

**Ермаков Александр Сергеевич,**

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, отдел экологической физиологии, Институт экспериментальной медицины; 197376, г. Санкт-Петербург, ул. ак. Павлова, д. 12; e-mail: ermakov99@mail.ru

**Ермаков Дмитрий Сергеевич,**

доктор педагогических наук, профессор, кафедра методики обучения химии, экологии и естествознанию, Московский институт открытого образования; 125167, г. Москва, пер. Авиационный, д. 6; e-mail: ermakovds.mioos@yandex.ru

**Фещенко Татьяна Сергеевна,**

доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой методики обучения физике, Московский институт открытого образования; 125167, г. Москва, пер. Авиационный, д. 6; e-mail: feshchenkots@mioo.ru

**ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГОВ К ПРОФИЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ШКОЛЬНИКОВ  
В ОБЛАСТИ НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** наукоемкие технологии; профессиональная ориентация; профильное обучение; повышение квалификации педагогов.

**АННОТАЦИЯ.** Один из преобладающих подходов к формированию инновационной экономики XXI века на всех уровнях (глобальном, национальном, региональном, институциональном) основан на приоритетном развитии высокотехнологичных отраслей, находящихся на переднем крае исследований, для создания и развития которых требуется персонал высшей квалификации. Период с 2010 по 2020 гг., ознаменовавшийся глобальным кризисом, является одновременно фазой освоения и внедрения технологических инноваций. Необходимым условием становления инновационной экономики выступает модернизация системы образования. Одним из эффективных механизмов подготовки школьников к работе в наукоемких отраслях экономики может служить профильное обучение. В системе профильного обучения новые требования предъявляются и к педагогическим работникам. В статье изложены цель и задачи, а также теоретические и практические результаты научно-исследовательского проекта «Стратегия развития системы профильного обучения для подготовки школьников к работе в наукоемких отраслях городского хозяйства г. Москвы». Одна из задач проекта – подготовка и внедрение дополнительных профессиональных программ повышения квалификации педагогов в области подготовки школьников к работе в наукоемких отраслях городского хозяйства Москвы в системе профильного обучения.

**Ermakov Alexander Sergeevich,**

Candidate of Biology, Senior Researcher, Department of Environmental Physiology, Institute of Experimental Medicine, St. Petersburg, Russia.

**Ermakov Dmitry Sergeevich,**

Doctor of Pedagogy, Professor, Department of Methods of Teaching Chemistry, Ecology and Natural History, Moscow Institute of Open Education, Moscow, Russia.

**Feshchenko Tatyana Sergeevna,**

Doctor of Pedagogy, Professor, Head of Department of Methodology of Teaching Physics, Moscow Institute of Open Education; 125167, Moscow, Russia.

**TRAINING OF TEACHERS FOR CARRIER COUNSELING SERVICE  
FOR STUDENTS IN THE FIELD OF HIGH TECHNOLOGIES  
IN THE SYSTEM OF SUBJECT ORIENTED EDUCATIONAL PROGRAM**

**KEYWORDS:** high technologies; carrier counseling; professional training; professional development of teachers.

**ABSTRACT.** One of the prevailing approaches to formation of innovative economy of the XXI century, at all levels: global, national, regional and institutional, is based on the foreground development of high-tech industries, for the creation and development of which the staff of the highest qualification are required. The period from 2010 to 2020, which was marked by the global crisis, is a phase of both technological development and technological innovation. The modernization of the system of education is an essential condition of the innovative economy establishment. Specialized education could serve as one of the most effective mechanisms of training of schoolchildren for work in hi tech economy. In the system of specialized education, teaching staff meets new requirements. This article describes the purpose and objectives, as well as theoretical and practical results of the research project "Strategy of development of system of profile training to prepare school students to work in knowledge-intensive sectors of the municipal economy of Moscow". One of the directions of this project is development and implementation of additional professional training programs for teachers in the area of formation of students for work in knowledge-intensive sectors of the municipal economy of Moscow in the system of profile education.

