

УДК 316.3

**ПРАКТИКИ СОЗДАНИЯ РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ
КАК ОСОБЕННОСТЬ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО
ОБРАЗОВАНИЯ В СУНЦ НГУ¹****Ф.Г. Сулейманова, Н.И. Яворский**

Новосибирский государственный университет

E-mail: fauziasul@mail.ru; yavorsky@sesc.nsu.ru

И.И. ХарченкоИнститут экономики и организации промышленного
производства СО РАН (ИЭОПП СО РАН)

E-mail: kharchen@ieie.nsc.ru

В статье представлены результаты исследования по влиянию образовательной развивающей среды на формирование личностных качеств старшеклассников, их мотивационных характеристик на продолжение образования и выбор профессии. Рассматриваются изменения в системе образования Новосибирской области (НСО) с позиций их влияния на качество образования, на формирование системы ценностей учащихся с учетом как сохраняющихся, так и новых тенденций развития образования в последние 15 лет. Показан успешный и перспективный опыт специализированного образования, сложившегося в специализированных учебно-научных центрах на примере новосибирской физико-математической школы.

Ключевые слова: модернизация, модель обучения, развивающая образовательная среда, социализация, специализированные классы.

**THE CREATIVE EDUCATIONAL ENVIRONMENT
AS A FEATURE OF SPECIALIZED EDUCATION IN SESC NSU****F.G. Suleymanova, N.I. Yavorskiy**Specialized Educational and Scientific Center
of Novosibirsk State University (SESC NSU)

E-mail: fauziasul@mail.ru, yavorsky@sesc.nsu.ru

I.I. KharchenkoInstitute of Economics and Industrial Engineering Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences (IEIE RAS SB)

E-mail: kharchen@ieie.nsc.ru

The article presents the results of a study on the influence of the developing environment on the formation of the educational potential of high school students and their motivational characteristics on continuing education and career choices. We consider the change in the education system VAT Novosibirsk from the standpoint of their impact on the quality of education, the formation of the system of values of students, taking into account as a continuing and new trends of education development of the last 15 years. Shows a successful and promising experience of specialized education that emerged in the specialized educational and research centers on the example of the Novosibirsk Physics and Mathematics School.

Keywords: modernization, training model, developing educational environment, socialization, specialized classes.

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке РГНФ и Правительства Новосибирской области, грант № 15-13-54001.

В условиях модернизации общества идет процесс изменения норм и ценностей, культурных образов и социальных ролей, которые влияют на формирование личности молодого человека. Важнейший институт социализации – система образования – также находится в процессе изменения, который проходит в результате реформы образования в рамках государственной политики как объективный общественный процесс. В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. одной из приоритетных задач развития образования определена модернизация институтов образования как инструментов социального развития, т.е. формирование через систему образования общественных отношений, наиболее благоприятных для развития каждого человека и страны в целом, развитие гражданского общества [9, с. 43].

Отношение молодежи к образованию проявляет себя как важный критерий развития человеческого потенциала молодежи. От отношений общества и молодежи в этой сфере во многом зависят дальнейшие социально-экономические и культурные перспективы развития страны, перспективы становления отечественной инновационной экономики. Международный форум «Дни русских инноваций», который проходил в мае 2009 г. в Москве, провозгласил, что главнейшей стратегической задачей государства являются инновации, как неотъемлемый элемент экономики, пронизывающий все отрасли народного хозяйства [8]. Сегодняшние дети через 10–15 лет будут составлять основную трудоспособную и творческую часть населения России. Их потенциальные интеллектуальные и творческие ресурсы являются залогом будущего развития страны, поэтому на современном этапе актуален мониторинг этого потенциала молодого поколения [2].

Как показывает отечественный опыт специализированного образования, начиная с создания физико-математических школ (1963 г.), его принцип состоит в развитии талантов и способностей школьников через умение решать трудные и нестандартные задачи. Острие обучения направлено на формирование оригинального творческого мышления и практического навыка разрешать серьезные трудные проблемы, которые на первый взгляд кажутся неразрешимыми. Такая модель обучения была осознана, сформирована и реализована еще в условиях советской массовой школы выдающимися учеными академиками М.А. Лаврентьевым (Новосибирск), А.Н. Колмогоровым (Москва), А.Д. Александровым (Ленинград), и она входит в число лучших мировых практик обучения детей, проявляющих незаурядные способности, и демонстрирует высокие возможности развивающей образовательной среды физико-математических школ (ФМШ).

В настоящее время преемник этого опыта – система специализированных учебно-научных центров (СУНЦ)² достаточно гибко реагирует на изменения, происходящие в социуме: меняются формы и методы организации занятий – усиливается деятельностный характер обучения, акцент делается на выстраивание индивидуальных учебных траекторий, на обучение через продуктивную работу учащихся в группах, развитие самостоятель-

² В нашей стране сейчас действуют четыре СУНЦ, являющиеся структурными подразделениями Московского, Новосибирского, Санкт-Петербургского и Уральского государственных университетов.

ности учащихся и личной ответственности за принятие решений, приоритетным является свободный доступ к образовательным ресурсам, самообучение.

Модель формирования развивающей среды специализированного учебно-научного центра включает следующие структурные компоненты:

– проектно-программный, способствующий максимальному развитию умения нестандартно, оригинально мыслить, навыков находить новые проблемы и необычные решения этих проблем, познавательных способностей; творческой самореализации обучающихся;

– социокультурный, обеспечивающий взаимосвязь потребностей личности и ожиданий социума, включающий активное взаимодействие учащегося с различными социальными партнерами и коммуникативность, т.е. вхождение учащегося в различные общности взрослых и сверстников; социальную компетентность (главным продуктом образовательной среды являются социально активные люди, которые стремятся к творческому изменению окружающей среды согласно сформировавшимся ценностным ориентациям);

– пространственно-предметный, позволяющий создать комплекс условий для физического и психического развития учащегося (учреждение расположено в экологически благополучном районе, имеет в наличии комфортную прилегающую территорию, достаточное количество технических средств обучения и т.д.);

– психолого-дидактический, определяющий содержание и методическое сопровождение образовательного процесса, психолого-педагогическую поддержку учащихся, способы выполнения действий, которыми должен овладеть учащийся в процессе образования и воспитания, формирование метакомпетенций – способности учиться самостоятельно.

