с. 93].

Учитывая, что качество образования напрямую зависит от уровня профессиональной квалификации педагогических работников, оказание адресной помощи педагогу в преодолении профессиональных затруднений можно назвать одной из ведущих задач системы повышения квалификации. Диагностика профес-

сиональной деятельности как процесс осмысления педагогического опыта является условием своевременного обнаружения и преодоления профессиональных деформаций, стимулом личностно-профессионального саморазвития.

Триединая задача педагога (обучение, воспитание и развитие) преломляется и находит решение в его предметной деятельности. Вместе с тем существуют специальные компетентности, которые необходимы для преподавания именно данного предмета, связанные с его внутренней логикой и местом в системе знаний. Невозможно диагностировать профессиональную компетентность учителя-предметника, не оценив его методическую компетентность. Обеспечить качественное исследование профессиональных затруднений в области методической компетентности учителя возможно через раскрытие сущности понятия и содержания ее структурных компонентов, разработки критериев, показателей, уровней сформированности компетентности, выбора способов оценки и диагностирующего инструментария.

В плане определения сущности понятия мы опираемся на исследование И.В. Сорокиной, которая, обобщая точки зрения разных авторов, предлагает понимать под методической компетентностью учителя «оптимальное сочетание знаний, умений, способностей и опыта деятельности учителя, обеспечивающее эффективное и качественное решение методических задач в условиях широкого круга педагогических ситуаций в контексте преподаваемого предмета». Являясь интегративным качеством, данный феномен раскрывается через сложную взаимосвязь компонентов: методическую грамотность как «способность осуществлять преподавание в соответствии с основными научными достижениями методики обучения предмету»; методическое мышление – «особенности мыслительной деятельности учителя» и «профессиональную специфику его восприятия, внимания, воображения, памяти, а также особенности его эмоционально-волевой сферы»; методическое творчество – «вид деятельности по поиску и созданию новых, педагогически значимых и целесообразных методик, технологий обучения» [5, с. 115–116].

Приоритеты в решении профессиональных задач, требования к личности учителя вы-

двигает «Профессиональный стандарт педагога», который строится как совокупность обобщенных трудовых функций, декомпозированных на трудовые действия, умения, знания, необходимые для их реализации. Такой подход позволяет дать развернутую характеристику педагогической деятельности и позволяет сформулировать диагностируемые критерии качества педагогической деятельности. Данная идея, отраженная в стандарте, раскрывается и дополняется в научно-педагогической и методической литературе при выявлении структуры методической компетентности [1; 4; 5; 8 и др.].

Опираясь на системные аналитические обобщения, сделанные в этой области, в структуре методической компетентности будем выделять следующие компоненты (критерии): когнитивный, деятельностно-поведенческий, личностно-мотивационный.

– *Когнитивный критерий* предполагает наличие знаний в области объектов, по отношению к которым вводится компетентность, а также знаний, лежащих в основе выбора методов, способов и приемов деятельности.

– *Деятельностно-поведенческий критерий* – это умения, навыки и способы деятельности в сфере компетентности, минимальный опыт ее проявления.

– *Личностно-мотивационный критерий* – отношение к деятельности.

Возникает вопрос: что знать и уметь должен учитель физики в рамках методической компетентности?

Профессиональный стандарт «Педагог» обозначает следующие позиции, которые согласуются с методикой преподавания физики: разрабатывать программы, использовать современные образовательные технологии и методики, планировать образовательный процесс для группы, класса, отдельного контингента обучающихся с выдающимися способностями, особыми образовательными потребностями. Педагогический стандарт отражает общеметодические аспекты обучения. В выборе конкретных критериев и показателей оценки методической компетентности учителя физики следует учитывать специальные виды деятельности: обучение решению задач по физике и организацию физического эксперимента. Таким образом, мы выделили три области методической компетентности учителя физики, которые раскрываются через конкретные знания, умения, отношение к деятельности.

1. Планировать учебный процесс в соответствии с программой и индивидуальными и возрастными особенностями обучающихся

1.1 Когнитивный критерий

1.1.1 Знает назначение и структуру учебных программ (рабочей программы по предмету, программы элективных курсов, курсов по выбору, факультативов, кружков, индивидуальной программы обучения и развития, программы формирования универсальных учебных действий на предметном уровне).

