

---

*В. В. Лаптев, Л. А. Ларченкова*

**ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ УРОВНЕВОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
В ОБЛАСТИ ФИЗИКИ  
В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

*Обсуждаются вопросы преемственности в обучении физике от школьников до будущих учителей физики. Формулируются общие проблемы этого процесса в условиях современного уровневого образования. Выделяются наиболее перспективные направления решения.*

**Ключевые слова:** преемственность, обучение физике, физическое образование, подготовка учителя физики, бакалавриат, магистратура.

*V. Laptev, L. Larchenkova*

**CONTINUITY OF MULTI-LEVEL EDUCATION  
IN THE FIELD OF PHYSICS AT PEDAGOGICAL HEIS**

*The continuity of physics education, from school programmes to pre-service teachers' training, are discussed. The general problems of this process are formulated regarding modern multi-level education, and the most prospective solutions are highlighted.*

**Keywords:** continuity, teaching physics, physics education, training teachers of physics, undergraduate education, master's degree education.

Модернизация школьного и высшего образования вызвана глобальными изменениями в жизни современного постиндустриального общества, связанными с появлением новых технологий и электронных устройств, с возрастающим объемом информации, с сосуществованием множества различных культур, с ускоряющимся темпом жизни. В новых условиях конкурентным преимуществом является мышление нового типа. Его носитель должен быть способным оказывать управляющие

воздействия адекватно складывающейся ситуации, понимать неоднозначность и относительную непредсказуемость получаемого отклика от среды, на которую осуществляется управляющее воздействие, отдавать себе отчет о сложности и нелинейности устанавливающихся обратных связей, допускать определенную долю хаоса, внутренней подвижности и гибкости в складывающейся системе интерактивных связей [4; 5]. В быстро меняющейся среде человеку все реже удается опереться на

---

отработанные мыслительные стереотипы и типовые модели действий, нормой и залогом выживания становится исследовательское поведение и при приобретении новых знаний, и при использовании знаний и опыта предшественников.

Поиск путей обеспечения высокого качества образования — это не только один из способов реагирования общества на современную социальную ситуацию, но одновременно и способ изменения этой ситуации, воздействия на нее не только в настоящем, но и в будущем [2].

В этом контексте преемственность как «объективная необходимая связь между старым и новым в процессе развития, подразумевающая не только ликвидацию старого, но передачу, сохранение и дальнейшее развитие прогрессивного и рационального, достигнутого на предыдущих ступенях», приобретает особое значение [8].

Важнейшим условием образовательной преемственности является общность методологии в познании и в практической деятельности в условиях школы и вуза, которые в настоящее время должны составлять систему многоступенчатого непрерывного образования «школа — бакалавриат — магистратура — аспирантура». Преемственность этой цепочки в образовании опирается на связь ценностей и целей, содержания, форм, методов и результатов обучения и воспитания [8].

Однако любые идеи модернизации образования останутся только теоретическими конструкциями, если их некому будет воплощать. Фактором первого порядка, определяющим успех преобразований в этой области, является подготовка учителя. Вопросы преемственности в обучении традиционно обсуждаются в связи с переходом учащихся из начальной школы в среднюю, из школы в технический вуз, в обучении математике и языкам. В данной работе рассматриваются вопросы преемственности в

обучении физике школьников и будущих учителей физики в условиях уровневого образования.

Преемственность в подготовке учителя имеет противоречивый характер: с одной стороны, он должен быть проводником опыта предшествующих поколений, выбрать из него самое ценное, что пригодится его ученикам в будущем, а с другой, — контуры будущего еще не определены и не ясны не только ученикам, но и самому учителю. Поэтому он учит тому, что сам знает и умеет, часто делая это так, как учили его самого, то есть транслирует опыт 20–30-летней давности на поколение, которому еще только предстоит вступить в трудовую жизнь и в котором тоже подрастают будущие учителя.

Ни одна другая профессия не предъявляет таких высоких требований к человеку, как профессия учителя. А в современных условиях эти требования еще более возросли, о чем свидетельствует новый профессиональный стандарт (приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н) «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» [10].

Рассмотрим подробнее, какие из задач современного школьного образования требуют принципиальных изменений профессионального мышления учителей физики и какие проблемы выявляются при его формировании в условиях уровневого высшего профессионального образования.

