

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF SOCIAL AND HUMAN SCIENCES

ISSN 2224-5294

Volume 2, Number 300 (2015), 159 – 167

Some reasons and ways of solving the problem of criteria-based assessment of knowledge and skills of school students in physics**Turmambekov T.A.¹, Saidakhmetov P.A.², Nurullaev M.A.², Serimbetova A.E.²**
tore_bai@mail.ru, timpf_ukgu@mail.ru, nurmarat75@mail.ru¹International Kazakhp-Turkish university named after H.A Yasavi, Turkestan, Kazakhstan²South Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan

Key words. Criteria-based assessment, differentiation tier, tiered scale assessment of learning outcomes, criteria of formation of learning activities, learning situation, learning task.

Abstract. One of the priority directions of development of modern education in our country is a personal orientation of education, which is realized through the level differentiation. Differentiation of training raises the problem of relationship between the level of development of the learner with the level of mastery of their software training material, as well as the methods of its evaluation. To solve the problem of criteria-based assessment of knowledge and skills of students in physics it is offered in addition to the traditional criteria for the inclusion of criteria of formation of educational activity of students. As one of the educational tools, appropriate and adequately reflects the levels of the development of knowledge, skills and training, offers training task. Some teaching methods to build the learning process through learning situations and tasks in the main school, which is a necessary condition for the development of educational consciousness of teenagers, are considered.

УДК 378; 533.73.5

О некоторых основаниях и путях решения проблемы критериального оценивания знаний и умений учащихся школы по физике**Турмамбеков Т.А.¹, Саидахметов П. А.², Нуруллаев М.А.², Серимбетова А.Е.²**
tore_bai@mail.ru, timpf_ukgu@mail.ru, nurmarat75@mail.ru¹МКТУ им. Х.А. Ясави, г. Туркестан, Казахстан²Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

Ключевые слова. Критериальное оценивание, уровневая дифференциация, уровневой шкалы оценивания результатов обучения, критерии сформированности учебной деятельности, учебная ситуация, учебная задача.

Аннотация. Одним из приоритетных направлений развития современного образования нашей страны является личностная ориентация образования, которая реализуется через уровневую дифференциацию. Дифференциация обучения выдвигает проблему связи уровня развития обучающегося с уровнем овладения им программным учебным материалом, а также с методикой его оценки. Для решения проблемы критериального оценивания знаний и умений учащихся по физике предлагается помимо традиционных критериев включить критерии сформированности учебной деятельности обучающихся. В качестве одного из учебных средств, соответствующие и адекватно отражающие уровни сформированности знаний, умений, навыков и учебной деятельности, предлагается учебная задача. Рассмотрены некоторые педагогические приемы построение учебного процесса через учебные ситуации и задачи в основной школе, что является необходимым условием развития учебного самосознания подростков.

В национальной доктрине развития образования как приоритетного направления государственной политики обозначены личностная ориентация образования, постоянное

повышение его качества, обновление его содержания и форм организации учебно-воспитательного процесса, повышение продуктивности обучения [1]. Важнейшие условия и пути такого образования состоят в следующем:

- использование личностно-ориентированных технологий;
- научное сопровождение основных изменений в образовании;
- техническое и технологическое обеспечение процесса обучения.

В условиях классно-урочного обучения в основной школе личностная направленность обучения реализуется, прежде всего, благодаря уровневой дифференциации. Она предполагает определение иерархии уровней овладения учащимися знаниями и умениями в зависимости от их мотивационной составляющей; уровня их развития, предметной подготовки и осуществления процесса обучения как дифференцированного с ориентацией его на достижение учащимися доступного каждому ученику уровня усвоения программного материала (уровень личностно-преодолимых трудностей). Уже этим намечается важная методическая проблема: как связать между собой, с одной стороны, уровни личностного развития школьников, с другой, – уровни овладения ими программным учебным материалом по физике?