В целом можно сказать, что образовательная среда СУНЦ НГУ предоставляет хорошие возможности учащимся не только для учебной, но и творческой реализации и социальной активности. Ее отличительным качеством является наличие системных связей между ее педагогическими и социальными компонентами, которые и обеспечивают устойчиво высокий результат учебного процесса. Это высокий уровень методического обеспечения данного процесса, эффективность использования всех образовательных ресурсов образовательной среды, направленность учебного процесса на раскрытие и развитие личностного потенциала каждого ребенка [6, с. 173]. Среда СУНЦ способствует удовлетворению широкого спектра потребностей ребенка и формирует у него систему социальных ценностей, обеспечивающих ему не только успешную адаптацию к современной изменяющейся реальности, но и активную жизненную позицию.

ФУНКЦИИ И ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Образовательная среда способствует обеспечению органичного процесса онтогенетической трансформации первичных потребностей ребенка в социогенные потребности – жизненные ценности, которые играют все большую роль в его развитии в качестве источников мотивации. Механизм такой трансформации описан Д.А. Леонтьевым: «...в реальном развитии

происходит усвоение социальных ценностей и их трансформация в личностные ценности» [5, с. 181].

Образовательная среда в одних случаях выступает в роли социального потребителя, который эксплуатирует в процессе своего функционирования те или иные гуманитарные или материальные ценности, ничего не отдавая обществу, в том числе и образованных на современном уровне новых его представителей, – случай низкой степени ее социальной активности; в других случаях – она (среда) сама производит какой-то социально значимый продукт, активно его распространяет, способствуя таким образом большому влиянию на среду обитания, т.е. демонстрирует высокую степень социальной активности. Таким социально значимым продуктом являются не только образованные люди, обязанные своим личностным развитием данной образовательной среде, но и собственно интеллектуальные и материальные ценности: общественные инициативы, компьютерные программы, художественные и литературные произведения, аудио- и видеопередачи, различные творческие работы и др. [6, с. 139].

Понятие «среда» в смысле «развивающей образовательной среды» перекликается с идеей Л.С. Выготского об источниках и движущих силах личностного развития человека. По Выготскому, для того чтобы человек развивался, его надо обучать, а подлинное обучение предполагает активное общение и того, кто обучает, и тех, кто обучается, между собой. То есть для организации развивающего обучения (обучения, которое развивает) необходимо создание особой гуманистической образовательной среды. В таком контексте построение образовательной среды – это построение такого обучения, в котором основным механизмом будет общение и взаимодействие всех участников образовательного процесса [4, с. 1]. Такая среда обеспечивает стимулирование активности обучающихся, их свободный творческий поиск, раскрытие человеческого (личностного) потенциала.

Другое понимание развивающей среды обосновал Дж. Равен, считающий, что главное в развивающей атмосфере – это наличие целеполагания, мотивации довести начатое дело до конца [4, с. 5], и ряд качеств, способствующих успеху, что может проявляться как в работе, так и в обучении: развитие и реализация компетентного поведения, т.е. инициатива, лидерство, непосредственный интерес к деятельности организации и общества в целом, а также к размышлениям о своем возможном влиянии на него самого. В процессе решения педагогических задач важно знать не только то, что делает ученик, но и зачем он это делает, что движет им, что заставляет его действовать. Исследователей всего мира интересует проблема мотивации учения, поведения, деятельности, короче говоря, они ищут ответ на вопрос «зачем это нужно ученику».

Одно из направлений создания образовательной среды для формирования комплекса знаний, особых личностных качеств и социальной компетентности учащихся состоит в обеспечении эффективной творческой деятельности педагогов по освоению современных образовательных технологий и внедрение их в образовательный процесс [1, с. 199]. Другой принцип – сотрудничество. Еще в работах Ж. Пиаже показана связь процесса когнитивного развития ребенка с особенностями его социального взаимодействия [6, с. 252]. Отмечается, что именно сотрудничество позволяет осу-

ществлять правильную передачу какого-либо понятия. Это невозможно при «асимметричном» взаимодействии авторитарного педагогического подхода.

С другой стороны, в связи с тем, что учащимся СУНЦ зачастую приходится устойчиво работать на пределе своих возможностей, что является экстремальной ситуацией для обучения, необходим соответствующий отбор как учеников, так и преподавателей, которые смогли бы эффективно вести такое обучение, не нанося вред здоровью обучаемого. На данных принципах формируется образовательная среда СУНЦ.

Приобретение одаренной личностью новых серьезных сильных качеств характера требует от нее большого напряжения, преодоления трудностей, которые обычный человек обойдет стороной. Чтобы двигаться в этом направлении, у субъектов такой образовательной развивающей среды должен быть не только большой потенциал личности, но и азарт преодоления. Должен иметься высокий волевой потенциал и большое трудолюбие, чтобы доводить работу до результата в любом случае. Специализированное образование направлено на развитие выдающихся талантов. Оно не есть профориентация для приобретения будущей специальности. Поэтому такое обучение, очевидно, не для всех.

Для выяснения того, в каких именно мотивах, установках, поведенческих и ментальных характеристиках могут проявляться особенности учащихся физматшколы, обратимся к данным социологического опроса, проведенного нами в учебном 2014/15 г. По «экспресс»-анкете (из 20 вопросов) были опрошены 1246 старшеклассников в 9, 10 и 11-х классах школ Новосибирской области. В выборку был включены 11-е классы СУНЦ НГУ (подробнее об исследовании и его задачах см. ниже).

Большинство учащихся СУНЦ НГУ, несмотря на реальную высокую учебную нагрузку, оценивают ее как нормальную (рис. 1). Более того, доля обучающихся, считающих, что они перегружены, на 25–30 % ниже, чем в других образовательных организациях. Такие ответы говорят о партнерском взаимодействии с обучающимися, создании психологически благоприятной образовательной среды для каждого участника образовательного процесса. Если школьнику учиться интересно, то нагрузка не ощущается.

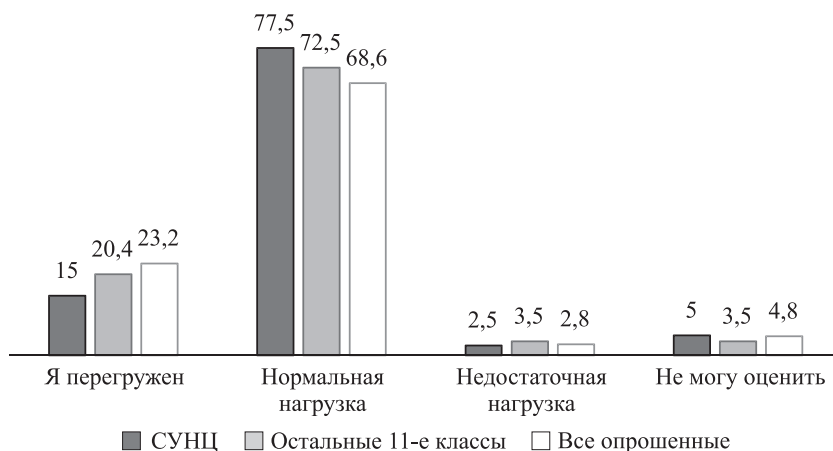


Рис. 1. Сравнение ответов 11-классников СУНЦ и остальных школ на вопрос: «Как бы ты оценил свою учебную нагрузку?»