Один из преобладающих подходов к формированию инновационной экономики XXI века на всех уровнях (глобальном, национальном, региональном, ин-

ституциональном) основан на приоритетном развитии высокотехнологичных отраслей, находящихся на переднем крае исследований, для создания и развития которых

требуется персонал высшей квалификации [15]. Понятие «наукоемкие технологии» («высокие технологии», high technology, high tech, хай-тек) начало употребляться в англоязычной литературе с конца 1960-х гг. Первоначально оно относилось к некоторым новым отраслям промышленности с высокой долей удельных расходов на научно-исследовательские и конструкторские разработки (НИОКР). С начала XXI в. термин стал трактоваться более широко и теперь распространяется на целый ряд отраслей материального и нематериального производства. В отечественной практике ведущие технологии часто обозначают как ключевые, или критические [11].

Период с 2010 по 2020 гг., ознаменовавшийся глобальным кризисом, является одновременно фазой освоения и внедрения технологических инноваций. Необходимым условием становления инновационной экономики выступает модернизация системы образования, включающая следующие элементы: 1) обеспечение инновационного характера базового образования, в том числе обновление структуры сети образовательных учреждений; обеспечение компетентностного подхода, взаимосвязи академических знаний и практических умений; развитие вариативности образовательных программ; 2) модернизацию институтов системы образования как инструментов социального развития, в том числе создание системы образовательных услуг, обеспечивающих раннее развитие детей независимо от места их проживания, состояния здоровья, социального положения; создание образовательной среды, обеспечивающей доступность качественного образования и успешную социализацию для лиц с ограниченными возможностями здоровья; создание системы выявления и поддержки одаренных детей и талантливой молодежи; создание инфраструктуры социальной мобильности обучающихся; 3) создание современной системы непрерывного образования, в том числе системы поддержки организаций, предоставляющих качественные услуги непрерывного профессионального образования, корпоративных программ подготовки и переподготовки профессиональных кадров, потребителей услуг непрерывного профессионального образования [4].

Как показывает анализ отечественного и зарубежного опыта, в числе современных способов психолого-педагогического сопровождения профессионального самоопределения молодежи можно выделить следующие: индивидуальное самоопределение (без вмешательства педагогов), профессиональное консультирование (career counseling), обучающие / тренинговые программы, про-

фессиональные пробы (отдельные занятия, мастер-классы, экскурсии и т. п.), практики (краткосрочные – до 1 недели, долгосрочные – до 1 года), самостоятельная работа на производстве, помощь в трудоустройстве, профессиональное руководство (career guidance, построение профессиональной карьеры), школы с профессиональной подготовкой, учебно-профессиональные комбинаты, а также профильное обучение, которое, на наш взгляд, может служить одним из эффективных механизмов подготовки школьников к работе в наукоемких отраслях экономики.

Впервые в новейшей истории отечественной школы идея профилизации была официально сформулирована в Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г. (2002 г.). В 2002 г. в Российской Федерации принята Концепция профильного обучения на старшей ступени общего среднего образования. Массовая профилизация началась в 2006/2007 уч. году. В настоящее время научно-методическая и практическая работа в области профильного обучения приобретает актуальность в связи с принятием Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», согласно которому профильное обучение – «организация образовательной деятельности по образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования на дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, обеспечивающих углубленное изучение отдельных учебных предметов, предметных областей соответствующей образовательной программы» (п. 4 ст. 66), а также внедрением федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413), в соответствии с которым основная образовательная программа может включать как один, так и несколько учебных планов, в том числе учебные планы различных профилей обучения; организация, осуществляющая образовательную деятельность, обеспечивает реализацию учебных планов одного или нескольких профилей обучения (естественно-научный, гуманитарный, социально-экономический, технологический, универсальный) (п. 18.3.1).