Актуальность исследования данной проблемы и хотя бы частичного её разрешения обосновывается, по меньшей мере, двумя *противоречиями*, наблюдаемыми в традиционной системе обучения:

- – между необходимостью более адекватного соответствия между знаниями учащихся по физике, требованиями ГОСТ и школьными оценками, которые до сих пор используются для этой цели как субъективные критерии;

- – между нарабатанными в современной психолого-педагогической науке подходами к оцениванию знаний и компетенций учащихся и практически слабой разработанностью методик их использования учителями школ.

- Рассмотрим подробнее основания этих противоречий. Идея уровневой дифференциации была выдвинута в середине 80-х годов прошлого века в концепции обучения математике, а потом и физике на основе обязательных требований результатов обучения, которые в практику обучения были внедрены через набор заданий по каждой теме, отвечающих каждому уровню, и выделения таких наборов заданий в учебных пособиях как обязательных. Однако такой подход не привёл к существенному изменению системы обучения, и она оставалась по существу унифицированной с дифференциацией требований «на выходе» в виде довольно чёткой постановки обязательного уровня в форме конкретных заданий (как правило, тестов). Такие уровни были выделены экспериментально, без необходимого обоснования, с чисто прагматичным требованием достижения «обязательного результата».

С переходом к уровневой 12-балльной а затем и рейтинговой систем оценивания возникли новые возможности повышения эффективности процесса обучения и объективности измерения результатов обучения, в том числе и измерения усвоенных учащимися знаний и умений. Тем не менее, практика последних лет в условиях уровневого подхода к оцениванию учебных достижений свидетельствует о низком эффекте его внедрения как в плане повышения объективности оценивания знаний, так и в целом улучшения качества образования, его личностной направленности. Это обуславливается:

- недостаточностью научного сопровождения при разработке уровневой шкалы оценивания результатов обучения с опорой на личностные качества ученика, в особенности – без учёта его мотивов и возможностей учения;

- отсутствием технологически разработанных общих критериев обученности: диагностично не заданы результаты обученности, в достаточной мере чётко определяющие каждый уровень;

- внедрение уровневых шкал по учебным предметам, как критериальных, всё ещё осуществляется без обязательного сопровождения в форме эталонных тематических заданий – аналогов обязательных результатов обучения;

- неразработанностью технологий эффективного обучения учащихся с разным уровнем развития и подготовки.

Сказанное позволяет конкретизировать проблему исследования: какие основания принять для решения проблемы критериального оценивания знаний и умений учащихся школы по физике?

Какую методическую систему разработать для разноуровневого дифференцированного обучения физике в общеобразовательной школе?

Обучение в современной школе направлено на решение двух основных задач. Во-первых, школа должна вооружить учащихся «прочными и глубокими знаниями основ наук» (ГОСТ); во-вторых, она обязана подготовить своих питомцев «к жизни», сформировав у них важнейшие умения и навыки, необходимые для включения в различные сферы жизни общества.

И если методики практического обеспечения знаний, умений и навыков на уроках подробно разработаны и используются десятилетиями, то, как практически обеспечить развитие личности школьника, вооружённого знаниями основ наук, свободно мыслящего и действующего сообразно полученным знаниям и накопленному опыту?

Пытаясь ответить на эти важные вопросы под углом зрения рассматриваемой проблемы организации контроля и диагностики приобретаемых учащимися знаний по физике (а этот критерий никто не отменял, и он по-прежнему остаётся важнейшим), мы связываем проблему критериев с оценкой сформированности у школьников компонентов учебной деятельности. Поиски ответа именно на эти вопросы мы считаем необходимой частью решения общей проблемы критериального оценивания результатов обучения школьников различным дисциплинам, в том числе и физике. В этом случае обозначенная общая проблема приобретает иное звучание: *какие компоненты учебной деятельности учащихся и как необходимо формировать в качестве основы овладения ими программным материалом по физике в процессе их обучения этой дисциплине?* И здесь мы можем обратиться к теоретическим наработкам психолого-педагогической и методической наук и к опыту их использования в обучении школьников различным дисциплинам [2 - 17].