Выпускник современной школы кроме прочных базовых знаний должен иметь способности к анализу, к пониманию сути возникающих проблем и к решению задач в самом широком смысле. Эти требования сформулированы во ФГОС основного общего образования, ФГОС среднего (общего) образования в виде универсальных учебных действий и ключевых ком-

---

петенций [14; 15]. Однако на практике реализация этих требований наталкивается на объективно существующие трудности. Среди них:

1. *Необходимость учета новых особенностей мышления современного человека.* Таких особенностей не было ранее, но они имеют и позитивные, и негативные проявления: склонность к неопределенности, изменение соотношения рационального и иррационального компонентов, рефлексивность, клиповость [11; 16]. Их учет требует таких изменений методов и условий передачи знаний и навыков, чтобы сглаживать объективные недостатки в области ментальной деятельности.

2. *Повышение значения научного мышления в его общей структуре.* Одним из главных качеств современного успешного человека является способность выстраивать цепочку из последовательных действий от существующего положения до поставленной цели. Создание таких цепочек подразумевает наличие не клипового, а продолжительного мышления, то есть усиливается потребность в развитии аналитических навыков. Эти качества являются признаками научного мышления, овладение хотя бы элементами которого становится конкурентным преимуществом. Следовательно, — и одной из важнейших задач общего образования для всех, а не только для избранных. Кроме того, чтобы подготовить человека не только к профессиональной деятельности, но и к жизнедеятельности вообще, необходимо сформировать у него мировоззрение с соответствующей научной картиной мира, отвечающее содержанию науки на данном историческом этапе ее развития.

3. *Необходимость методологической направленности предметного обучения.* Взаимообусловленность науки и образования состоит в том, что получение нового знания неразрывно связано с передачей его новым поколениям. Для современного эта-

па развития науки характерным является интенсивный прирост научной информации: каждые 7–10 лет ее объем удваивается, поэтому обновление содержания как отражения достижений науки на основе традиционного, энциклопедического подхода приводит к перегрузке учащихся. Современный учебный процесс должен содержать меньшее количество заранее подготовленных эмпирических данных, вспомогательных фактов, которые будут заменяться базовыми фактами и ключевыми методами, требующими творческого осмысления и предполагающими большее количество самостоятельных логических выводов. Методологические принципы как законы самой высокой степени общности нельзя освоить за один заход, за один урок или лекцию, выслушав объяснения и выучив определение. Их освоение может быть осуществлено при регулярном, ненавязчивом, естественном и последовательном применении этих принципов в деятельности с самого начала обучения физике.

4. *Противоречивость в определении целей современного образования.* С одной стороны, главным провозглашается не столько наличие знаний, сколько умение их вовремя найти и применить, то есть прагматические аспекты, а с другой стороны, — необходимую продуктивность человеку может обеспечить именно наличие фундаментальных, академических знаний из разных областей.

Таким образом, преемственность в работе учителя заключается в ответе на вопрос: как, не растеряв то позитивное, что накоплено методической наукой и педагогической практикой, найти такое средство обучения, которое отвечало бы современным образовательным запросам. В этой связи актуальными становятся поиски моделей обучения, в которых основной акцент был бы перенесен с передачи учащимся готовой учебной информации

---

на добывание и применение знаний в образовательных ситуациях, приближенных к реальным, на развитие в ходе обучения качеств личности, востребованных в современном обществе.

Использование деятельностных подходов в процессе обучения с неизбежностью приводит к увеличению роли учебных задач (академических, ситуативных, контекстных и др.) во всех предметных областях. Например, компетентностный подход предполагает широкий перенос качеств, приобретенных при решении учебных задач, на любые другие жизненные ситуации. Поэтому из традиционного средства формирования умений задачи постепенно начинают превращаться в многоаспектное явление обучения. Они становятся: носителем действий, адекватных содержанию обучения; средством целенаправленного формирования знаний, умений и навыков; способом организации и управления учебно-познавательной деятельностью учащихся; одной из форм реализации методов обучения; связующим звеном между теорией и практикой [8]. Именно поэтому решение учебных задач становится основной дидактической стратегией современного образования, которая может обеспечить:

- научный отбор наиболее ценного содержания учебного предмета;
- обучение учащихся в условиях нелинейности самого процесса познания;
- развитие учащихся с учетом их высокой, но мозаичной, информированности.