В определении В.А. Ясвина: «под образовательной средой понимается система влияний и условий формирования личности по заданному образцу, а также возможностей для ее развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении» [4, с. 14].

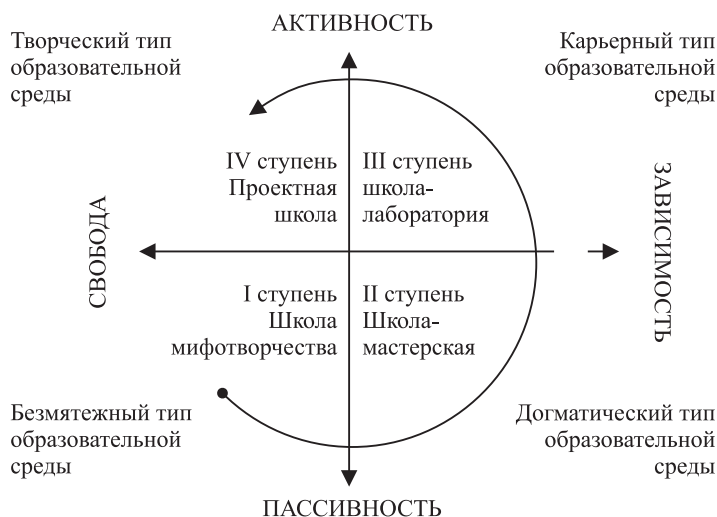


Рис. 2. Модель поэтапной смены типов образовательной среды в культурно-исторической школе (по В.А. Ясвину)

В вышеуказанной модели образовательной среды именно творческая образовательная среда (рис. 2) в наибольшей степени обеспечивает возможность развития свободы и активности учащегося. Вопросы проектирования творческой образовательной среды рассматриваются в русле гуманистической педагогики, возникшей на рубеже 1960-х гг. Целью образовательного процесса является «развитие самоактуализирующейся личности, стремящейся к максимальной реализации своих возможностей, открытой для восприятия нового опыта, способной на ответственный выбор в различных жизненных ситуациях» [6, с. 105–106]. С точки зрения гуманистической педагогики образовательная среда должна обеспечивать комплекс условий и возможностей для осознания и реализации каждым учащимся своих личностных потребностей и интересов. Обучающийся имеет право на свои ошибки, на свой творческий поиск, его обучение поддерживается заинтересованностью педагога в его успехах, дружеской эмоциональной поддержкой. Суть гуманистической педагогики – это развитие свободы и активности ребенка в творческой образовательной среде.

ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ В СИСТЕМЕ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Главным критерием того, справляется ли система образования с вызовами современного мира, является качество образования. Чтобы оценить возможности образовательной среды для развития потенциала учащейся молодежи, полезно понимание того, в рамках какой модели функционирует российская школа. Наша точка зрения состоит в том, что сейчас про-

изошел переход от модели советской политехнической школы к модели «модернизирующейся» школы.

Советская политехническая школа (политехнизм от греч. Poly – много и techne – искусство – система обучения, при которой теоретически и практически знакомятся с главными отраслями производства), отвечала идее подготовки молодежи/граждан для служения социалистической отчизне. Основу этого подхода составляло трудовое обучение. В рамках средней образовательной школы ученики овладевали серьезными фундаментальными знаниями и приобретали трудовые навыки, овладевали рабочими специальностями. В настоящее время это направление частично представлено международным движением «Worldskills» (на школьном уровне его аналог «Juniorskills»), которое успешно развивается, в том числе в Российской Федерации (Worldskills – международное некоммерческое движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования путем гармонизации лучших практик и профессиональных стандартов во всем мире посредством организации и проведения конкурсов профессионального мастерства как в каждой отдельной стране, так и во всем мире в целом).

«Модернизирующаяся» школа современного периода (МШ) – школа, способная отвечать на изменение внешних условий разного уровня (вплоть до глобальных). Она функционирует как институт подготовки к жизни в демократическом обществе (социальном государстве) и работе в условиях рыночной экономики и конкуренции. Полученное образование должно позволять молодому человеку/девушке уметь адаптироваться в социуме, успешно пройти основные этапы самоопределения и суметь реализоваться в жизни в соответствии со своими целями и интересами. Для этого в МШ должны быть предоставлены широкие вариативные возможности получения знаний, навыков, набора компетенций, а также формирования человеческих качеств, отвечающих потребностям ребенка/подростка и его семьи. Таким образом, целью МШ является не служение обществу, а удовлетворение потребностей личности. Эта либеральная идея привела к снижению качества подготовки обучающихся и увеличению срока обучения с 10 до 11 лет. Вместо образования все чаще говорится об образовательных услугах, т.е. образование становится элементом рыночной экономики, в которой важнее всего успешно продать.

Федеральный «Закон об образовании в РФ» вполне отвечает такой задаче МШ. Понятие «образовательная услуга» (бесплатная, платная) логично применять тогда, когда речь идет о выборе. Новые ФГОС также способствуют выбору образовательных программ разного уровня, хотя в большей степени они усиливают социализирующую функцию общего образования [5].

Для отслеживания этих процессов Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН проводит мониторинговые исследования³. Цель очередного экспедиционного исследования – попол-

³ В 2014/15 уч. г. отделом социальных проблем ИЭОПП СО РАН был проведен социологический опрос старшеклассников Новосибирской области в городской и сельской местности (выборка 1246 чел.). Исследование проводилось в рамках проекта РГНФ № 15-13-54001. Также собиралась объективная информация. Работа проводилась в сотрудничестве с СУНЦ НГУ.

нение базы эмпирических данных для оценки состояния, проблем и тенденций изменения в системе образования в Новосибирской области в новых условиях реформирования и мониторинг некоторых аспектов профессионального самоопределения и личностной самореализации старшеклассников.