Разрабатываемая в настоящее время рядом авторов методика диагностики сформированности учебной деятельности по её компонентам в процессе развивающего обучения позволяет определить результаты и уровни сформированности знаний, ключевых компетенций и познавательной деятельности школьников. Для диагностики уровней сформированности компонентов учебной деятельности, определяющих степень развития ключевых компетентностей и знаний учащихся 7-го класса на начальном этапе обучения физике, этими исследователями проблемы была разработана программа мониторинга [10, с. 42, табл.11], которой мы собираемся пользоваться и существенно дополнить. Касается эта программа диагностирования как основных компонентов личности учащегося и его учебной деятельности [3, 6], так и традиционных критериев – предметных знаний, умений и навыков, хотя эти последние включаются в состав первых [5, 7, 9, 10].

На основании сказанного выше уточним проблему дальнейшего исследования в русле тематики данной статьи: какими критериями должны руководствоваться как учитель, оценивающий степень усвоения школьниками содержания курса физики, так и сам школьник? Как применять разработанную систему оценивания?

Гипотеза исследования состоит в следующем: оценивание результатов обучения физике будет более адекватно отвечать требованиям ГОСТ, если:

- 1) в систему критериев помимо традиционных предметных знаний, умений и навыков (ЗУН) включить критерии сформированности учебной деятельности (УД) школьников;
- 2) выбранные критерии будут отвечать уровням сформированности компонентов УД и уровням сформированности ЗУН, задаваемых ГОСТ;
- 3) будут найдены и сконструированы учебные средства, соответствующие и адекватно отражающие эти уровни сформированности ЗУН и УД;
- 4) наконец, если для учителя будут разработаны соответствующие методические рекомендации по использованию системой соответствующих критериев, и он овладеет всеми этими средствами критериального оценивания результатов подготовки обучения школьников физике.

Далее обратим внимание на отдельные учебные средства формирования компонентов УД в сочетании с задаваемыми ГОСТ предметными ЗУН.

Нетрадиционность в отношениях взрослых с детьми возникает там, где к школьнику начинают относиться не как к постоянно опекаемому, а как к реальному субъекту его действий и, при этом, чрезвычайно ценят и пестуют в нём это субъективное, авторское, инициативное начало. При таком

отношении к школьнику педагог отказывается от традиционного "Дети, сегодня нам предстоит найти ответ на вопрос...". Чем это может быть заменено? Исследователи вопроса [4, 6, 8 и др.] показывают, что учителю необходимо идти не столько от задач учебника, сколько от **создаваемых на уроке учебных ситуаций**. В этом случае учитель старается создать такую **ситуацию** на уроке, чтобы тот или иной вопрос программы или учебника был как бы создан самими учащимися, тогда у них появляется *мотив их деятельности*: у них появится желание найти ответ на сформулированный ими самими вопрос.

Схематически эта ситуация выглядит следующим образом: ученик вводится (роль учителя) в ситуацию практической проблемы, способ разрешения которой кажется известным. Однако анализ ситуации показывает, что на самом деле способ решения *пока* не известен («не срабатывает»). Тогда с помощью учителя строится *задача*: *найти пока неизвестный способ, ключ которого – в ещё неизвестных ученику теоретических знаниях*: решить эту задачу школьник затрудняется, поскольку он чего-то не знает. В этой ситуации затруднения старые способы работы детей не могут сработать, т.е. старые способы не позволяют решить данную практическую задачу.

Ситуация должна быть такова, чтобы учащиеся не могли выбраться из затруднительного положения без создания нового средства для решения данной практической задачи. Учителю, таким образом, необходимо организовать ситуацию *незнания*, в которой учащиеся подошли бы к осознанию тупика в своей деятельности и поставили для себя *новую задачу*: найти, изобрести новое средство, которое позволит разрешить практическую задачу. *Задача на порождение средства – это уже учебная задача (УЗ)*. Ситуация должна быть так организована учителем, чтобы дети самостоятельно смогли найти средство решения практической задачи. Этот шаг обеспечивается за счет специальной конструкции практической проблемы и специальных приемов педагогической деятельности. Конструкция практической проблемы такова, что она представляет собой логическую ловушку для детей: старое знание, примененное к её разрешению, толкает на противоречивые суждения. Учебная задача отличается от любой другой задачи тем, что она направлена на получение особого результата – на *самоизменение его учащимися, на изобретение им нового для него средства и нового для него обобщенного способа действия*.