Физика вносит свой идейный вклад в общую культуру человечества в виде эффективных стратегий научного мышления, научного мировоззрения, научной картины мира, методологии научных исследований, что значительно шире прагматического мышления, нацеленного преимущественно на умножение материальных благ. К сожалению, несмотря на четкое понимание значения физики как

науки в технологическом развитии общества, наблюдается снижение интереса к физике и сокращается время на ее изучение в учебных программах. Тем не менее в качестве школьного учебного предмета она может предоставить богатейшие возможности для достижения целей современного образования и по содержанию, и по формам учебной деятельности: от получения конкретных знаний до развития научного мышления обучаемых.

Анализ социокультурной ситуации, приведенный в работе [7], демонстрирует, что в качестве средства обучения в современном образовании особое значение должны приобрести физические задачи, отражающие особый, характерный для физики исследовательский подход к анализу и решению проблем, эффективный не только в области физики, но широко востребованный в современной жизни. Адаптированные для учебных целей, они предоставляют бесконечный арсенал средств как для развития физического понимания и физического мышления, так и для решения более общих педагогических проблем — формирования ключевых компетентностей как способностей к творческим проявлениям и переносу полученных знаний и мыслительных действий на широкий спектр жизненных ситуаций.

Перечислим образовательные ресурсы учебных физических задач, которые в современной школе не используются в полной мере:

- проблемность и научность физических задач, поскольку они произошли от настоящих научных задач и имеют все их признаки;
- необходимость проявления в ходе решения особенностей научного творчества;
- возможность обучения моделированию реальных явлений на их основе;
- возможность отражения свойства иерархичности моделей, которое позволяет

---

создавать ситуационные системы (циклы, пакеты и пр.) на основе задач;

- соответствие современным дидактическим стратегиям в качестве средства обучения;

- возможность осуществления не революционного, а эволюционного перехода к построению новой модели обучения физике, не отвергающей старое позитивное, а включающей его в себя как частные случаи;

- возможность органичного сочетания разных видов деятельности на их основе (решение задач и получение теоретических знаний, решение задач и эксперимент, решение задач и вычислительный эксперимент, решение задач и компьютерное моделирование);

- информационной емкостью в сочетании с краткостью формулировки, что соответствует возрастающему темпу жизни, увеличивающемуся потоку информации (физическая задача может быть решена быстро, в рамках урока — несколько задач, и в то же время поиск решения может быть более длительным, решение можно прекратить, отложить, возвращаться к нему несколько раз позже);

- соответствие особенностям современного мышления (оптимальное сочетание логики и интуиции, анализа и рефлексии, клиповость — получение информации малыми порциями и «широкими мазками», обобщение информации, полученной «клиповым образом»).

Справедливость этой точки зрения подтверждает и тот факт, что психологические исследования мышления и творческих проявлений в качестве инструментария широко используют именно физические задачи, для решения которых не требуется применение специальных узкопредметных знаний, но необходимы самые общие подходы и принципы к анализу ситуации, проявление логики, здравого смысла и интуиции.

Так, например, Д. Н. Богдавленская [1] описывает эксперименты по изучению особенностей процесса мышления, в которых экспериментальным материалом была задача: *«Из пунктов А и В выезжают навстречу друг другу два велосипедиста. Они движутся с одинаковой скоростью по 15 км/ч. Когда между ними остается расстояние в 300 км, с плеча велосипедиста «А» слетает «любопытная» муха и летит навстречу велосипедисту «В»; так как она летит со скоростью 20 км/ч, она встретится с ним раньше, чем велосипедист «А». Заинтересованная пробегом муха летает от одного велосипедиста к другому, пока они не встретятся. Спрашивается, какой путь проделала муха».* Автор считает задачу достаточно простой, однако отмечает, что, несмотря на простоту решения, она психологически оказывается для большинства испытуемых настолько трудной, что позже ее стали постоянно использовать для экспериментального исследования эффектов, возникающих при затруднениях в процессе решения задач.