Важно отметить, что профильное обучение единодушно рассматривается как действенное средство подготовки школьников к жизни и труду, ориентации старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования, как

важный компонент системы непрерывного профессионального образования [2]. В условиях профилизации классическая триада профессионального выбора (по Е. А. Климову) «хочу (склонности, интересы, запросы) – могу (способности, навыки, состояние здоровья) – надо (социальный заказ)» в соответствии с социокультурными требованиями и установками молодежи к выбору профессии разрешается в виде адекватной стратегии профессионального самоопределения [10].

Соответствующие педагогические условия, направленные на повышение качества образования в профильной школе, должны быть обоснованы теоретически и апробированы на практике. Новые требования будут предъявляться и к педагогическим работникам, их квалификации, уровню подготовки. То же относится и к формам профессионального становления, повышения квалификации и профессиональной переподготовки учителя в условиях профилизации [3; 6].

В 2016 г. в Московском институте открытого образования (ГАОУ ВО МИОО) в рамках государственного задания Департамента образования города Москвы реализуется практико-ориентированный прикладной научно-исследовательский проект «Стратегия развития системы профильного обучения для подготовки школьников к работе в наукоемких отраслях городского хозяйства г. Москвы» (руководитель – профессор Т. С. Фещенко). Актуальность проекта определяется ключевой задачей настоящего времени – обеспечением способности системы образования гибко реагировать на изменение потребностей экономики, динамично развивающегося социума, личности обучающихся.

Основная идея обновления старшей ступени общеобразовательной школы состоит в том, что образование должно стать более индивидуализированным, функциональным и потому эффективным. Профильное обучение за счет целенаправленной дифференциации структуры, содержания, методов и форм образовательного процесса обеспечивает условия для эффективной индивидуализации обучения, более полного учета познавательных интересов, профессиональных намерений, склонностей и способностей обучающихся. Профилизация создает реальные возможности для реализации личностно ориентированного обучения. При этом существенно расширяются возможности выстраивания учеником собственной образовательной траектории.

Проект направлен на разработку научно-методических основ стратегии развития системы профильного обучения для подготовки школьников к работе в наукоемких

отраслях городского хозяйства на основе сетевого социального партнерства и межведомственного взаимодействия, включая целевые методологические установки, аналитический обзор состояния и перспектив развития профильного образования в стране и столичном мегаполисе, основные направления реализации профильного обучения, внешние и внутренние организационно-педагогические условия профилизации, ожидаемые результаты реализации стратегии, индикаторы и показатели эффективности, риски и способы их минимизации.

*В научно-технологическом аспекте основу проекта составляют программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 г. «Национальная технологическая инициатива», программа «Москва – город, удобный для жизни». Основные методические особенности проекта – новое содержание образования (с учетом современного уровня развития и форсайта наук и технологий), совершенствование инфраструктуры школьного образования (в том числе за счет сетевого взаимодействия с профильными колледжами, вузами, иными образовательными и необразовательными организациями, потенциальными работодателями), переход от урока к учебному занятию, формирование метапредметных знаний и умений (как учителя, так и школьника), профориентация и социализация обучающихся, использование инновационных информационно-коммуникационных, 3D-, геоинформационных, когнитивных и др. образовательных технологий, создание инновационных форм, методов, средств обучения и диагностики образовательных результатов. В теоретических и эмпирических исследованиях помимо ГАОУ ВО МИОО принимают участие более 20 организаций.*

Одна из задач проекта – разработка и внедрение дополнительных профессиональных программ повышения квалификации педагогов в области подготовки школьников к работе в наукоемких отраслях городского хозяйства Москвы в системе профильного обучения. Новая роль обучающегося (повышение требований по самоорганизации, мотивированности, самооценке, навыкам самостоятельной работы) определяет и новую роль педагога.

Какова же она – эта новая роль? Обращаясь к истории [7], анализируя современное состояние профориентационной работы и предпрофессиональной подготовки школьников в отечественной системе образования [13] и зарубежный опыт, можно

сделать вывод о том, что «высшим уровнем профориентации является профессиональное самоопределение. На этом уровне человек уже готов самостоятельно и осознанно делать ответственные жизненные и профессиональные выборы» [7, с. 224].