Общие результаты проведенного исследования позволили зафиксировать как сохраняющиеся, так и новые тенденции по сравнению с нашими опросами периода конца 1990-х и начала 2000-х гг. Так, доля старшеклассников, не выбравших профессию, остается высокой (доходя до половины опрошенных); сохраняется массовая ориентация на вузы (особенно высокая она в областном центре – до 80 % выпускников полной средней школы), причем рост такой ориентации наблюдался в малых городах, рабочих поселках и селах; при выборе образования и профессии остается преобладающим сочетание либерально-рыночной мотивации (доход, престиж, карьера) с установкой на самореализацию. Немного больше школьников стали ориентироваться на профессии здравоохранения и сферы информационных технологий. Профильное обучение не смогло переломить тенденцию на относительно массовый отложенный (на «последний момент») выбор профессии, хотя разработчики данной системы безусловно предполагали обратное.

Результаты нашего исследования говорят о том, что происходит формирование образовательной среды с новой конфигурацией. Наряду с традиционно существующей системой образования на ее фундаменте развивается образовательная среда. Все это может стать широкой базой развития человеческого потенциала молодежи, однако, как уже было сказано выше, образовательная среда становится развивающей не автоматически.

В современной системе образования тревожной тенденцией является чрезмерное увлечение педагогов информационными технологиями и методиками тестирования, в результате которых дети привыкают мыслить шаблонами в узко заданных рамках, сокращение возможностей участия в практической (в том числе трудовой) деятельности и применения знаний на практике.

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ СУНЦ

Особенностью образовательной среды в СУНЦ является сочетание широких возможностей творческих педагогических практик, гуманитарных и естественно-научных знаний как в теоретическом, так и в практическом плане, а также свободного владения IT-технологиями.

Возможности развивающей среды в СУНЦ влияют на учащихся через педагогические практики. В числе педагогических практик совместное решение научных задач, работа в лабораториях научно-исследовательских институтов, участие школьников в научно-практических конференциях, система конкурсов, олимпиад, турниров, совместное научно-исследовательское творчество, сочетание естественно-научных и точных предметов с гуманитарным образованием, поддержка индивидуальных образовательных подходов, индивидуального поиска решений, талантов и увлечений по ши-

рокому спектру творческих занятий и другие, направленные на поддержку и развитие творческой атмосферы. Дополнение творческой образовательной среды целеполаганием формирует развивающую среду.

Показательно, что учащиеся СУНЦ более уверены в том, что их образование позволит учиться на бюджетной основе. Данные опроса характеризуют высокий уровень влияния специализированного образования на возможности самоопределения молодежи. Развивающаяся образовательная среда задает перспективы для качественного обучения, получения широкого спектра знаний и навыков, а также для их практического применения. Все это отражается на уверенности выпускников этого образовательного учреждения в своих силах при поступлении в вуз. Как видно из рис. 3, опрошенные выпускники СУНЦ НГУ (47,5 %) даже не рассматривают вариант платного обучения в вузе против 15,4 % у 11-классников других школ.

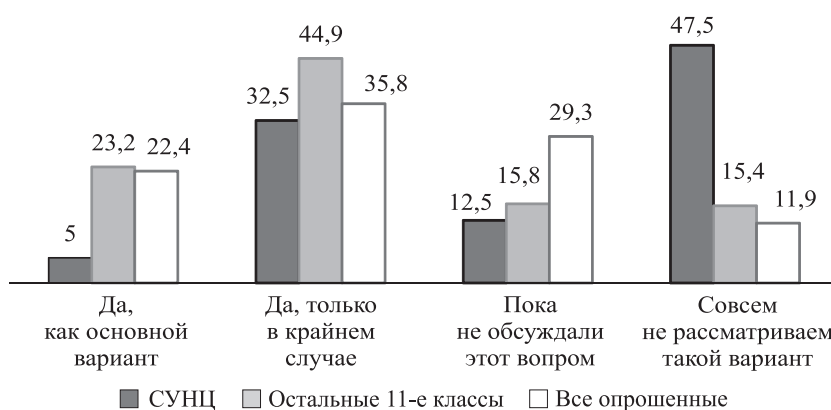


Рис. 3. Сравнение ответов 11-классников СУНЦ и остальных школ на вопрос: «Рассматривается ли в вашей семье вариант платного обучения в вузе, колледже?» (2015, НСО, %)

Выбор профиля обучения у «фымьшат» основан больше на собственном интересе к предмету и меньше на прагматичных причинах, хотя случайный выбор тоже имеет место.

Из рис. 4 видно, что физматшкольники демонстрируют большую самостоятельность при выборе профиля обучения. Можно предположить, что инфантильность преимущественно формировалась массовой школьной средой, родительской гиперопекой, поощряющей выученную беспомощность и пассивность как наиболее приемлемый паттерн поведения. Однако попав в интернатную среду, подросток чаще проявляет собственный интерес при выборе (сравни 68,4 и 42,5 %).

Материалы проведенного анкетного опроса дают возможность сравнить апробированную форму углубленного изучения предметов (на примере СУНЦ НГУ) и новую форму профильного обучения.

Нам важно понять, как влияют на учащегося физматшколы изменения в обществе и системе образования в целом, в чем они сходны, а в чем различны по сравнению с учащимися массовых общеобразовательных школ.



Рис. 4. Сравнение ответов 11-классников СУНЦ и остальных школ на вопрос: «Если ты уже учишься в профильном классе или только готовишься к переходу в такой класс, то почему ты выбрал именно такой профиль?» (2015, НСО, %). Из расчетов исключены учащиеся, не относящиеся к профильному обучению

По сравнению со старшеклассниками (11-х классов) других школ города и области учащиеся СУНЦ НГУ чаще ориентируются на все аспекты образования и профессии, которые связаны с возможностями самореализации (для них более важно получить хорошие знания и глубоко изучить предметы, выучиться по профессии и иметь интересную, творческую работу). При этом в материальных и карьерных устремлениях они не менее (а иногда и более) амбициозны, чем их сверстники из обычных школ – им также важно приобрести через образование высокое положение в обществе, добиться успеха и карьеры. Потребность в самореализации у них чаще выражается в стремлении иметь собственное дело, быть самостоятельным в работе, свободно использовать рабочее время. Для учащихся СУНЦ наиболее привлекательны на будущее такие сферы деятельности (в ранговой последовательности), как IT-технологии, промышленность и строительство, финансы и банковская сфера, наука и преподавание в высшей школе. Причем интерес ко всем из перечисленных отраслей у физматшкольников заметно превышает таковой у других учащихся.