1.1.2 Знает основные требования ФГОС к результатам освоения основной образовательной программы.

1.1.3 Знает подходы к целеполаганию.

1.1.4 Знает технологию проектирования учебных программ, учебных занятий.

1.1.5 Знает психолого-педагогические, информационно-методические условия реализации программ.

1.1.6 Знает нормативно-правовые документы в сфере образования.

1.2 Деятельностно-поведенческий критерий

1.2.1 Умеет разрабатывать учебную программу.

1.2.2 Умеет на основании учебной программы проектировать сценарии учебных занятий.

1.3 Личностно-мотивационный критерий

1.3.1 Понимает значение проектирования учебных программ, учебных занятий.

2. Применять современные педагогические технологии, методики и методы обучения и оценки достижений обучающихся

2.1 Когнитивный критерий

2.1.1 Знает назначение и структуру педагогической технологии.

2.1.2 Знает методики, методы обучения по физике.

2.1.3 Знает назначение, методы, методики, цели и способы организации и проведения оценки достижений.

2.1.4 Знает особенности выявления различных категорий обучающихся.

2.2 Деятельностно-поведенческий

2.2.1 Умеет применять педагогические технологии и методики обучения для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы (проектная, исследовательская, внеклассная работа, факультативы, кружки, проблемное обучение, дифференцированное обучение (уровневая дифференциация, профильное обучение, обучение с углубленным изучением физики), самостоя-

тельная работа обучающихся, дистанционное обучение физике), осуществлять связь обучения по предмету с практикой, межпредметные связи, обсуждать с обучающимися актуальные события современности, проводить уроки физики с применением интерактивной доски, использовать в образовательном процессе цифровые образовательные ресурсы.

2.2.2 Умеет выбирать и самостоятельно осваивать педагогические технологии.

2.2.3 Умеет осуществлять контрольно-оценочную и диагностико-коррекционную деятельность в образовательном процессе.

2.3 Личностно-мотивационный

2.3.1 Понимает значение применения современных педагогических технологий, методики и методов обучения и диагностики достижений для повышения качества подготовки обучающихся.

3. Использовать в учебном процессе физический эксперимент и организовывать решение физических задач

Критерии и показатели оценки этого компонента методической компетентности представлены в табл. 1 на с. 43.

Методическую деятельность учителя физики можно рассматривать исходя из характера ее освоения: как репродуктивную и продуктивную. Для репродуктивной деятельности характерны алгоритмические действия или действия, описанные в известных условиях. В процессе продуктивной деятельности предполагается применение усвоенных знаний и действий в новой ситуации или создание новой информации. Данный подход используем для описания уровней сформированности методической компетентности в соответствии с критериями (когнитивный, деятельностно-поведенческий, личностно-мотивационный).

Первый (базовый) уровень. Учитель демонстрирует минимальный набор знаний в области компетентности; умеет решать типовые методические задачи в своей практической деятельности, руководствуется готовыми разработками, рекомендациями; осознает значение компонентов методической компетентности для организации образовательного процесса.

Второй (оптимальный) уровень. Учитель владеет знаниями в сфере компетентности; стремится к педагогическому проектированию и научно-методическому обоснованию предстоящей деятельности, умеет находить, осознанно выбирать и реализовывать, основываясь на теоретических и практических достижениях в области методики преподава-

ния физики, эффективный инструментальный для решения типовых и нетиповых методических задач; ориентирован на поиск эффективных методических решений.

Третий (творческий) уровень. Учитель имеет систему знаний в сфере компетентности; владеет технологией педагогического проектирования процесса обучения, умеет ставить инновационные задачи и находить их решение, осуществляет планомерную и последовательную работу над созданием собственной методической системы обучения, ориентируясь на развитие учащихся и саморазвитие; имеет опыт решения актуальных инновационных задач в области методики обучения физике.

Представим характеристику уровней методической компетентности практической деятельности учителя по критериям и показателям на примере компонента «Применять современные педагогические технологии, методики и методы обучения и оценки достижений обучающихся» (см. табл. 2 на с. 44).

