

аксиологичности коммуникативного взаимодействия в поликультурном пространстве жизнедеятельности, профессиональной успешности и творческой самореализации с целью как личностного роста, так и общественного прогресса.

Список использованных источников

1. Садохин, А. П. Межкультурная компетентность: понятие структура, пути формирования / А. П. Садохин // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2007. – Т. X, № 1. – С. 126–140.
2. Цвик, И. Межкультурная компетенция в аспекте проблем межкультурного образования / И. Цвик // *Univers Pedagogic*. – 2012. – № 4. – С. 77–84.
3. Янкина, Н. В. Межкультурная компетентность студента университета: монография / Н. В. Янкина. – М.: Дом Педагогики, 2005. – 267 с.
4. Селевко, Г. Компетентности и их классификация / Г. Селевко // Народное образование. – 2004. – № 4. – С. 138–143.
5. Психолого-педагогические основы развития креативности учащихся и студентов: учеб.-метод. пособие / Е. Ч. Алехнович [и др.]; под общ. ред. И. А. Малаховой. – Минск: БГУКИ, 2015. – 310 с.

В. Ф. Малишевский, В. В. Журавков, А. А. Луцевич, Н. В. Пушкарев
Международный государственный экологический институт
имени А. Д. Сахарова БГУ, Минск, Беларусь

V. Malishevsky, V. Zhuraykov, A. Lucevich, N. Pushkarev
International Sakharov Environmental Institute Belarusian State University,
Minsk, Belarus

УДК 378.2

ВЗАИМОСВЯЗЬ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ С УРОВНЕМ ИХ ШКОЛЬНЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ОЦЕНОК

INTERDEPENDENCE OF THE ACCESSIBILITY OF STUDENTS OF YOUNG COURSES WITH THE LEVEL OF THEIR SCHOOL ATTESTATION ESTIMATES

В современном мире, развивающемся по пути глобализации, одним из главных конкурентных преимуществ цивилизованной страны является возможность развития ее человеческого потенциала. Эта возможность во многом определяется состоянием системы образования, в основе которого находится школа. Особая роль отводится физическому образованию, которое является неотъемлемой частью подготовки современных специалистов во всех областях знаний. А это, безусловно, делает необходимым его совершенствование.

Ключевые слова: успеваемость, образование, компетентность, абитуриент, школа, математика, физика, знания, прогресс, конкурентная среда, реформирование.

Today's in the world, developing along the path of globalization, one of the main competitive advantages of a civilized country is the possibility of developing its human potential. This possibility is largely determined by the state of the education system, the foundation of which is the school. A special role is assigned to physical education, which is an integral part of the training of modern specialists in all fields of knowledge. And this, of course, makes it necessary to improve it.

Key words: academic achievement, education, competence, applicant, school, mathematics, physics, knowledge, progress, competitive environment, reform.

Современная цивилизация развивается в условиях глобализации и фундаментальных трансформаций, связанных с формированием инновационной экономики и ее конкурентной среды. Развитие интеллектуального потенциала любой страны и ее экономический рост, в значительной степени определяются соответствием системы образования потребностям личности и запросам государства по обеспечению устойчивого развития общества за счет формирования самостоятельных, здоровых, интеллектуально и духовно богатых граждан, патриотов своей страны, способных к ответственному самоопределению и творческой самореализации в основных сферах жизнедеятельности.

Республика Беларусь является частью мирового образовательного пространства, поэтому достижение качества образования на уровне мировых стандартов с учетом общих тенденций его развития в других странах, при сохранении национальной идентичности и образовательных традиций, представляет собой приоритетную задачу общенационального значения [1].

Важнейшим фактором, определяющим не только уровень интеллектуального развития общества в целом, но и базовый уровень компетентности специалистов с высшим образованием во всех сферах деятельности (технические, естественные, гуманитарные, социально-экономические и др. науки), является качество теоретических знаний и практических умений по физике и математике у абитуриентов, имеющих общее среднее или профессионально-техническое образование с общим средним образованием, либо среднее специальное образование.