При выборе пути дальнейшего образования учащиеся СУНЦ не уступают своим сверстникам из обычных школ в материальных и карьерных устремлениях, они не менее (а иногда и более) амбициозны – им также важно приобретение через образование высокого положения в обществе (25,6 % против 13,7 % у остальных), добиться успеха и карьеры (64,1 % против 52,1 % у остальных). Хотя 33,3 % выпускников ФМШ отмечают, что они собираются учиться для более глубокого изучения предмета в сравнении с 19,5 % сверстников из других школ, также 30,8 % физматшкольников хотят стать полезными обществу в сравнении с 23,5 % остальных выпускников (рис. 5). Помимо сказанного, наиболее сильное отличие физматшкольников проявляется также в том, что диплом об образовании их заметно меньше



Рис. 5. Сравнение ответов 11-классников СУНЦ и остальных школ на вопрос: «Если ты после школы собираешься учиться дальше, то для чего?» (2015, НСО, %)

интересует (12,8 % против 20,2 % у остальных). Таким образом их меньше интересуют формальности, но заметно больше интересует свой реальный уровень и конкурентоспособность в современном обществе (развить свои способности 58,9 % против 47,6 % у остальных).

Рис. 6 демонстрирует, что при выборе профессии школьники СУНЦ НГУ чаще ориентируются на все аспекты образования и профессии, которые связаны с возможностями самореализации (выучиться по профессии, «чтобы работа нравилась» и иметь интересную, творческую работу), для них также более важно, чем остальным школьникам применять свои способности и приносить пользу людям (совокупно 99,9 % в сравнении с 70,3 % остальных опрошенных 11-классников). Таким образом, физматшкольники готовы служить обществу, общество для них представляет большую ценность, вопреки либеральной идеи примата свободы личности. Хотя свободу личности, быть самостоятельными и работать творчески, занимаясь интересным делом, они ценят заметно выше. Возможно, они понимают ценность кооперации и межличностных отношений, пройдя школу жизни, проживая в интернате и обучаясь у преподавателей, которые сами проводят научные исследования в академических институтах и НГУ. Таким образом, служение обществу и свобода личности не является для них противоречием, как думают многие взрослые, это естественное состояние.

Потребность в самореализации у них чаще выражается в стремлении быть самостоятельным в работе, свободно использовать рабочее время, работать творчески.

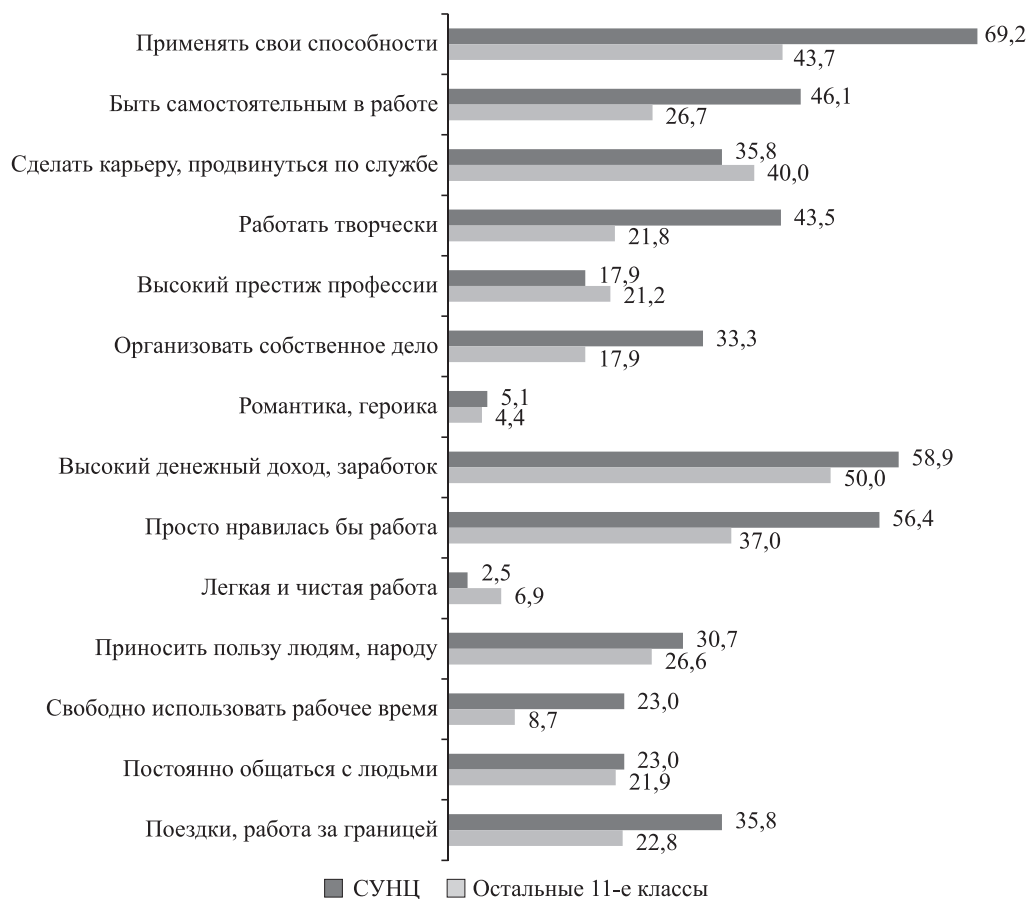


Рис. 6. Сравнение ответов 11-классников СУНЦ и остальных школ на вопрос: «Что тебя привлекает в профессии, когда ты думаешь о ее выборе? Какие возможности, связанные с профессией, для тебя особенно важны?» (2015, НСО, %)

Как видно «рыночная» реальность: организовать собственное дело (33,3 % против 17,9 % у остальных), много зарабатывать (58,9 % против 50,0 % у остальных), работа за границей (35,8 % против 22,8 % у остальных), сделать карьеру (35,8 % против 40,0 % у остальных) – оказывает влияние на физматшкольников не меньше, чем на учащихся массовой школы. Однако первые более склонны добиваться перечисленных благ «интеллектуальными» способами: применять свои способности (56,4 % против 37,0 % у остальных), чтобы нравилась работа (69,2 % против 43,7 % у остальных), приносить людям пользу (30,7 % против 26,6 % у остальных).