Свобода выбора (профиля обучения, индивидуальной образовательной траектории, базовых, профильных и элективных предметов и пр.) – важное условие и средство становления будущего специалиста. Однако современный мир предлагает широкий спектр моделей самоутверждения и самореализации (соблазнительных, быстрых, хотя, возможно, в дальнейшем и тупиковых), заполняющих жизнь и лежащих вне профессиональной сферы [5]. Зачастую старшеклассник еще не готов в полной мере осмыслить все варианты собственного будущего и нуждается в поддержке со стороны взрослых (психологов, педагогов, семьи, потенциальных работодателей, в идеале – всего общества).

Как показывают результаты проведенного нами в 2016 г. интернет-опроса соотечественников за рубежом (на блогговой платформе LiveJournal и в социальной сети Facebook), в развитых странах (Евросоюз, США, Израиль) отмечается высокий уровень уважения к правам ребенка и его выбору, вследствие чего влияние родителей, школы и общества на выбор профессии невелико. Большинство респондентов склонны полагать, что существующая в странах их проживания система профориентации (профильное обучение, проведение бесед и лекций, производственная практика и стажировки на производстве, общественно полезные работы, помощь временному трудоустройству подростков и пр.) не носит обязательного характера и имеет низкую эффективность, поскольку мало помогает молодым людям в их выборе профессиональной деятельности.

Безусловно, учитель профильной школы должен в значительной степени ориентироваться на ребенка, его интересы и склонности. Однако это не исключает центрации на учении и предпрофессиональной подготовке. «Педагоги-гуманисты ... настаивают на том, что учитель должен быть только фасилитатором, ... а его роль как эксперта, знатока убирается вовсе. В том же случае, когда мы организуем процесс учения, роль педагога как эксперта становится исключительно важной. Ведь к нему обращается ученик за реальной помощью как к профессионалу, способному помочь решить нерешенную проблему. А не как к методисту, знающему, как это излагать. И в данном смысле педагогика, центрированная на учении, не снимает неравенство учителя и

ученика. Просто ему придается не формально статусный, а естественный смысл, при котором более знающий, более умелый эксперт становится необходимым ребенку» [12, с. 12].

На наш взгляд, в системе профильного обучения и предпрофессиональной подготовки в деятельности учителя реализуется функция не столько управления образовательным процессом, сколько лидерства. При этом эволюция педагога-лидера может включать ряд этапов, на каждом из которых он обладает определенным набором качеств: 1) уровень эксперта – решает отдельные проблемы; 2) уровень успешности – обеспечивает достижение ожидаемых результатов; 3) уровень катализатора – мобилизует учащихся, инициирует новые прорывы; 4) уровень сотворца – принимает и реализует общие цели обучения; 5) уровень синергетика – синтезирует новые неожиданные возможности [14].

Профильное обучение будет эффективно только при наличии мобильных и компетентных кадров, поскольку изменятся и содержание образования, и образовательные технологии, учебно-методическое обеспечение, способы диагностики и критерии оценивания. В связи с этим повышение квалификации педагогических работников является необходимым. Для работы в профильных классах требуются педагоги, которые могут выполнять следующие функции ([1], с изменениями и дополнениями):

- осуществляют обучение на основе принципов вариативности и личностной ориентированности образовательного процесса с учетом специфики профиля и преподаваемого предмета;

- умеют выстраивать для каждого обучающегося индивидуальную образовательную траекторию с учетом его способностей и склонностей;

- формулируют цели обучения с позиций системно-деятельностного (компетентностного) подхода, ориентированные на практическую профессиональную деятельность, соответствующую профилю;

- формируют у обучающихся ключевые и предметные (профильные) компетенции;

- обеспечивают необходимый уровень подготовки обучающихся (базовый, профильный, углубленный) в соответствии с требованиями ФГОС;

- способствуют развитию самостоятельности, творческого начала, развивают исследовательскую деятельность;

- разрабатывают и реализуют авторские элективные курсы;