В качестве средств оценки уровня методической компетентности учителя исследователи предлагают использовать результаты проведенных уроков, работу в ходе мероприятий повышения квалификации, анализ методических разработок, учебных достижений обучающихся, оценку собственной педагогической деятельности, диагностирующие задания, моделирующие профессиональную деятельность. Для выявления профессиональных затруднений учителя физики и их коррекции в процессе повышения квалификации считаем целесообразным применение средств, выбор которых связан с необходимостью их представления на базе виртуального методического кабинета физики.

1. *Лист самооценки методической компетентности учителя физики.* Листы самооценки содержат три блока, соответствующие компонентам методической компетентности. Каждый блок представлен характеристиками компонентов, сформулированными на основе деятельностно-поведенческого критерия и показателей методической компетентности. Оценка педагогической деятельности осуществляется по 3-балльной шкале: 0 баллов – умением не владею; 1 балл – умением владею, но испытываю затруднения; 2 балла – умением владею свободно. Умения с низкими баллами представляют собой перечень профессиональных «дефицитов» педагога.

2. *Диагностирующие методические задания.* В диагностирующей работе мы используем задания-тесты двух типов: 1) с выбором от-

Критерии и показатели оценки методической компетентности учителя физики по компоненту 3 «Использовать в учебном процессе физический эксперимент и организовывать решение физических задач»

Критерии	Показатели
1. Когнитивный	
3.1.1 Знает методику и технику физического эксперимента	1. Имеет представления о современном школьном кабинете физике, формулирует положения техники безопасности при выполнении школьного физического эксперимента 2. Называет и описывает основные элементы учебного эксперимента, методику постановки эксперимента и решения физических экспериментальных задач
3.1.2 Знает методику решения задач	3. Характеризует типы физических задач; методы и приемы решения физических задач различных типов; методологические и методические особенности проектирования учебного процесса по формированию у обучающихся умений решения физических задач
2. Деятельностно-поведенческий	
3.2.1 Умеет организовать решение физических задач	4. Использует обобщенную структуру деятельности обучающего по решению задач на различных этапах обучения
	5. Владеет способами решения различных видов физических задач
	6. Организует учебные занятия по решению физических задач с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся
	7. Владеет методикой обучения решению задач различных разделов физики
	8. Обладает способностью организовывать познавательную, в том числе самостоятельную, деятельность по решению задач (проблемные, эвристические ситуации и др.)
3.2.2 Умеет использовать в учебном процессе физический эксперимент	9. Осуществляет организацию предметных олимпиад и подготовку к ним обучающихся
	10. Владеет организацией современного типового кабинета физики, в том числе по формированию учебно-материальной базы кабинета физики
	11. Проектирует и использует демонстрационный эксперимент при изучении различных тем курса физики
	12. Обладает способностью собирать экспериментальные установки
	13. Проектирует и реализует ученический физический эксперимент (фронтальные лабораторные работы, работы физического практикума, домашние экспериментальные работы, экспериментальные задачи и эксперимент с использованием компьютера и т.д.)
	14. Создает новые экспериментальные установки
	15. Использует возможности самодельных приборов из доступных материалов
16. Обладает способностью сделать выбор вида и метода проведения учебного физического эксперимента в зависимости от поставленных дидактических задач	
17. Организует познавательную деятельность (в большей степени самостоятельную) при проведении физического эксперимента в школе и дома	
3. Личностно-мотивационный	
3.3.1 Понимает роль и значение эксперимента и решения задач в изучении физики	18. Понимает важность физического эксперимента и проявляет готовность использовать его в учебном процессе и организовывать решение задач по физике

вета и кратким ответом в виде слова (предложения), 2) открытые задания, предполагающие изложения ответа в свободной форме. Каждый правильный ответ заданий 1-го типа оценивается 1 баллом. Если в задании два и более вопроса, то максимальное количество баллов за задание определяется количеством ответов в задании. Задания с развернутым ответом оцениваются 3 баллами. Общее количество баллов за такое задание определяется полнотой и правильностью ответа.