Дезориентация в профессиональном самоопределении – общая проблема современной школы. Почти все школьники (как «фымыштата», так и остальные) независимо от специализации обучения имеют некоторое представление о будущей профессии, как мы видим на рис. 7. Каждый пятый старшекласник считает, что он хорошо знаком с предстоящим характером работы. Но больше тех (26,3 % учащихся СУНЦ), для кого это представление лишь самое общее, «не выбрали для себя профессию» 34,2 % старшекласников ФМШ и 33,0 % других школ. А собственным

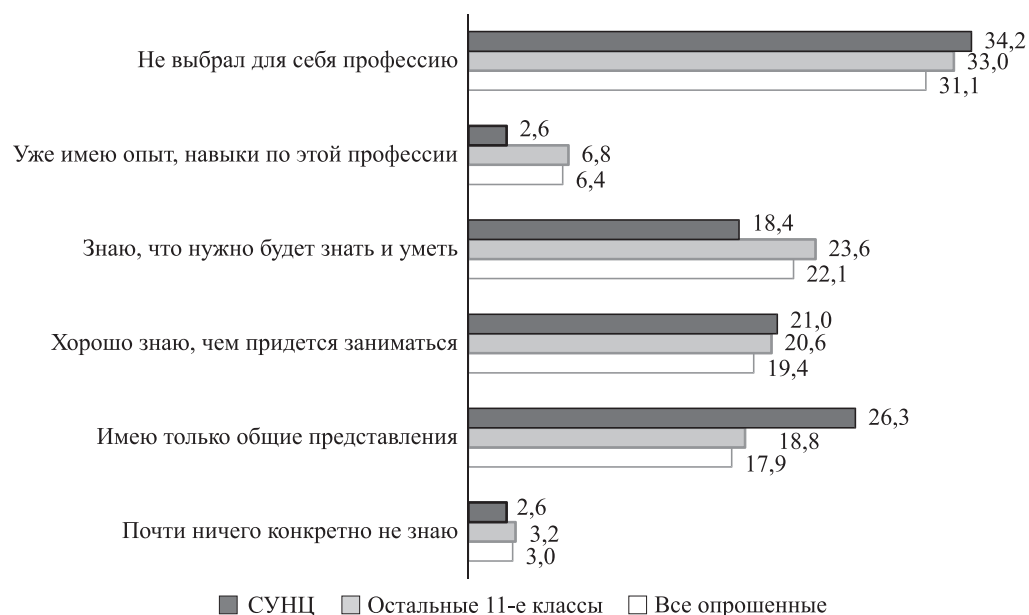


Рис. 7. Сравнение ответов 11-классников СУНЦ и остальных школ на вопрос: «Насколько хорошо ты знаком с выбранной профессией (знаешь ли ты, чем приходится заниматься, с какими вопросами иметь дело тем, кто по ней работает, что они должны знать и уметь)?» (2015, НСО, %)

практическим опытом знакомства с профессией почти никто похвастаться не может. Как видно, это слабое место любой школы в современном обществе. Даже развивающая среда дает школьнику только самые общие ориентиры.

Одной из задач советской политехнической школы являлось формирование профессионального самосознания. В современной «модернизирующейся» школе таковой задачи не ставится, хотя она является важной психологической составляющей формирования и взросления молодого человека, так как становление профессионального самосознания является одним из критериев уровня развития личности человека. Более того, есть данные экспериментальных исследований о том, что возникновение профессионального самосознания обеспечивает переход человека к взрослости, но это вопрос специального обсуждения.

При выборе сферы деятельности наблюдается сравнительно большая ориентация выпускников ФМШ на следующие отрасли: предпринимательство, свой бизнес выбрали 37,5 % (в сравнении 18,4 % остальных 11-классников), IT-технологии, промышленность и строительство, финансы и банковскую сферу выбрали треть опрошенных, наука и преподавание в высшей школе – каждый 4-й выпускник СУНЦ НГУ (рис. 8).

Однако ориентация на те или иные сферы деятельности пока не сопровождается выбором конкретной профессии, этот выбор отложили на потом более половины 11-классников, причем среди «фымышат» таковых относительно больше, несмотря на то, что они склоняются к «знаниевым» сферам занятости, как было отмечено выше (рис. 9).



Рис. 8. Сравнение ответов 11-классников СУНЦ и остальных школ на вопрос: «В какой сфере, отрасли ты хотел бы работать в будущем?» (2015, НСО, %)



Рис. 9. Отраслевая принадлежность выбранной профессии по укрупненным группам – по ответам на открытый вопрос: «Если ты уже решил, какую профессию (специальность) хотел бы получить, то укажи ее». Сравнение ответов 11-классников СУНЦ и остальных школ (2015, НСО, %)

СУНЦ НГУ КАК ПРИМЕР СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕЙ СТРУКТУРЫ, РАЗВИВАЮЩЕЙ ПОТЕНЦИАЛ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» делает акцент на сетевом взаимодействии, которое пока недостаточно развито в образовательной среде, как показало наше исследование [5]. В сетевом взаимодействии, в отличие от обычного взаимодействия на уровне образовательных учреждений и разноплановой деятельности самого учащегося, важна интеграция программ того или иного уровня и согласованная деятельность педагогов (плюс других организаторов). Деятельность СУНЦ НГУ направлена на развитие такого взаимодействия. В Новосибирской области уже седьмой год действует региональная правительственная программа по созданию специализированных классов математического и естественно-научного направлений в общеобразовательных школах. На сегодняшний день такие классы есть в 54 образовательных учреждениях (рис. 10).

Целью деятельности сети специализированных классов (спецклассов) математической и естественно-научной направленности является обеспечение нового качества образования и условий саморазвития личности, отвечающего запросам информационного общества и запросам экономики региона, и в ответ на Президентскую инициативу «Наша новая школа» на территории Новосибирской области [7]. Перед образовательными учреждениями нашей области стоит приоритетная задача – формирование личности с разносторонним интеллектом, навыками исследовательского труда, высоким уровнем культуры, готовой к осознанному выбору и освоению профессиональных образовательных программ математического и естественно-научного профилей с учетом склонностей и сложившихся интересов. Это требует, чтобы спецклассы функционировали не как отдельные элементы, а были объединены в сеть, что позволит реализовать идею создания доступной образовательной среды специализированного обучения на территории Новосибирской области, разработать и внедрить такую модель сетевого взаимодействия, которая бы способствовала обобщению и распространению передовых педагогических технологий, вычленению