Ключевым компонентом общего среднего образования, от которого в значительной степени зависят: универсальные (соответствующие запросам государства и общества), базовые профессиональные (отражающие способность решать общие профессиональные задачи) и специализированные (отражающие способность решать специализированные профессиональные задачи) компетенции, специалистов с высшим техническим образованием, является цикл естественнонаучных дисциплин.

Понятно, что при низком уровне подготовки специалистов по физико-математическим дисциплинам и другим предметам естественнонауч-

ного цикла сфера производства не может быть восприимчивой к высоким достижениям науки и технологии.

Физико-математическое образование является неотъемлемой частью подготовки специалистов во всех областях знаний, поэтому проблема совершенствования и модернизации структуры и содержания всех компонентов образовательных программ общего среднего и высшего образования (разработка новых образовательных стандартов на основе компетентностного подхода; создание комплексного учебно-методического и информационного обеспечения учебного процесса; увеличение объема управляемой самостоятельной работы обучаемых; расширение сферы применения активных, развивающих, информационных технологий), по физике и математике является актуальной.

Центральной фигурой, обеспечивающей реализацию образовательных программ общего среднего образования, всегда являлся учитель. Поэтому кадровый состав учителей фактически определяет уровень образовательного процесса и качество его результатов. В 90-е годы прошлого века по известным “перестроечным” причинам учительский корпус понес серьезные потери. Особенно это сказалось на учителях-предметниках, которые вне зависимости от будущей профессиональной деятельности обучаемых должны не только передать им определенный объем информации, но и обеспечить:

- формирование у учащихся представлений о научной картине мира, понимание ими ценности научных методов познания, возрастающей роли научных исследований и значимости физико-математических знаний во всех областях науки, техники и охраны окружающей среды;
- овладение учащимися универсальными учебными умениями как системой способов действий, обеспечивающих их способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений;
- овладение умениями объяснять природные явления и использовать физические знания в повседневной жизни;
- понимание роли физики в развитии современных технологий, в решении жизненно важных проблем человечества, в создании условий безопасной жизнедеятельности человека и общества.

Выполненный нами анализ теоретических аспектов профессионально-методической подготовки студентов-физиков в педвузах, свидетельствует о том, что в целом не более 20% выпускников педвузов имеют достаточный уровень готовности к решению перечисленных задач.

Изучение практики работы общеобразовательной школы показывает, что не только начинающие учителя, но и учителя физики с достаточно большим стажем работы испытывают затруднения при изложении теоретического материала на повышенном уровне (40 %); решении физических задач (50 %); организации и управлении эвристической и учебно-исследовательской деятельностью учащихся в процессе решения познавательных задач (75 %).

Результаты централизованного тестирования также свидетельствуют о том, что, несмотря на значительное снижение уровня сложности тестовых заданий, уровень подготовки абитуриентов практически по всем предметам в последние годы заметно снизился. В первую очередь это относится к физике и математике, которая, по словам М. В. Ломоносова, является инструментом физика. Математика дает не только средства для вычислений в физике, она играет гораздо более тонкую роль, так как удачная математическая модель физического явления позволяет делать точные вычисления и предсказания, а сама математическая структура модели открывает новые стороны этого явления [2].

Профессорско-преподавательский состав вуза сталкивается с этой проблемой с первых дней работы со студентами нового набора.

Сказанное можно проиллюстрировать сопоставлением распределений в процентном выражении отметок по физике и математике в аттестатах о среднем образовании (рис. 1а), с результатами централизованного тестирования (рис. 1б) и результатами первой экзаменационной сессии для специальностей: «Медицинская физика» и «Ядерная и радиационная безопасность» (рис. 1в).

Из анализа распределений следует, что уровень овладения теоретическими знаниями и практическими умениями по физике и математике по результатам ЦТ значительно ниже уровня соответствующего отметкам в аттестатах о среднем образовании.

О завышении оценки уровня теоретических знаний и практических умений выпускников общеобразовательной школы в аттестатах однозначно свидетельствует и смещение максимума распределения в сторону более низкого балла (рис. 1в) на достаточно заметную величину.