- владеют разнообразными интерактивными технологиями, методами и приемами обучения;

- умеют использовать методики диагностики динамики развития обучающегося;

- помогают обучающимся в комплектовании портфолио, разрабатывают критерии его оценивания;

- умеют оказывать помощь старшеклассникам и их родителям в выборе профиля;

- осуществляют преподавание в условиях внутри- и межшкольной моделей профилизации (включая дистанционное обучение, сетевое взаимодействие);

- организуют социальное партнерство с организациями профессионального образования, производственными предприятиями в соответствии с индивидуальными запросами обучающихся;

- занимаются повышением собственной квалификации в области предпрофильной подготовки и профильного обучения.

Повышение квалификации в системе профильного обучения может осуществляться как в индивидуальной, так и в корпоративной формах.

Индивидуальная форма предполагает подготовку конкретного учителя на базе образовательной организации, реализующей дополнительные профессиональные программы (ДПП). С целью удовлетворения основных запросов педагогов и компенсации профессиональных дефицитов, выявленных в ходе обобщения и анализа опыта профильного обучения, в рамках проекта «Стратегия развития системы профильного обучения для подготовки школьников к работе в наукоемких отраслях городского хозяйства г. Москвы» ГАОУ ВО МИОО (кафедры методики обучения физике, методики обучения химии, экологии, естествознанию, методики обучения информатике, географического образования, инновационных и космических технологий, социально-гуманитарного образования) разработан цикл модульных (18–72 ч.) многоуровневых ДПП «Профильное обучение в стратегии развития науки и технологий», включающих элементы: «Учебный план профиля. Технология составления», «Человек. Земля. Вселенная (чему и как учить сегодня, чтобы успеть в завтра?)», «Методика организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся», «Теория решения изобретательских задач – путь к инновациям», «Смысловое чтение в профильных классах», «Методика формирования представлений учащихся инженерных классов о применении материалов современной техники в ее наукоемких областях», «Разработка и применение интерактивной поддержки уроков и внеурочных занятий в профильных классах», «Формирование ключевых социальных компетенций обуча-

ющихся в системе профильного обучения», «Конвергентные педагогические технологии для реализации профильного обучения естественно-научной направленности», «Школьный информационно-ресурсный центр как средство реализации предпрофильной и профильной подготовки обучающихся». Решением Экспертного совета по дополнительному профессиональному образованию работников образовательных организаций г. Москвы данные ДПП включены в региональный Реестр дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и переподготовки педагогических работников города Москвы [9].

Основные совершенствуемые профессиональные компетенции педагога следующие:

1) уровень бакалавриата по направлениям подготовки 44.03.01, 44.03.05 «Педагогическое образование» – способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2), способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4), способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5), готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6), способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности (ПК-7), проектировать образовательные программы (ПК-8), проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9), проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10), готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11), способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12);

2) уровень магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» – способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1), формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образова-

тельной политики (ПК-2), готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4).

Повышение квалификации в рамках профильного обучения может осуществляться как в индивидуальной, так и в корпоративной форме. Индивидуальная форма предполагает подготовку учителя на базе образовательной организации, реализующей программы дополнительного профессионального образования (в частности, ГАОУ ВО МИОО), либо в форме самообразования.

Необходимость корпоративной подготовки объясняется тем, что педагогическому коллективу требуется совместная работа по выработке цели, миссии, разработке программ профильного обучения. Корпоративное обучение осуществляется через семинары, конференции, индивидуальные консультации, предметные методические объединения. При этом методическая поддержка ГАОУ ВО МИОО осуществляется в рамках программы «Педагогический абонемент» (адресная форма повышения профессионального уровня педагогов конкретной образовательной организации), а также в ходе реализации сетевых учебно-исследовательских проектов (например, «Космический мониторинг объектов захоронения твердых бытовых и промышленных отходов», «Создание школьных солнечных лабораторий», «Junior Skills», в том числе в сотрудничестве со Всероссийским институтом электрификации сельского хозяйства РАН, Московским государственным строительным университетом, World Skills Russia и др.).