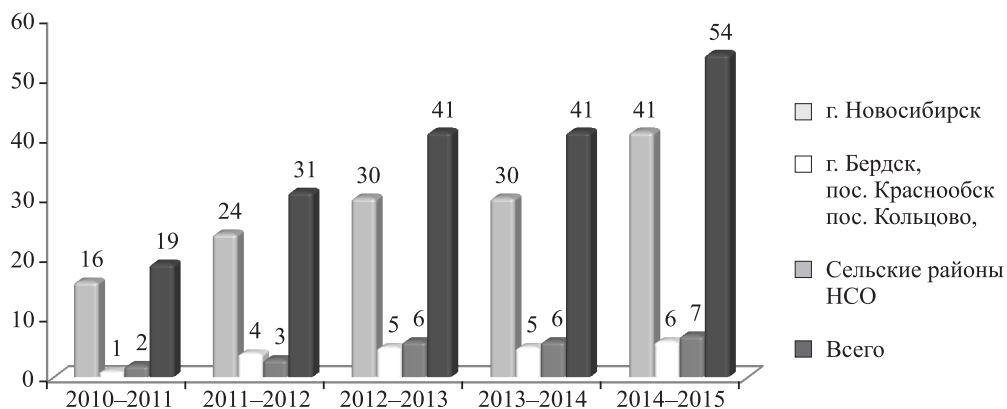


Рис. 10. Динамика роста количества образовательных учреждений – участников проекта создания специализированных классов математической и естественно-научной направленности в Новосибирской области

успешных методик организации образовательного процесса и дальнейшей их адаптации в другие условия, а также внедрению и апробации инновационных форм, средств и методов обучения.

Специализированный учебно-научный центр НГУ при поддержке Министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области и в тесном сотрудничестве с Областным центром развития творчества детей и юношества, с Институтом педагогических исследований одаренности детей РАО (ИПИО РАО), ведущими вузами Новосибирска: НГУ, НГТУ, НГПУ, СГУПС, СибГУТИ, НГМУ, СГГА, НГУЭУ и многими другими партнерами ведет большую работу в данном направлении. Научно-методическое руководство осуществляется кафедрами математических наук механико-математического факультета и СУНЦ НГУ, физики физического факультета и СУНЦ НГУ и химии СУНЦ НГУ.

Показательными являются результаты участия обучающихся специализированных классов в олимпиадах и научно-практических конференциях. Среди учащихся специализированных классов увеличилось количество участников научно-практических конференций, появились победители и призеры. Например, по данным 2011/12 учебного года в олимпиадах и конкурсах (дистанционных и очно-заочных) по предметам математического и естественно-научного профилей приняли участие 31 % от общего числа (175 человек), среди них 57 % (99 человек) стали призерами и победителями. По непрофильным предметам приняли участие 29 % от общего числа (166 человек), среди них 24 % (40 человек) стали победителями и призерами. Таким образом, обучение в специализированных классах повышает уровень развития учеников, увеличилось количество участников мероприятий, направленных на выявление одаренных детей, обучающиеся показывают высокие результаты. Многие из них стали серьезно заниматься проектной, научно-исследовательской работой. Правильно организованные образовательные программы, направленные на индивидуальное развитие школьников специализированных классов, дают хороший эффект.

СУНЦ НГУ готовит единомышленников своего подхода – обучает учителей на курсах повышения квалификации: организация и проведение «Зимней школы» на базе НГУ для педагогических работников и преподавателей, работающих с молодыми талантами. В прогнозируемый период задачи развития высшего образования нужно ставить уже на этапе довузовской подготовки, они должны соответствовать цели перехода экономики на инновационный путь развития. Наиболее последовательно это достигается в Новосибирской агломерации, где наибольшее развитие получила наука и внедренческая деятельность. Сейчас здесь развивается зарождающийся образовательный кластер для инновационного сегмента экономики, в который входят научно-исследовательские институты, НГУ, ВКИ НГУ, СУНЦ НГУ, система поствузовского и дополнительного профессионального образования, ГАУ ДО НСО «Областной центр развития творчества детей и юношества», КЮТ-клуб юных техников (лаборатория технического творчества Института гидродинамики им. Лаврентьева СО РАН), СЮН-станция юного натуралиста (лаборатория экологического воспитания Института цитологии и генетики СО РАН), система повышения квалификации преподавателей.

Современный тренд – усиление комплексной ориентации на инновации и принципиально новые технологии. Что касается нашей страны, то государством сформулирован заказ на инженерные кадры нового поколения, чтобы стать высоко конкурентоспособной страной. Появление специализированных инженерных классов в Новосибирской области говорит о направлениях реализации региональной образовательной политики. Идея М.А. Лаврентьева продолжила свое развитие в создании системы специализированных классов естественно-научного направления, осуществляющих свою работу при методической поддержке СУНЦ НГУ. Инициатором этой системы стал В.А. Толоконский, будучи в то время губернатором Новосибирской области. Есть надежда, что это приведет к серьезному изменению положения в области естественно-научного образования в регионе. Пусть в каждой школе будет специализированный класс или профильное обучение, но такие школы, как СУНЦ, являются локомотивом образовательного процесса. В этой системе специализированных классов школы, желающие сотрудничать, налаживают педагогический процесс в соответствии с согласованными с кафедрами СУНЦ методиками, и методическое руководство осуществляет СУНЦ. Реализация этого подхода для инженерно-технологического направления была предпринята более 50 лет назад в Новосибирской ФМШ, когда в ней были сформированы технические классы [3]. Сейчас на новом «витке спирали» данная работа продолжается несмотря на то, что существует ряд проблем, например, зачастую возникает ошибочное мнение, что инженерной деятельностью будут заниматься хорошие ребята, но не такие талантливые, и им не обязательно уметь хорошо решать задачи повышенной трудности. Однако требования здесь могут быть еще выше, поскольку помимо серьезной естественно-научной подготовки они должны уметь хорошо справляться с практическими задачами, требующими дополнительных важных компетенций. Создатель инновационного продукта должен уметь самостоятельно ставить необходимые для него научные задачи и решать их в оговоренные сроки с ограниченными ресурсами. Научный исследователь имеет большую свободу во времени и средствах. На основе полученных результатов исследования создатель (инженер) должен придумать и сконструировать реально работающую модель, сделать конкурентоспособный на рынке продукт. Именно такие специалисты сегодня осуществляют научно-технический прогресс. Требования к ним очень высокие. Высока также степень ответственности за полученный результат. Отсюда вытекает постановка задачи комплексного обучения, ориентирующего обучаемого на увлекательную творческую деятельность создания качественно новых реально работающих устройств и продуктов с уникальными свойствами. Такую образовательную среду, в которой наличествует «азарт преодоления», стремится развивать коллектив СУНЦ: когда воспитанник работает на пределе своих возможностей, демонстрирует «продукты» собственной творческой или интеллектуальной деятельности, будь то его собственная общественная инициатива, творческий естественно-научный проект или интеллектуальное, художественное или литературное произведение; он должен доделать, решить трудную работу, сделать макет и др. Если у молодого человека есть знания и интерес – это еще не все. Готовый результат – это то, что его оценивает как компетентного специалиста. Се-



Рис. 11. Сравнение ответов 11-классников ФМШ и остальных школ на вопрос: «Если ты учишься в профильном или специализированном классе, то доволен ли ты своим выбором, решением учиться в таком классе?» (2015, НСО, %)

годня разные формы специализированного обучения позволяют школьникам реализовывать также их особые интересы, потребности, цели.