Дифференцированный подход к разработке содержания заданий позволяет определить уровень сформированности компонентов методической компетентности. Задания 1-го типа отражают первый уровень сформированности показателей компетентности, 2-го типа – второй уровень. Для выявления у педагогов третьего уровня сформированности методической компетентности, с нашей точки зрения, требуется комплексное изучение его педагогической деятельности. В данной ситуации бу-

Характеристика уровней методической компетентности практической деятельности учителя физики по критериям и показателям

<i>Первый</i>	<i>Второй</i>	<i>Третий</i>
Когнитивный		
<ul style="list-style-type: none"> – имеет представление о распространенных образовательных технологиях и методиках обучения, оценочной и коррекционной деятельности по предмету; – знания освоены на уровне понимания и принятия, что для успешного применения недостаточно 	<ul style="list-style-type: none"> – владеет знаниями в данной области методической компетентности в достаточном объеме для организации образовательного процесса на уровне применения 	<ul style="list-style-type: none"> – владеет системой знаний, позволяющей на высоком уровне проектировать, организовывать и научно-методически обосновывать педагогическую деятельность
Деятельностно-поведенческий		
<ul style="list-style-type: none"> – использует в практической деятельности все виды контроля по физике, руководствуясь готовыми методическими рекомендациями; – работа с одаренными и слабоуспевающими учениками стихийна, выпускники показывают нестабильные результаты, есть выпускники, не преодолевшие минимальный порог при итоговой аттестации; – использует нетрудоёмкие ресурсы современных технологий, методик, пользуясь готовыми рекомендациями, разработками 	<ul style="list-style-type: none"> – осознанно выстраивает систему контрольно-оценочной и диагностико-коррекционной работы, основываясь на существующих методиках, с учетом разных категорий обучающихся; – выпускники показывают стабильные результаты (не ниже среднего тестового балла по области); – осуществляет на теоретической основе осмысление целей, ожидаемых результатов, условий и осознанно выбирает последовательность применения тех или иных распространенных технологий и методик, широко используя их возможности 	<ul style="list-style-type: none"> – наравне с общепринятыми методиками продуктивно использует нетрадиционные, собственные системы оценивания и диагностико-коррекционные методики работы с различными категориями обучающихся в учебном процессе, в подготовке к итоговой аттестации; – выпускники показывают стабильно хорошие результаты (выше среднего тестового балла по области); – конструирует учебный процесс с использованием современных технологий и методик, ориентируясь на развитие учащихся; – выбирает и самостоятельно осваивает технологии, способствующие решению конкретных педагогических задач
Личностно-мотивационный		
<ul style="list-style-type: none"> – осознает педагогическое значение контрольно-оценочной и коррекционной диагностической деятельности, но не готов в полном объеме ее реализовывать 	<ul style="list-style-type: none"> – понимает роль технологий, методик обучения и оценки достижений обучающихся для повышения качества их подготовки по физике, проявляет готовность к их освоению в рамках мероприятий по повышению квалификации 	<ul style="list-style-type: none"> – обладает высокой мотивацией для профессионального роста, проявляющейся в активном самостоятельном поиске эффективных технологий, методик обучения и оценки достижений обучающихся, разработке методических систем

дем считать, что педагог может обладать третьим уровнем сформированности методической компетентности в том случае, если он набирает близкое к максимальному количество баллов за диагностирующие задания. Первым уровнем сформированности методической компетентности будут обладать педагоги, набравшие максимальное число баллов, определяемых количеством заданий первого типа. Второй уровень характеризуется количеством баллов, набранных за задания

первого типа и большего количества заданий второго типа.

Приведем пример задания.

Прочитайте текст и выполните задания 1–4.

Урок по физике в 8-м классе на тему: «Сопротивление проводника»

Решив все организационные вопросы, пояснив домашнее задание, учитель перешел к фронтальному опросу. За короткое время школьники вспомнили основной матери-

ал о силе тока, напряжении, сопротивлении. Далее, предложив открыть учебник, учитель познакомил школьников с экспериментальными заданиями, которые им предстояло выполнить, критериями их оценивания, техникой безопасности и другими особенностями работы. Классу было предложено два задания: общее по определению сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра и дополнительные без указаний к работе по нахождению материала проводника и длины проводника. Все оставшееся время школьники самостоятельно работали над заданиями под контролем и при поддержке учителя.

1. Какой тип урока описан в тексте? (1-й компонент, 1-й уровень, 1 балл)

1) урок изучения нового материала;

2) **урок закрепления знаний;**

3) урок обобщения и систематизации знаний;

4) комбинированный урок.