Объяснение данному факту легче дать с методической позиции. Время сближения велосипедистов рассчитывается в системе отсчета, связанной с одним из них, а путь мухи — в системе отсчета, связанной с землей. Если с первой частью большинство испытуемых справляется, то вторая вызывает затруднения, так как они пытаются «остаться» в системе отсчета, связанной с велосипедистами. Решение приведенной задачи основано на использовании важнейшего методологического принципа — принципа относительности, применение которого в данном случае не требует сложных расчетов и рассуждений, но требует высокого уровня физического понимания. Поэтому не удивительно, что многие участники эксперимента не могли справиться с этой задачей.

Приведенный пример как нельзя лучше иллюстрирует, что именно становится

---

главным в обучении физике и какие дополнительные образовательные результаты может дать его грамотное построение. Новые цели школьного физического образования, перспективные дидактические подходы и их реализация в школьной практике, развитие представлений о роли физических задач в обучении требуют изменения подготовки и совершенствования профессионального мастерства учителей физики, их эрудиции и культуры.

Подготовка современного учителя физики в условиях внедрения двухступенчатой системы высшего профессионального образования (бакалавриат и магистратура) началась сравнительно недавно и выявила ряд дополнительных проблем.

В соответствии с условиями Болонской декларации все выпускники университетов должны быть бакалаврами или магистрами. Тогда возникает вопрос о статусе бакалавра образования, о различии статуса бакалавра и магистра. Где и на какой должности может работать бакалавр образования, а на какой — магистр образования, до сих пор однозначно не определено.

Например, подготовка бакалавров и магистров в области физического образования на факультете физики РГПУ им. А. И. Герцена основана на предположении, что магистр — учитель профильной школы, тогда бакалавр — это учитель основной школы, но разница в профессиональных требованиях к ним в стандарте «Педагог» не определена. Возникают вопросы, как обеспечить уровень подготовки выпускников, соответствующий запросам модернизации школьного образования, как и в какие сроки обеспечить преимущество в обучении бакалавров и магистров в условиях вариативности программ и необходимости обеспечения индивидуальных маршрутов обучения.

Рассмотрим подробнее проблематику подготовки бакалавров и магистров в области физического образования.

**Бакалавриат.** При подготовке бакалавров по профилю физического образования кроме проблем, характерных для новой системы педагогического образования в целом, отчетливо прослеживаются еще и трудности, отражающие специфику предметной подготовки.

*1. Особенности контингента абитуриентов, поступающих на факультет физики педагогического вуза.*

В своем большинстве это учащиеся, которые изучали физику в школе на базовом уровне и получили невысокий балл на ЕГЭ по физике, а значит, не имеют достаточно глубоких знаний по предмету. Следует заметить, что для базового уровня по новым ФГОС в основной школе вообще не предусмотрено формирование умения решать задачи, а для старшей школы это требование сформулировано весьма размыто.

Как показывают данные результатов ЕГЭ по физике 2003–2013 гг., число выпускников, не приступивших при сдаче экзамена к выполнению третьей части, требующей применения знаний в задачной ситуации и без которой невозможно получить высокий балл, колеблется от 31% до 36%, что в немалой степени обусловлено указанной выше причиной. Поэтому подготовка будущего учителя и умеющего решать физические задачи, и владеющего задачами технологиями в обучении физике даже только на уровне основного образования, значительно усложняется. Кроме того, расставляя приоритеты при поступлении, немногие из абитуриентов отдавали приоритет факультету физики педагогического вуза, что свидетельствует о невысокой мотивации и к изучению физики, и к получению профессии учителя физики.

*2. Проблема сочетания общепедагогической подготовки и предметной подготовки по физике, их содержательного и временного согласования.*

На сегодняшний день, к сожалению, в нормативных документах она не всегда

---

решается в пользу физики. Не секрет, что количество времени, отводимого на изучение физики при подготовке бакалавров, значительно сократилось по сравнению с тем, что успевали освоить будущие учителя за 4 года обучения в педвузе. Дополнительно изучение некоторых методических дисциплин начинается еще до того, как студенты освоили курс общей физики, то есть сначала изучаем «как учить», а уж потом — «чему учить». Такое построение образовательной программы, по нашему мнению, является не совсем удачным, так как не позволяет в полной мере использовать образовательный потенциал и методологические ресурсы физики как науки для развития будущих учителей физики и формирования у них необходимых профессиональных компетенций.