Показательно (рис. 11), что степень удовлетворенности учащихся своим выбором «учиться-не учиться в специализированном классе» очень высокая как у старшеклассников СУНЦ (87,5 %), так и у 11-классников других школ (81,0 %).

Но несмотря на то, что многое проделано на пути формирования «когорты» единомышленников, все равно остается много подводных камней, это в первую очередь острая потребность в молодых преподавательских кадрах: для талантливых учащихся нужны талантливые преподаватели; во вторую очередь, «чему и как учить»: создатель инновационного продукта должен уметь самостоятельно поставить необходимые для него научные задачи и решить их в обговоренные сроки с ограниченностью ресурсов, к тому же провести качественный маркетинг (чтобы твой продукт был востребован) и др. Таких компетенций СУНЦ не дает, хотя есть понимание, что в физматшколу должны прийти единомышленники, для которых атмосфера творческого направления – это их атмосфера. Продолжается развитие проектной деятельности: в проекте всегда должен быть продукт, который можно идентифицировать, это всегда создание команды и также умная реализация ресурсов. К сожалению, сейчас построено общество потребления, главная задача – потреблять, а в советское время была созидательная мотивация. Отсюда следует, что разрыв между массовой общеобразовательной школой и специализированной школой увеличился (по сравнению с советским периодом). Сейчас эта проблема всех западных сообществ и их специализированного образования. Как показывают наши данные, учащиеся СУНЦ также подвержены влиянию всех либерально-рыночных ценностей. Их личностное становление проходит в не менее драматических условиях, чем у старшеклассников массовой школы. Физматшкольникам также трудно остановить свой выбор на конкретной профессии, хотя их предпочтения чаще тяготеют к зналивой сфере. Среда СУНЦ не является сугубо изолированной образовательной средой, она, как и массовая школа, должна

модернизироваться и развиваться. Современный вектор развития общеобразовательной школы и ее способности отвечать на вызовы времени заложен в Национальной технологической инициативе (НТИ) [10]. Заметим, что именно в Новосибирской области уже стали создавать первые школы НТИ, включающие инженерные классы, проектные принципы обучения, школьные технопарки и др.

Литература

1. Кракаускене О.П. Развивающая среда межшкольного учебного комбината как условие формирования социальной компетентности учащихся // Гуманитарные и социальные науки: электронный журнал. 2010. № 3. С. 189–202.
2. Линн Р. Интеллект и экономическое развитие // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2008. Т. 5. № 2. С. 89–108.
3. Могилевский М.А. М.А. Лаврентьев и реформа образования // Сибирский учитель. 2007. № 4 (52). С. 28–35.
4. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. М.: Когито-Центр, 2002. 217 с.
5. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»: текст с изм. и доп. на 2014 г. М.: Эксмо, 2014. 224 с. (Актуальное законодательство).
6. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М.: Смысл, 2001. 365 с.
7. Информация с официального сайта Центра развития творчества детей и юношества Новосибирской области. Доступ через: <http://nrc-rodnik.ru/node/420>
8. Лунякова Л.Г. Одаренные дети – ресурс человеческого потенциала современной России: материалы интернет-конференции «Дети и молодежь», март 2010 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://ecsocman.hse.ru/text/33372755>
9. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 08.08.2009) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/404acce6b6b806af7e46939aa23904acdec1df1f5/
10. Решения по итогам заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России, 20.06.2015. URL: <http://government.ru/orders/18547/>

Bibliography

1. *Krakauskene O.P.* Razvivajushhaja sreda mezshkol'nogo uchebnogo kombinata kak uslovie formirovanija social'noj kompetentnosti uchashhihsja // *Gumanitarnye i social'nye nauki: jelektronnyj zhurnal*. 2010. № 3. P. 189–202.
2. *Linn R.* Intellect i jekonomicheskoe razvitie // *Psihologija. Zhurnal Vysšej shkoly jekonomiki*. 2008. T. 5. № 2. P. 89–108.
3. *Mogilevskij M.A.* M.A. Lavrent'ev i reforma obrazovanija // *Sibirskij ucitel'*. 2007. № 4 (52). P. 28–35.
4. *Raven Dzh.* Kompetentnost' v sovremennom obshhestve: vyjavlenie, razvitie i realizacija. M.: Kogito-Centr, 2002. 217 p.
5. Federal'nyj zakon «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii»: tekst s izm. i dop. na 2014 g. M.: Jeksmo, 2014. 224 s. (Aktual'noe zakonodatel'stvo).
6. *Jasvin V.A.* Obrazovatel'naja sreda: ot modelirovanija k proektirovaniju. M.: Smysl, 2001. 365 p.
7. Informacija s oficial'nogo sajta Centra razvitija tvorcestva detej i junoshestva Novosibirskoj oblasti. Dostup cherez: <http://nrc-rodnik.ru/node/420>

8. *Lunjakova L.G.* Odarjonnye deti – resurs chelovecheskogo potenciala sovremennoj Rossii: materialy internet-konferencii «Deti i molodjozh'», mart 2010 g. [Elektronnyj resurs]. URL: <http://ecsocman.hse.ru/text/33372755>
9. Rasporjazhenie Pravitel'stva RF ot 17.11.2008 N 1662-r (red. ot 08.08.2009) «O koncepcii dolgosrochnogo social'no-jekonomicheskogo razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda» (vmeste s «Koncepciej dolgosrochnogo social'no-jekonomicheskogo razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda»). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/404acce6b6b806af7e46939aa23904acd ec1df1f5/
10. Reshenija po itogam zasedanija prezidiuma Soveta pri Prezidente Rossijskoj Federacii po modernizacii jekonomiki i innovacionnomu razvitiju Rossii, 20.06.2015. URL: <http://government.ru/orders/18547/>