Построение учебного процесса через учебные ситуации и задачи в основной школе является необходимым условием развития учебного самосознания подростков. Педагогические *приемы* для этого процесса могут быть различны, важно, чтобы они привели к фиксации противоречия. Вот некоторые из таких приемов [6, 8, 10].

Осуществление поиска посредством приема организации в детском коллективе коммуникативного конфликта (высказывание противоположных точек зрения на предмет обсуждения) или постановка учителем вопроса в форме противоречия. В том и другом случае важно удержать детское сознание в зафиксированном противоречии до тех пор, пока у школьников не появится версия разрешения противоречия в форме нового знания. Знание выступит не только средством разрешения противоречия, но и средством разрешения практической задачи. На наш взгляд, дискуссии учащихся на уроках могут и должны отражать ту борьбу идей, результатом которой является представление о единой физико-математической картине мира. К ним относятся: идеи дискретного и непрерывного, корпускулярного и волнового подходов, классические и квантовые представления, динамические и статистические закономерности, классическое и релятивистское представление о пространстве и времени и другие.

Для формирования теоретических понятий [7] необходимы творческие задания. Для физического материала ими могут быть:

1) выделение общих и особенных признаков родственных учебных ситуаций (проанализируйте решения знакомых задач и составьте алгоритм их решения);

2) идентификация систем (прочитайте описание природных явлений и определите закономерности, которые описаны в тексте);

3) составление определений теоретических понятий: прочтите фрагменты текстов по описанию молекулы, выделите существенные признаки и составьте определение понятия «молекула»;

4) сравнение теоретических материалов с реальными системами (рассмотрите схему диффузии на рисунке, выделите особенности ситуаций и сравните с понятием «диффузия»);

5) планирование и проведение наблюдений, измерений и экспериментов (каков план решения практической задачи «расчет плотности мыла»?);

6) составление аннотации (составьте аннотацию о тепловом загрязнении атмосферы с включением в нее существенных признаков теплового загрязнения);

7) составьте рубрику страницы энциклопедии (страницы энциклопедии о трении с выделением существенных признаков различных видов трения);

8) систематизация теоретических закономерностей (составьте последовательность этапов развития теории света);

9) анализ эволюционного усложнения систем и изменения их существенных признаков (какие изменения произошли с рычагом в процессе его усовершенствования?);

10) доказательство и опровержение обоснованности структуры закономерностей (проанализируйте данное в учебнике определение понятия "инерция").

Для постановки учебной задачи важно использовать вопросы, которые создают определенную ситуацию мотивации. Ученик может быть мотивирован на определенный вид деятельности, если учитель при подборе учебных вопросов будет опираться на житейский опыт учеников; на удивительные явления природы; на то, что ответы на данный вопрос неоднозначны.

Решение такого рода учебного вопроса зависит от выбранных условий, которые, как и гипотезу решения должны определить дети. В присвоении учащимися учебного вопроса как своего собственного и состоит главное отличие ситуации и проблемного вопроса от постановки чтения задачи.

Приведем ряд примеров учебных вопросов [10]:

1. В ящике движется молекула. Передайте информацию о местоположении частицы.
2. Какие бы вы поставили клавиши на компьютер, чтобы управлять поведением модели микромира?
3. Изобразите процессы на шкале, графике?
4. Можно ли управлять массой тела?
5. Распределите примеры явлений по одному или нескольким основаниям.
6. Соотнесите данное явление (объект) с его моделью.
7. Как увидеть «стремление частиц вырваться на волю»?
8. Как поднять человеку камень, при условии, если масса камня больше массы человека?
9. Почему возможен процесс заварки чая?
10. Зачем спортсмен делает разбег перед прыжком в длину?
11. Предложите обувь, в которой неопасно ходить в гололед? и др.