*3. Требование модульного построения программ и необходимость реализации принципа последовательности при изучении физики как базовой науки.*

Модульная структура позволяет приблизить обучение к реальной профессиональной деятельности, задавая реальные ситуации, но при этом заставляет уйти от логики построения учебного курса как проекции научной дисциплины, что не способствует формированию целостных физических представлений и повышению качества физического образования будущих учителей.

Частично разрешить эти проблемы при подготовке бакалавров физического образования позволяет принцип бинарности (двойственности), который предполагает объединение общенаучной и методической, теоретической и практической линий в обучении студентов бакалавриата. Для того чтобы студент мог успешно изучать физику в педвузе, он должен знать школьный курс физики. Но курс физики в педвузе изучается, прежде всего, для того, чтобы студент в будущем мог успешно преподавать физику в школе. Значит, он должен

хорошо знать школьный курс и как ученик, и как учитель, то есть хорошо знать предмет преподавания и хорошо владеть методикой преподавания. Обучение — процесс двухсторонний. В нем участвуют учитель и ученик, их деятельность на уроке тесно взаимосвязана. С одной стороны, в процессе обучения учитель планирует свою деятельность на уроке, деятельность учеников, организует ее, контролирует, корректирует и анализирует. С другой стороны, — ученик как второй субъект процесса обучения должен выполнять на уроке под руководством учителя, а дома — самостоятельно те же самые функции, что и учитель: планировать свою деятельность, организовывать ее, контролировать, корректировать и анализировать.

Принцип бинарности предполагает, что функции учителя и ученика в процессе обучения не противопоставляются, поэтому студент одновременно выступает и в роли обучающего, и в роли обучаемого. Это дает ему возможность и освоить необходимый объем знаний по предмету (современные научные истолкования основных понятий и фактов школьного курса физики), и хотя бы частично сформировать методические умения и навыки преподавания предмета [3]. В соответствии с этим принципом в подготовке бакалавров физического образования в педвузе можно выделить два направления: педагогическую ориентацию содержания физических курсов и предметную ориентацию средств и методов преподавания.

**Магистратура.** Несмотря на то, что, в отличие от бакалавриата, на магистерскую программу «Физическое образование», в основном, поступают более мотивированные люди, особенности контингента нужно учитывать и здесь. По исходной подготовке и цели обучения магистрантов условно можно разделить на две группы.

Первую группу составляют магистранты, которые уже имеют педагогическое об-

---

разование в области физики. Это выпускники бакалавриата по направлению «Физическое образование» и учителя, работающие в школах и уже имеющие диплом учителя физики. И если у бакалавров цель — получить более высокий уровень образования и возможность занимать более высокие должности, то учителя решили получить второе высшее образование путем обучения в магистратуре. Но и те, и другие остро нуждаются в усилении предметной подготовки по физике, соответствующей современному состоянию науки, обладающей содержательной законченностью и идейной завершенностью. Бывшие бакалавры должны приобрести возможность преподавать физику в старшей школе, а учителям нужно в значительной степени обновить багаж физических знаний, поскольку он практически не увеличивался со времени окончания педагогического вуза.

Вторую группу составляют выпускники бакалавриата научного направления «Физика» и учителя физики, работающие в школах, но не имеющие базового педагогического образования (как правило, это бывшие инженеры). По современным требованиям для продолжения педагогической деятельности им нужно пройти достаточно объемную переподготовку в структурах постдипломного образования и регулярно ее обновлять. Получение второго высшего педагогического образования в магистратуре является хорошим альтернативным решением, имеющим множество преимуществ.

Физик-преподаватель, особенно учитель средней школы, должен быть гораздо большим универсалом, чем физик-исследователь. Негативные последствия, связанные с исторически сложившейся специализацией знания, сказываются, прежде всего, в сужении научного кругозора. Специализация в тех или иных разделах физики при подготовке и бакалавров-физиков, и инженеров не способствует методологическому

осмыслению физического знания, которое необходимо для преподавания особенно в современной школе [5]. Но эта группа по сравнению с первой нуждается не только в обзорном курсе физики, но и в дополнительной психолого-педагогической подготовке, знакомстве с основами теории методики обучения физике, которую многие из обучающихся постигали только на практике.