Схожая зависимость характерна и для эколого-медицинских специальностей, несмотря на то, что с целью сокращения периода адаптации первокурсников к обучению в высшей школе мы читаем выравнивающие (вводные) курсы и по математике, и по физике в первом семестре для всех специальностей.

Перечисленные факты позволяют сделать вывод о том, что проведенные за последние 10–15 лет, в соответствии с директивами Министерства образования, содержательно-технологические и организационно-структурные преобразования системы общего среднего и высшего педагогического образования, не привели к ожидаемому чиновниками от образования повышению качества образовательного процесса.

Известно, что в деле реформирования кроме энтузиазма и администрирования требуются и другие качества. В этом вопросе полезно помнить главный принцип медиков, сформулированный давно: «Не навреди пациенту!» К примеру, один из тезисов реформирования предусматривал снятие перегрузки учащихся, так как она является причиной массовых заболеваний детей. С этим трудно согласится, поскольку в развитых странах (Франция, Япония, Израиль, Австрия, Швейцария и др.) учебная на-

грузка выше нашей примерно в 1,5 раза и там ни о каких вызванных ею заболеваниях речь не идёт.

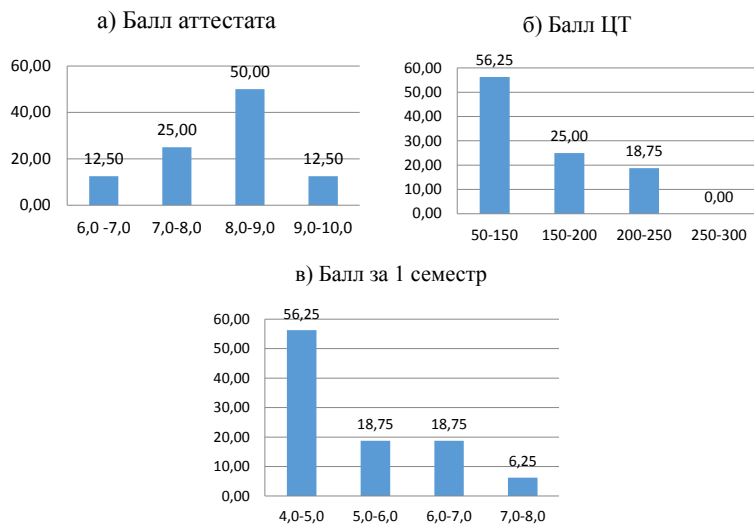


Рис. 1

Мы считаем, что выход из сложившейся ситуации следует искать в кардинальном изменении системы подготовки учителей-предметников в педвузах и методов работы учителя на уроке. Другими словами, нужна подготовка учителя-профессионала, который должен владеть предметом как средством развития учащихся. Это требует модернизации системы повышения квалификации учителей, в частности, обязательного входного и итогового контроля как педагогических знаний и умений, так и владения структурой и содержанием учебников и учебных пособий по физике.

К сожалению, ни реформы ради реформ, ни внедрение в образовательный процесс учебных планов и программ, основанных на линейном принципе изучения материала, новых учебников и учебных пособий не привели к повышению качества результатов образовательного процесса по физике. Одной из причин снижения уровня физико-математической подготовки выпускников общеобразовательной школы, явилось несоответствие целей обучения, воспитания и развития учащихся, предусмотренных программой по физике, и числом отведенного на ее изучение уроков. Для сравнения можно отметить, что в дореволюционных 9-летних коммерческих училищах, когда о современном научно-техническом прогрессе, связанном с достижениями физики, и не помышляли, на изучение естественных наук отводилось больше времени в неделю, чем в современной общеобразовательной школе [2].

Остались не решенными и многие другие проблемы, в том числе проблема «научить будущего студента вуза умению учиться».

Мы не будем делать акценты на том, что физика является фундаментом инженерного образования и развивает логическое мышление будущего специалиста, а обратим внимание на наиболее характерные, на наш взгляд, пробелы абитуриентов. К ним можно отнести то, что у большинства первокурсников слабо развиты навыки и умения:

- проводить наблюдения, планировать, выполнять и оценивать результаты физических экспериментов, выдвигать гипотезы и строить модели;
- применять теоретические знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств вещества;
- оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- использовать теоретические знания в практической деятельности по решению экспериментальных задач и задач с практическим содержанием.