Для подбора учебных вопросов, часто служащих созданию учебных ситуаций, понятных и вызывающих интерес учащихся, полезно использовать книги Я.И. Перельмана «Занимательная физика», М.И. Блудова «Беседы по физике», А. Гин «Приемы педагогической техники» и др.

Основываясь на проблемных вопросах перечисленных авторов, приведём учебные вопросы, примеры которых приведены в таблице 3 [10, с. 19].

Примеры физических вопросов			
Класс	Тема урока	Учебная задача	Источник
7	Доказательство положения МКТ	Что тоньше: человеческий волос или стенка мыльного пузыря	Я.И.Перельман «Занимательная физика» (часть 1)
7	Характеристики механического движения	Чем отличается бег от ходьбы?	Я.И.Перельман «Занимательная физика» (часть 1)
7	Сила тяготения. Сила тяжести	Всякая ли брошенная вверх вещь должна упасть на землю? Почему Луна не падает на Землю?	Я.И.Перельман «Занимательная физика»(часть 1) М.И.Блудов «Беседы по физике»
7	Равнодействующая сил	Задача о лебедь, раке и щуке	Я.И.Перельман «Занимательная физика» (часть 2)
7	Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.	Почему капли дождя круглые?	Я.И.Перельман «Занимательная физика»(часть 1)
7	Давление. Единицы давления.	Почему лыжник не проваливается на рыхлом снегу?	Я.И.Перельман «Занимательная физика» (часть 1)
7	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему	Как мы пьем? Как пьют космонавты?	Я.И.Перельман «Занимательная физика»(часть 2)

	существует воздушная оболочка Земли.		
8	Способ изменения внутренней энергии посредством пере дачи тепла: теплопроводность	Греет ли вуаль?	Я.И.Перельман «Занимательная физика» (часть 2)
8	Испарение.	Отчего при ветре холоднее?	Я.И.Перельман «Занимательная физика» (часть 2)
8	Кипение.	Закипит ли чистая вода в сосуде, нагреваемом кипящей водой?	Я.И.Перельман «Занимательная физика» (часть 2)
8	Закон преломления	Можно ли читать под водой?	Я.И.Перельман «Занимательная физика» (часть 2)
9	Механический резонанс	Почему электрическая гитара, в отличие от акустической, может иметь любую, даже весьма причудливую форму?	А.Гин «Приемы педагогической техники»
9	Реактивное движение. Ракеты.	Почему взлетает ракета?	Я И.Перельман «Занимательная физика» (часть 1)
9	Характеристики звука Распространение звука	Что движется быстрее: пуля или звук выстрела?	Я.И.Перельман «Занимательная физика» (часть 2)

Использование вопросов такого характера, по нашему мнению, повышает учебно-познавательный интерес учащихся к изучению физики, создает положительную мотивацию к поиску их решения и, что с нашей точки зрения главное, способствует формированию необходимых компонентов деятельности учащихся. В свою очередь, умение находить правильные или правдоподобны ответы на такие вопросы позволяет учителю использовать эти компоненты как критерии оценки не только их сформированности, но и уровня усвоения учащимися физическими знаниями соответствующего уровня.

Особое внимание необходимо уделять работе с рисунками и схемами. Этот прием также помогает построить ситуацию постановки учебной задачи. Так, на уроке физики в 9 классе по теме «Колебательное движение» можно поработать с набором видов колебательного движения (учебник «Физика 9», под ред. А.В. Перышкина, Е.М. Гутника, стр. 87, рис. 48) с помощью следующих вопросов:

- 1) можно ли отнести эти примеры к движению?
- 2) что общего у этих примеров движения?
- 3) распределите эти примеры по видам, создав самостоятельно критерии распределения?

Можно подойти к формулировке понятия «колебательное движение» и определению видов колебательного движения.