В таких условиях отличительной особенностью обучения в магистратуре должна стать возможность учета познавательных интересов и целевых установок разного контингента обучающихся. Одним из немногих способов обеспечить должную методическую, педагогическую и предметную подготовку, вариативность и преемственность обучения в рамках одной магистерской программы является задачный подход. При этом термин «задача» трактуется и в широком общепедагогическом смысле, и в предметно-ориентированном смысле, то есть как физическая задача.

Таким образом, прослеживая специфику физического образования на разных уровнях — от средней школы до двух ступеней педагогического образования в педагогическом вузе (бакалавриат и магистратура по направлению «Физическое образование»), — можно выделить общие проблемы обеспечения его преемственности.

1. Проблема отбора содержания физического образования, которая очень ярко проявляется в обучении физике на всех уровнях и предполагает определение иерархии базовых знаний, умений и навыков, нахождение оптимального баланса общего и частного в содержании обучения физике. Традиционная система образования была рассчитана, прежде всего, на запоминание и воспроизведение полученной информации. Современные требования диктуют смещение содержания физического образования от чисто информационного в сторону методологического.

2. Проблема внедрения методологического подхода к обучению физике, которая, несмотря на проявляемый к ней в последнее десятилетие интерес различных исследователей, в массовом масштабе остается неразрешенной. Вопросы, как формировать у учащихся представления о методологии науки и как с их помощью вооружить учащихся таким способом мышления, который автоматически обеспечил бы им возможность самостоятельно продолжать обучение, легко переключаться из одной сферы умственной деятельности в другую и т. д., еще ждут ответов.

3. Проблема учета особенностей мышления современного человека и его когнитивных потребностей при организации учебно-познавательной деятельности в процессе обучения физике на разных уровнях образования.

4. Проблема перехода от сохраняющихся в практике обучения физике традиционных моделей обучения к новым нелинейным подходам, выделяющим в качестве

единицы учебной деятельности образовательную ситуацию (учебную задачу), и поиска возможностей задачного построения содержания обучения [12].

5. Проблема применения знаний в жизни, на практике, решением которой является целенаправленная деятельность по соотнесению теоретического знания с предметной действительностью. В современных условиях представления о том, что именно является практически значимым, и, тем более, будет практически значимым через несколько лет, когда нынешние школьники станут студентами, а студенты начнут свою самостоятельную профессиональную деятельность, становятся еще более размытыми, чем ранее.

Обсуждая вопросы преемственности в обучении физике в условиях уровневого образования, мы не затронули обучение в аспирантуре, которая в современных условиях стала третьей ступенью университетского образования, поскольку они нуждаются в специальном анализе.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Богоявленская Д. Б.* Психология творческих способностей: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2002. 320 с.
2. *Бордовский Г. А., Нестеров А. А., Трапцын С. Ю.* Управление качеством образовательного процесса: Монография. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2001.
3. *Кашкарова Е. А., Ларченко Л. А.* Специфика профессиональных компетенций и проблема их диагностики при подготовке бакалавров в области физического образования // *Физическое образование в вузах.* 2014. Т. 20. № 1. С. 12–17.
4. *Князева Е. Н., Курдюмов С. П.* Основные принципы синергетического мировоззрения. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://spkurdyumov.ru> (дата обращения: 10.01.2014).
5. *Князева Е. Н.* Синергетика: нелинейность времени и ландшафты коэволюции / Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов. М.: КомКнига, 2011. 272 с.
6. *Кондратьев А. С.* Физические задачи и индивидуальные пути образования / А. С. Кондратьев, В. В. Лаптев, С. Ю. Трофимова. СПб.: Образование, 1996. 88 с.
7. *Ларченко Л. А.* Образовательный потенциал учебных физических задач в современной школе: Дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 2014. 388 с.
8. *Ларченко Л. А.* Физические задачи как средство достижения целей физического образования в средней школе: Монография. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2013. 159 с.
9. *Перминова Л. М.* Методологическое обеспечение взаимосвязи школьных образовательных стандартов в условиях преемственности общего среднего и высшего образования // *Образовательные технологии.* 2013. № 4. С. 39–49.
10. Профессиональный стандарт «Педагог» (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель) / <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=155553> (дата обращения: 22.02.2015).