2. Какой метод обучения физики (по характеру познавательной деятельности) использовал учитель? (2-й компонент, 1-й уровень, 1 балл)

1) репродуктивный;

2) **проблемный;**

3) эвристический (частично-поисковый);

4) исследовательский.

3. Опишите порядок выполнения задания по определению материала проводника (3-й компонент, 2-й уровень, 3 балла).

4. Предложите систему оценивания работ обучающихся (2-й компонент, 2-й уровень, 3 балла).

Компонент 1 «Планировать учебный процесс в соответствии с программой и индивидуальными и возрастными особенностями обучающихся» раскрывается в первом вопросе, в котором оценивается сформированность когнитивного критерия 1.1.4 «Знает технологию проектирования учебных программ, учебных занятий». В части знания структуры различных типов уроков представлен показателем «Называет основные этапы проектирования программ, учебных занятий и дает целевую и содержательную характеристику каждого этапа».

Компонент 2 «Применять современные педагогические технологии, методики и методы обучения и оценки достижений обучающихся» представлен в вопросах два и четыре. Второй вопрос представляет собой задание с выбором ответа, оценивается 1 баллом и требует знания основных методов обучения, применяемых при обучении физике. Когнитив-

ный критерий 2.1.2 «Знает методики, методы обучения по физике» описывается показателем «Называет и описывает особенности методик и методов обучения по физике». Четвертый вопрос соответствует второму уровню сформированности данного компонента компетентности, оценивается 3 баллами и требует свободного владения системой оценки различных видов деятельности по физике, в данном случае результатов физического эксперимента. Деятельностно-поведенческий критерий 2.2.3 «Умеет осуществлять контрольно-оценочную и диагностику-коррекционную деятельность в образовательном процессе» выражается через показатель «Проводит оценку достижений обучающихся в различных видах деятельности по физике».

Компонент 3 «Использовать в учебном процессе физический эксперимент и организовывать решение физических задач» реализован в третьем вопросе, который отнесен ко второму уровню сформированности данного компонента методической компетентности. Знание структуры построения физического эксперимента, особенностей решения экспериментальных задач проверяется когнитивным критерием 3.1.1 «Знает методику и технику физического эксперимента» и показателем «Называет и описывает основные элементы учебного эксперимента, методику постановки эксперимента и решения физических экспериментальных задач».

Данный диагностирующий инструментальный был экспериментально апробирован на выборке из 15 учителей физики общеобразовательных школ районов, входящих в Мишкинский межмуниципальный информационно-методический центр западного образовательного округа, на площадке ГАОУ ДПО «Институт развития образования и социальных технологий» (г. Курган). Исследование показало эффективность разработанной системы критериев, показателей и уровней для оценки сформированности методической компетентности учителей физики и целесообразность их использования как диагностирующего инструментария в системе повышения квалификации для выявления профессиональных затруднений педагогов в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог» и для планирования системы мероприятий по устранению таких затруднений.

Список литературы

1. Верещагина Н.О. Модернизация системы методической подготовки бакалавра и магистра в области естественнонаучного образования [Электрон-

ный ресурс] // Социально-экологические технологии. 2011. №1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/modernizatsiya-sistemy-metodicheskoy-podgotovki-bakalavra-i-magistra-v-oblasti-estestvennonauchnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 20.02.2017).

2. Лебедева О.В. Развитие методической компетентности учителя как средство повышения эффективности учебного процесса в общеобразовательной школе: автореф. ... дис. канд. пед. наук. Нижний Новгород, 2007.

3. Ленкова А.А., Петрова О.В. Диагностика профессиональных затруднений и потребностей педагога как основание проектирования персонализированной программы повышения квалификации [Электронный ресурс] // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2012. № 4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-professionalnyh-zatrudneniy-i-potrebnostey-pedagoga-kak-osnovanie-proektirovaniya-personifitsirovannoy-programmy> (дата обращения: 01.02.2017).

4. Лукьянова М.И. Психолого-педагогическая компетентность учителя: диагностика и развитие: моногр. Ульяновск: УИПК ПРО, 2002.