Особое внимание при постановке учебных задач необходимо уделять проведению предметного (реального) или мысленного эксперимента. Этому требованию в наибольшей мере удовлетворяет материал такого учебного предмета, как физика. По нашему мнению, в системе развивающего обучения физический эксперимент должен выполнять функцию решения учебных или частных задач. Этой же цели должно соответствовать проведение плановых лабораторных работ. Так, например, в 7-м классе выполнение лабораторной работы «Выяснение условий плавания тела в жидкости», должно стать способом решения учебной задачи, поставленной к уроку «Условия плавания тел». Для данного урока можно использовать следующую учебную задачу: почему картофель тонет в одной жидкости и всплывает в другой? Постановка данного вопроса должна сопровождаться фронтальным опытом: один сосуд с соленой водой, в котором всплывает картофель и другой сосуд с чистой водой, в котором картофель тонет (масса и объемы картофелин равны). Учащиеся обычно отвечают на данный вопрос так: «Одно тело легче, поэтому оно всплывает; а другое тело тяжелее, поэтому оно тонет». Учитель в этом случае задает вопрос: «Что это значит легче и тяжелее?» Для решения данной задачи учащиеся предлагают способы исследования проблемы:

- 1) сравнение масс картофелин с помощью рычажных весов,
- 2) сравнение объемов картофелин с помощью мензурки,
- 3) сравнение объемов жидкости с помощью мензурки,

- 4) сравнение масс жидкостей соленой и несоленой воды,
- 5) сравнение плотностей жидкостей с помощью таблицы плотностей,
- 6) сравнение плотностей жидкости и картофеля, причем для этого надо рассчитать плотность картофеля по известной формуле.

Таким образом, уже известные способы экспериментальной работы приводят к тому, что учащиеся переводят свои житейские представления о легкости и тяжести тела в научные представления об условиях плавания тел.

Особой трудностью построения урока постановки учебной задачи является построение системы вопросов, которые должны конкретно-практическую задачу, поставленную учителем, перевести в личностно-значимую учебную задачу, которую ученик формулирует для себя сам. Таким образом, происходит формирование учебно-познавательного мотива. Далее учащийся определяет ход решения собственной учебной задачи, тем самым осуществляется формирование учебных действий. И, в конечном итоге, этот процесс приводит к открытию нового знания.

Итак, в статье нами дана постановка проблемы критериального оценивания знаний и умений учащихся основной школы по физике, рассмотрены некоторые основания её решения и в то же время приведены, на наш взгляд, полезные рекомендации учителю и методистам по физике.

ЛИТЕРАТУРА

[1] «Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011 - 2020 годы», Указ Президента РК от 7 декабря 2010 года № 1118, «Казахстанская правда», 14.12. 10. – №338(26399).

[2] Батина Е.В. Курс по выбору «Вода удивительная и удивляющая» [Текст] /Е.В. Батина// Химия в школе – 2006. – №5. – С.25–26.

[3] Батина Е.В. Использование технологии модульного обучения на уроках физики [Текст]: учебно-методическое пособие для учителей физики/Е.В. Батина. Ярославль. – Изд-во ЯГПУ, 2009. – 96 с.

[4] Браверман Э.М. Уроки физики: какими им быть сегодня [Текст] /Э.М.Браверман //Физика в школе – 2009. – №2 – С. 19–23.

[5] Волков В.В. Научное познание как вид самостоятельной учебной деятельности по физике [Текст] / В. В. Волков // Материалы УШ Международной научно-методической конференции «Физическое образование: проблемы и перспективы развития», Часть 2. – Москва: МПГУ, 2009. – С. 13–16.

[6] Волков В. В. Формирования компонентов научного познания при обучении физике: рабочая тетрадь [Текст] / В. В. Волков; Ярослав. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. – Ярославль: ЯрГУ, 2009. – 50 с.

[7] Давыдов В.В. Теория развивающего обучения [Текст] / В.В. Давыдов. – М.: ИНТОР, 1996. – 544 с.

[8] Жохов А.Л. Познание математики и основы научного мировоззрения: мировоззренчески направленное обучение математике: Учебное пособие [Текст] / А.Л. Жохов. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2008. – 183 с.

[9] Жохов А.Л., Юнусов А.А., Бердалиева А.М., Саидахметов П.А., Нурмаханбетова Г.К. О важных методологических понятиях методической науки// Журнал "Успехи современного естествознания", №12 (часть 4), 2014 год

[10] Инновационные технологии обучения физике в школе [Текст]: коллективная монография / под науч. ред. И.А. Иродовой. – Ярославль: изд-во ЯГПУ, 2012. – 236 с.