Эти навыки и умения необходимы не только для успешного освоения образовательных программ не только по физике, но и по всем дисциплинам естественнонаучного цикла. В высшей школе этому можно научить, так как возрастная верхняя граница достижения пика мыслительных способностей лежит за пределами средней школы. А это означает, что не всё так безнадежно, поскольку формирование интеллектуальных умений и навыков ещё не вполне закончилось, что подтверждают представленные на рис. 2 распределения экзаменационных оценок студентов по результатам второго, третьего и пятого семестров.

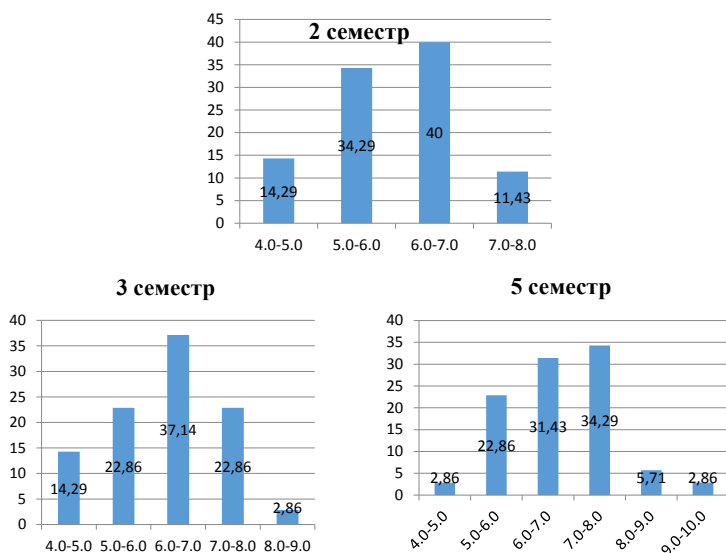


Рис. 2. Распределения экзаменационных оценок студентов по результатам второго, третьего и пятого семестров

Список использованных источников

1. Система образования Республики Беларусь в цифрах. Сравнительный анализ // Аналитическое издание. – 2015.

2. Малишевский, В. Ф. К вопросу об уровне подготовки абитуриентов по физике / В. Ф. Малишевский, Н. А. Савастенко, Н. В. Пушкарёв // Физика. Методика преподавания. – 2012. – № 6. – С. 3–8.

А. С. Михалёв

Республиканский институт высшей школы, Минск, Беларусь

A. Mikhalev

National Institute for Higher Education, Minsk, Belarus

УДК 378.146

ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СОВРЕМЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

QUALITY ASSESSMENTS OF MODERN SPECIALISTS

В статье в качестве научной основы для изучения некоторых наднациональных законов, в соответствии с которыми развивается мировая образовательная система, предлагается использовать функционально-стоимостный анализ и теорию разрешения изобретательских задач. Введены такие понятия, как «степень идеальности вуза» и его «инновационная чувствительность», даны их математические модели и количественные оценки, выявлены и сформулированы основные законы развития дидактических систем.

Ключевые слова: степень идеальности, дидактические системы, математическая модель, «деятельностные» компетенции, «знаниевые» компетенции.

In the article, as a scientific basis for the study of some supranational laws in accordance with which the World Education System is developing, it is proposed to use functional-value analysis and the theory of solving inventive problems. In this work such concepts as “degree of perfection of the university” and its “innovative sensitivity” are introduced, their mathematical models and quantitative estimations are given, basic laws of development of didactic systems are revealed and formulated.

Key words: degree of perfection, didactic systems, mathematical model, “action-related” competencies, “knowledge” competences.

Введение в проблему. Национальные образовательные системы, развиваемые в течение многих веков усилиями разных стран, тем не менее имеют к настоящему времени существенно больше сходных черт, чем отличий. Уже один этот факт убедительно свидетельствует о том, что в целом мировая образовательная система развивается в соответствии с некоторыми наднациональными законами. В работе [1, с. 133–155] в качестве научной основы для изучения указанных законов и инновационного совершенствования учреждений образования предложено использовать