Перспективным направлением представляется профессиональная переподготовка «Московский учитель профильной школы». Образовательная программа по данному направлению должна выстраиваться по модульному принципу и включать следующие части:

а) инвариантную часть – тенденции развития современной науки и технологий, задачи инновационной образовательной политики, предметный (владение предметным содержанием на современном уровне и формирование на его основе метапредметных результатов), психолого-педагогический (тьюторская работа с обучающимися, использование инновационных технологий), организационный (разработка индивидуальных образовательных маршрутов в рамках профиля, в том числе в условиях сетевого взаимодействия) блоки;

б) вариативную часть – набор модулей на основе рефлексивной практики как одной из форм педагогического самоисследования, которое направлено не только на узнавание профессионалом себя в обстоятельствах перемен, своих возможностей, ограничений, сильных и слабых сторон, проектирование действий, направленных на преобразование, но и на доведение этого личного достояния до уровня новых педагогических знаний о нормах деятельности, профессионально значимых качествах личности и способах профессионально-личностного развития [8].

Итак, к принципам подготовки педагогических кадров для системы профильного обучения следует отнести:

1) принцип методологического обеспечения – подготовка должна осуществляться на научно-методологической базе, а не сводиться только к узким аспектам преподавания отдельных учебных предметов на углубленном уровне;

2) принцип комплексности – сочетание трех обязательных блоков: предметного, психолого-педагогического и организационного;

3) принцип функциональной полноты – подготовка учителей к реализации всех инновационных компонентов профильного обучения: профильных и элективных курсов, индивидуальных учебных планов, тьюторства, сетевого взаимодействия, работы с портфолио пр.

Вышеперечисленные принципы следует учитывать также и при отборе учителей для работы в профильных классах.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Афанасьев В. В., Васильева М. А., Куницына С. М., Фещенко Т. С. Принципы организации системы профильного обучения // Образование и наука в современных условиях : мат-лы VIII Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары : Интерактив плюс, 2016. Вып. 3. С. 35–43.
2. Ермаков Д. С. Современные проблемы профильного обучения в отечественной школе // Наука, образование и инновации : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. Уфа : ОМЕГА САЙНС, 2016. Ч. 2. С. 61–63.
3. Казакевич В. М., Лукин В. В. Подготовка учителя к реализации профильного обучения в муниципальной информационно-образовательной среде // Стандарты и мониторинг в образовании. 2012. № 4. С. 36–38.
4. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года // Собрание законодательства Российской Федерации. 2008. № 47. Ст. 5489.
5. Новые смыслы в образовательных стратегиях молодежи: 50 лет исследования / Д. Л. Константиновский, М. А. Абрамова, Е. Д. Вознесенская и др. М. : ЦСП и М, 2015.

6. Потемкина Т. В. Учитель профильной школы: особенности оценки деятельности в условиях развития образовательной системы // Профильная школа. 2011. № 4. С. 30-34.
7. Пряжников Е. Ю. К вопросу об истории развития профориентации и профессионального самоопределения // Вопросы образования. 2006. № 3. С. 224-230.
8. Развитие рефлексивной практики учителя в системе ПК ДПО и ее влияние на выработку новых способов и результатов обучения / Т. С. Фещенко, Н. В. Шаронова, И. В. Васильева и др. М. : МИОО, 2015.
9. Реестр дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и переподготовки педагогических работников города Москвы. URL: <http://www.dpomos.ru/program>.
10. Сергеев И. С., Кондратьева О. Г. Социокультурное прочтение «триады Климова», или профориентация как вызов // Профильная школа. 2015. Т. 3. № 1. С. 50-54.
11. Указ Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 11.07.2011. № 28. Ст. 4168.
12. Фрумин И. Учение как главный ресурс школы // Управление школой. 2013. № 9. С. 10-13.
13. Чистякова С. Н., Грачева Л. Ю. Педагогическая поддержка выбора профессиональной карьеры учащегося // Педагогика. 2014. № 10. С. 8-17.
14. Joiner B., Josephs S. Leadership agility: five levels of mastery for anticipating and initiating change. San Francisco : Jossey-Bass, 2007.
15. Pyke F., Sengenberger W. Introduction // Industrial districts and local economic regeneration. Geneva : ILO, 1992. P. 3-9.