[11] Монахов В.М. Педагогическое проектирование – современный инструмент дидактических исследований // Школьные технологии, № 5, 2002.

[12] Новиков А. М. Методология образования [Текст] / А. М. Новиков. – Издание второе. – М.: Эгвес, 2006. – 488 с.

[13] Разумовский В.Г. Физика в школе. Научный метод познания и обучение [Текст] / В.Г. Разумовский, В.В. Майер. – М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 463 с.

[14] Пёрышкин А.В. Физика 9 кл. [Текст]: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений/А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2002. – 256 с: ил.

[15] Пёрышкин А.В. Физика 7 кл. [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений/А.В. Пёрышкин. – 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2007. – 192 с: ил.

[16] Пёрышкин А.В. Физика 8 кл. [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений/А.В. Пёрышкин. – 11-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2007. – 191, [1] с: ил.

[17] Сборник нормативных документов. Физика [Текст] /сост.Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006. –111[1]

REFERENCES

- [1] "State Program for Development of Education of the Republic of Kazakhstan for 2011 - 2020", Presidential Decree dated December 7, 2010 № 1118 "Kazakhstan Pravda", 14.12. 10. - №338 (26399). (in Russ.).
- [2] Batina E.V. Elective Course "Water wonderful and wonder" [Text] /E.V. Batina // Chemistry School 2006. - №5. - P.25-26. (in Russ.).
- [3] Batina E.V. Using the technology of modular training in physics lessons [Text]: a teaching aid for teachers of physics / E.V. Batin. Yaroslavl. - Publ YAGPU, 2009. - 96 p. (in Russ.).
- [4] Braverman E.M. Lessons of physics: what they have today [Text] /E.M.Braverman // Physics at school - 2009. - №2 - P. 19-23. (in Russ.).
- [5] Volkov V.V. Scientific knowledge as a form of self-learning activities in physics [Text] / V.V. Volkov // Proceedings of VIII International Scientific Conference "Physical education: problems and prospects", Part 2 - Moscow: Moscow State Pedagogical University, 2009. - P. 13-16. (in Russ.).
- [6] Volkov V.V. Formation components of scientific knowledge in teaching physics: Workbook [Text] / V.V. Volkov; Yarosl. state. Univ them. Demidov. - Yaroslavl: Yaroslavl State University, 2009. - 50 p. (in Russ.).
- [7] Davydov V.V. The theory of developmental education [Text] / VV Davydov. - M.: INTOR, 1996. - 544 p. (in Russ.).
- [8] Zhokhov A.L. Knowledge of mathematics and the foundations of the scientific worldview: ideologically directed learning mathematics: Textbook [Text] / A.L. Zhokhov. - Yaroslavl: Izd YAGPU, 2008. - 183 p. (in Russ.).
- [9] Zhokhov A.L., Yunusov A.A., Berdalieva A.M., Saidakhmetov P.A., Nurmahanbetova G.K. On the important methodological concepts // methodical science journal "Successes contemporary science", №12 (Part 4), 2014 (in Russ.).
- [10] The innovative technology of teaching physics at school [Text]: collective monograph / under scientific. Ed. I.A. Herod. - Yaroslavl: Izd YAGPU, 2012. - 236 p. (in Russ.).
- [11] Monakhov V.M. Instructional Design - modern tools of didactic research // Technology School, № 5, 2002. (in Russ.).
- [12] Novikov A.M. Methodology of Education [Text] / A.M. Novikov. - Second Edition. - M.: Egves, 2006. - 488 p. (in Russ.).
- [13] Razumovsky V.G. Physics in school. The scientific method of learning and training [Text] / V.G. Razumovsky, V.V. Meyer. - M.: Humanities ed. Center VLADOS, 2004. - 463 p. (in Russ.).
- [14] Peryshkin A.V. Physics 9 cells. [Text]: studies. for general educ. Proc. institutions / A.V. Peryshkin, E.M. Gutnik., 5th ed., A stereotype. - M: Bustard, 2002. - 256 p: ill. (in Russ.).
- [15] Peryshkin A.V. Physics 7 cells. [Text]: studies. for general educ. institutions / A.V. Peryshkin., 9th ed., A stereotype. - M.: Bustard, 2007. - 192 p: ill. (in Russ.).
- [16] Peryshkin A.V. Physics 8 cells. [Text]: studies. for general educ. institutions / A.V. Peryshkin., 11th ed., A stereotype. - M.: Bustard, 2007. - 191. (in Russ.).
- [17] Collection of normative documents. Physics [Text] /sost.E.D. Dnieper, A.G. Arcadia. - 2nd ed., A stereotype. - M.: Bustard, 2006. -111. (in Russ.).