- 
11. *Семеновских Т. В.* «Клиповое мышление» — феномен современности. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://jarki.ru/wpress/2013/02/18/3208> (дата обращения: 21.12.2013).
  12. *Тряпичина А. П.* Современные тенденции развития качества педагогического образования // *Человек и образование*. 2012. № 3 (32). С. 4–10.
  13. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования по направлениям подготовки бакалавриата / <http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 22.02.2015).
  14. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5–9 кл.) / <http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 22.02.2015).
  15. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (10–11 кл.) / <http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 22.02.2015).
  16. *Чащин Е. В.* Современное мышление в условиях общественных трансформаций и возникновения глобальных проблем: Автореф. дис. ... канд. филос. наук. Пермь, 2010. 185 с.

## REFERENCES

1. *Bogojavlenskaja D. B.* Psihologija tvorcheskih sposobnostej: ucheb. posobie dlja studentov vyssh. ucheb. zavedenij. M.: Izdatel'skij tsentr «Akademija», 2002. 320 s.
2. *Bordovskij G. A., Nesterov A. A., Trapitsyn S. Ju.* Upravlenie kachestvom obrazovatel'nogo protsessa: Monografija. SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gertsena, 2001.
3. *Kashkarova E. A., Larchenkova L. A.* Spetsifika professional'nyh kompetensij i problema ih diagnostiki pri podgotovke bakalavrov v oblasti fizicheskogo obrazovanija // *Fizicheskoe obrazovanie v vuzah*. 2014. T. 20. № 1. S. 12–17.
4. *Knjazeva E. N., Kurdjumov S. P.* Osnovnye principy sinergeticheskogo mirovozzrenija. [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <http://spkurdyumov.ru> (data obrashchenija: 10.01.2014).
5. *Knjazeva E. N.* Sinergetika: nelinejnost' vremeni i landshafty kojevoljutsii / E. N. Knjazeva, S. P. Kurdjumov. M.: KomKniga, 2011. 272 s.
6. *Kondrat'ev A. S.* Fizicheskie zadachi i individual'nye puti obrazovanija / A. S. Kondrat'ev, V. V. Laptev, S. Ju. Trofimova. SPb.: Obrazovanie, 1996. 88 s.
7. *Larchenkova L. A.* Obrazovatel'nyj potentsial uchebnyh fizicheskikh zadach v sovremennoj shkole: Dis. ... d-ra ped. nauk. SPb., 2014. 388 s.
8. *Larchenkova L. A.* Fizicheskie zadachi kak sredstvo dostizhenija tselej fizicheskogo obrazovanija v srednej shkole: Monografija. SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gertsena, 2013. 159 s.
9. *Perminova L. M.* Metodologicheskoe obespechenie vzaimosvjazi shkol'nyh obrazovatel'nyh standartov v uslovijah preemstvennosti obshchego srednego i vysshego obrazovanija // *Obrazovatel'nye tehnologii*. 2013. № 4. S. 39–49.
10. Professional'nyj standart «Pedagog» (pedagogicheskaja dejatel'nost' v doshkol'nom, nachal'nom obshchem, osnovnom obshchem, srednem obwem obrazovanii) (vospitatel', uchitel')/ <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=155553> (data obrashchenija: 22.02.2015).
11. *Semenovskih T. V.* «Klipovoe myshlenie» — fenomen sovremennosti. [Elektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <http://jarki.ru/wpress/2013/02/18/3208> (data obrashchenija: 21.12.2013).
12. *Trjapitsyna A. P.* Sovremennye tendentsii razvitija kachestva pedagogicheskogo obrazovanija // *Chelovek i obrazovanie*. 2012. № 3 (32). S. 4–10.
13. Federal'nye gosudarstvennye obrazovatel'nye standarty vysshego professional'nogo obrazovanija po napravlenijam podgotovki bakalavriata / <http://minobrnauki.rf> (data obrashchenija: 22.02.2015).
14. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart osnovnogo obshchego obrazovanija (5–9 kl.) / <http://minobrnauki.rf> (data obrashchenija: 22.02.2015).
15. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart srednego (polnogo) obshchego obrazovanija (10–11 kl.) / <http://minobrnauki.rf> (data obrashchenija: 22.02.2015).
16. *Chashchin E. V.* Sovremennoe myshlenie v uslovijah obshchestvennyh transformatsij i vznikenija global'nyh problem: Avtoref. dis. ... kand. filos. nauk. Perm', 2010. 185 s.