#### REFERENCES

1. Afanas'ev V. V., Vasil'eva M. A., Kunitsyna S. M., Feshchenko T. S. Printsipy organizatsii sistemy profil'nogo obucheniya // Obrazovanie i nauka v sovremennykh usloviyakh : mat-ly VIII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Cheboksary : Interaktiv plus, 2016. Vyp. 3. S. 35-43.
2. Ermakov D. S. Sovremennye problemy profil'nogo obucheniya v otechestvennoy shkole // Nauka, obrazovanie i innovatsii : sb. st. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Ufa : OMEGA SAYNS, 2016. Ch. 2. S. 61-63.
3. Kazakevich V. M., Lukin V. V. Podgotovka uchitelya k realizatsii profil'nogo obucheniya v munitsipal'noy informatsionno-obrazovatel'noy srede // Standarty i monitoring v obrazovanii. 2012. № 4. S. 36-38.
4. Kontsepsiya dolgosrochnogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda // Sobranie zakonodatel'stva Rossiyskoy Federatsii. 2008. № 47. St. 5489.
5. Novye smysly v obrazovatel'nykh strategiyyakh molodezhi: 50 let issledovaniya / D. L. Konstantinovskiy, M. A. Abramova, E. D. Voznesenskaya i dr. M. : TsSP i M, 2015.
6. Potemkina T. V. Uchitel' profil'noy shkoly: osobennosti otsenki deyatel'nosti v usloviyakh razvitiya obrazovatel'noy sistemy // Profil'naya shkola. 2011. № 4. S. 30-34.
7. Pryazhnikova E. Yu. K voprosu ob istorii razvitiya proforientatsii i professional'nogo samoopredeleniya // Voprosy obrazovaniya. 2006. № 3. S. 224-230.
8. Razvitie refleksivnoy praktiki uchitelya v sisteme PK DPO i ee vliyanie na vyrabotku novykh sposobov i rezul'tatov obucheniya / T. S. Feshchenko, N. V. Sharonova, I. V. Vasil'eva i dr. M. : MIOO, 2015.
9. Reestr dopolnitel'nykh professional'nykh programm povysheniya kvalifikatsii i perepodgotovki pedagogicheskikh rabotnikov goroda Moskvy. URL: <http://www.dpomos.ru/program>.
10. Sergeev I. S., Kondrat'eva O. G. Sotsiokul'turnoe prochtenie «triady Klimova», ili proforientatsiya kak vyzov // Profil'naya shkola. 2015. Т. 3. № 1. С. 50-54.
11. Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 7 iyulya 2011 g. № 899 «Ob utverzhdenii prioritetnykh napravleniy razvitiya nauki, tekhnologii i tekhniki v Rossiyskoy Federatsii i perechnya kriticheskikh tekhnologiy Rossiyskoy Federatsii» // Sobranie zakonodatel'stva Rossiyskoy Federatsii. 11.07.2011. № 28. St. 4168.
12. Frumin I. Uchenie kak glavnyy resurs shkoly // Upravlenie shkoloy. 2013. № 9. S. 10-13.
13. Chistyakova S. N., Gracheva L. Yu. Pedagogicheskaya podderzhka vybora professional'noy kar'ery uchashchegosya // Pedagogika. 2014. № 10. S. 8-17.
14. Joiner B., Josephs S. Leadership agility: five levels of mastery for anticipating and initiating change. San Francisco : Jossey-Bass, 2007.
15. Pyke F., Sengenberger W. Introduction // Industrial districts and local economic regeneration. Geneva : ILO, 1992. R. 3-9.

Статью рекомендует д-р пед. наук, проф. Н. В. Шаронова.