Мектеп оқушыларының физикадан білімін және шеберлігін критериальды бағалаудың мәселелерін шешудің кейбір негіздері мен жолдары

Турмамбеков Т.А. Т¹, П. А. Саидахметов², М.А. Нуруллаев², А.Е Серимбетова²

¹Х.А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан қ., Қазақстан Республикасы

²М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

Түйінді сөздер. Критериальды бағалау, деңгейлі дифференциация, оқыту нәтижесін бағалаудың деңгейлік шкаласы, оқу іс-әрекетінің қалыптастыру критерийі, оқу жағдайы, оқу міндеті.

Аннотация. Қазіргі заманда біздің елімізде білім берудегі бірден –бір жаңа даму бағыты деңгейлік дифференция арқылы жүзеге асырылатын, білім берудің дербес бағыты болып табылады. Оқытуды дифференциалдау білім алушының даму деңгейінің программалық оқу материалын, сонымен қатар оны бағалау әдістемесін игеру деңгейінің байланысының мәселесін ұсынады. Физикадан оқушының білімі мен шеберлігін критериальды бағалау мәселесін шешуде, дәстүрлі критерийлермен қатар білім алушының оқу іс- әрекетін қалыптастыратын критерийді қосады. Оқу іс-әрекетін , дағдыны және шеберліктің қалыптасу деңгейін көрсететін оқу құралының бірі ретінде, оқу міндеті беріледі. Оқу үрдісін оқу жағдайы және негізгі мектептегі міндеттер арқылы құруда көптеген педагогикалық әдістер қарастырылған, бұл жеткіншектің оқудағы өзіндік санасын дамытудың қажетті шарты болып табылады.

Торейбай Абдырахманович Турмамбеков ф.-м.ғ.д. кафедра менгерушісі Х.А.Ясауи атындағы ХҚТУ	Торейбай Абдырахманович Турмамбеков д.ф.-м.н. зав.кафедрой МҚТУ им.Х.А.Ясауи	Torebay Turmambekov D.Sc. Head of Department ICGS im.H.A.Yasavi	Abdyrahmanovich Department	tore_bai@mail.ru
Саидахметов Пулат Аблатыевич ф.-м.ғ.к. кафедра менгерушісі М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті	Саидахметов Пулат Аблатыевич к.ф.-м.н. зав.кафедрой Южно-Казахстанский государственный университет имени М.Ауезова	Saidahmetov Pulat Ablatyevich c.p.s.-m. Head of Department South-Kazakhstan state university of the name M.Auezov		timpf_ukgu@mail.ru
Нуруллаев Марат Амангельдыевич оқытушы М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті	Нуруллаев Марат Амангельдыевич преподаватель Южно-Казахстанский государственный университет имени М.Ауезова	Nurullayev Marat Amangeldyevich teacher South-Kazakhstan State University named after M.Auezov		nurmarat75@mail.ru
Серимбетова Асель Есенғалиқызы Магистран М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті	Серимбетова Асель Есенғалиқызы Магистран Южно-Казахстанский государственный университет имени М.Ауезова	Serimbetova Esenfalykyzy highway South-Kazakhstan State University named after M.Auezov	Asel	timpf_ukgu@mail.ru

Поступила 15.03.2015 г.