5. Сорокина И.В. Методическая компетентность учителя как условие его профессионализма и мастерства [Электронный ресурс] // Самарский науч. вестн. 2014. № 4(9). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskaya-kompetentnost-uchitelya-kak-uslovie-ego-professionalizma-i-masterstva> (дата обращения: 29.12.2016).

6. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования)» [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф/documents/3071/file/1734/12.02.15> (дата обращения: 01.02.2017).

7. Пурешева Н.С., Шаронова Н.В., Ромашкина Н.В. [и др.]. Сборник контекстных задач по методике обучения физике: учеб. пособие для студентов пед. вузов. Бишкек: Изд-во «Прометей», 2013.

8. Шкерина Л.В., Багачук А.В., Кейв М.А. [и др.]. Теоретические основы и технологии изменения и оценивания профессиональных компетенций студентов – будущих учителей математики: моногр. Красноярск, 2013.

* * *

1. Vereshhagina N.O. Modernizacija sistemy metodicheskoy podgotovki bakalavra i magistra v oblasti estestvennonauchnogo obrazovaniya [Jelektronnyj resurs] // Social'no-jekologicheskie tehnologii. 2011. №1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/modernizatsiya-sistemy-metodicheskoy-podgotovki-bakalavra-i-magistra-v-oblasti-estestvennonauchnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 20.02.2017).

2. Lebedeva O.V. Razvitie metodicheskoy kompetentnosti uchitelja kak sredstvo povysheniya jeffektivnosti uchebnogo processa v obshheobrazovatel'noj

shkole: avtoref. ... dis. kand. ped. nauk. Nizhnij Novgorod, 2007.

3. Lenkova A.A., Petrova O.V. Diagnostika professional'nyh zatrudnenij i potrebnostej pedagoga kak osnovanie proektirovaniya personificirovannoj programmy povysheniya kvalifikacii [Jelektronnyj resurs] // Nauchnoe obespechenie sistemy povysheniya kvalifikacii kadrov. 2012. № 4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-professionalnyh-zatrudneniy-i-potrebnostey-pedagoga-kak-osnovanie-proektirovaniya-personifitsirovannoy-programmy> (дата обращения: 01.02.2017).

4. Luk'janova M.I. Psihologo-pedagogicheskaja kompetentnost' uchitelja: diagnostika i razvitie: monogr. Ul'janovsk: UIPK PRO, 2002.

5. Sorokina I.V. Metodicheskaja kompetentnost' uchitelja kak uslovie ego professionalizma i masterstva [Jelektronnyj resurs] // Samarskij nauch. vestn. 2014. № 4(9). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskaya-kompetentnost-uchitelya-kak-uslovie-ego-professionalizma-i-masterstva> (дата обращения: 29.12.2016).

6. Professional'nyj standart «Pedagog (pedagogicheskaja dejatel'nost' v sfere doskol'nogo, nachal'nogo obshhego, osnovnogo obshhego, srednego obshhego obrazovaniya)» [Jelektronnyj resurs]. URL: <http://minobrнауки.рф/documents/3071/file/1734/12.02.15> (дата обращения: 01.02.2017).

7. Purysheva N.S., Sharonova N.V., Romashkina N.V. [i dr.]. Sbornik kontekstnyh zadach po metodike obuchenija fizike: ucheb. posobie dlja studentov ped. vuzov. Bishkek: Izd-vo «Prometej», 2013.

8. Shkerina L.V., Bagachuk A.V., Kejev M.A. [i dr.]. Teoreticheskie osnovy i tehnologii izmereniya i ocenivaniya professional'nyh kompetencij studentov – budushhih uchitelej matematiki: monogr. Krasnojarsk, 2013.

Evaluation of methodological competence of physics teachers

The article deals with the research results regarding the issues of evaluation of methodological competence of physics teachers aimed at finding out the professional difficulties of teachers in accordance with the requirements of the professional standard "Teacher". The evaluation of formation of methodological competence is based on personal and motivational, cognitive, active and behavioral criteria. The diagnostic tools are described, the levels of development of methodological competence are characterized; they are basic, optimal and creative.

Key words: *methodological competence, criteria, signs, evaluation levels, physics teacher, diagnostic tools.*

(Статья поступила в редакцию 17.03.2017)