



**Московский педагогический
государственный университет**

СОВРЕМЕННОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

**Материалы XXIII Международной
научно-практической
конференции по проблемам
технологического образования**

Электронное издание

**Москва
2017**

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Московский педагогический государственный университет»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Московский государственный технический университет
им. Н.Э. Баумана»

Ассоциация технических университетов



СОВРЕМЕННОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

*Материалы XXIII Международной научно-практической
конференции по проблемам технологического образования*

Электронное издание

МПГУ

Москва • 2017

УДК 37(082)
ББК 74я431
С56

Современное технологическое образование : материалы
С56 XXIII Международной научно-практической конференции по
проблемам технологического образования / под ред.
Ю. Л. Хотунцева [Электронное издание]. – Москва : МПГУ,
2017. – 297 с.

ISBN 978-5-4263-0547-2

В сборнике материалов XXIII Международной конференции по проблемам технологического образования учащихся в общеобразовательных учреждениях, а также в образовательных учреждениях среднего и высшего профессионального образования обсуждаются современные теоретические и методические аспекты решения этих проблем. В статьях специалистов из России, Белоруссии, Казахстана, Грузии, Таджикистана рассматриваются общие вопросы технологического образования, опыт преподавания технологии в образовательных учреждениях различных типов, творческое развитие учащихся при выполнении проектов, проблемы подготовки и переподготовки учителей технологии и предпринимательства в педвузах и институтах повышения квалификации.

УДК 37(082)
ББК 74я431

ISBN 978-5-4263-0547-2

© МПГУ, 2017
© Коллектив авторов, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Хотунцев Ю.Л.

Проблемы технологического образования школьников в 2016–2017 годах...8

Хотунцев Ю.Л., Чернецова Н.Л.

Совершенствование технологического образования в основной школе в условиях реализации ФГОС ООО..... 14

Казакевич В.М.

Модернизация основного общего технологического образования в условиях современной информационной среды 23

Бычков А.В.

«Технология» и среднее профессиональное образование 28

Титов С.В., Шалаев Е.В., Ефимова И.В.

Профессиональное образование региона: перспективы повышения качества подготовки в соответствии с международными стандартами 34

Семенова Г.Ю.

Концентрическая преемственная система содержания технологического образования в условиях информационной среды..... 42

Седов С.А.

Качество технологического образования школьников – социально-педагогическая проблема..... 48

Дорофеева О.С.

Социально-исторические предпосылки развития системы дополнительного образования детей..... 54

Арефьев И. П.

Изучение робототехники в контексте технологического образования..... 61

Шаринова Э.Ф.

Проект как средство оценивания метапредметных результатов обучения 67

Яворский В.М., Яворская О.В.

Проблемы создания условий обратной связи в дистанционном сопровождении обучения..... 73

Кустов А.И., Зеленов В.М., Добрачева А.Н.

Современные концепции подготовки учебно-методических материалов для изучения дисциплин технологического цикла..... 79

II. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ШКОЛЕ

Крупская Ю.В.

Инновационный педагогический опыт технологического образования.....87

Бабина Н.Ф.

Методика технологического подхода к получению метапредметных результатов..... 96

Титов С.В., Шалаев Е.В.

Участие школьников и студентов в политехнических олимпиадах и конкурсах как эффективная форма профессиональной ориентации в профессиональных образовательных организациях 102

Абдульманова С.А.

Роль кружковой работы по английскому языку в подготовке конкурсантов World Skills 110

Селезнев А.А.

Бизнес – инкубатор в среднем профессиональном образовании как альтернатива World Skills..... 113

Гоголданова К.В., Леонов В.Г.

Изучение электрических цепей на базе лабораторного оборудования образовательной программы «Инженерные классы в московских школах». 119

Нагибин Н.И.

Пути интеграции школьных предметных областей вокруг предметной области «Технология» 125

Гилева Е.А.

Организация проектной деятельности школьников на принципах конвергентного образования 130

<i>Хромов А.А.</i>	
Универсальная модель проектной деятельности школьников.....	136
<i>Бронштейн Б. З.</i>	
Методы технического творчества в проектной деятельности учащихся.....	138
<i>Татко Г.Н.</i>	
Всероссийская олимпиада школьников по технологии в системе современного технологического образования.....	143
<i>Пичугина Г.В.</i>	
Олимпиада по технологии и качество технологического образования.....	149
<i>Корытов Г.А., Чойдонова С. Г.</i>	
Формирование творческих способностей учащихся на занятиях по декоративно-прикладному творчеству в процесстехнологической подготовки в школе.....	154
<i>Астрейко С. Я., Резник В. Н., Ревут Н. С.</i>	
Создание системы проблемных заданий по техническому труду.....	160
<i>Кузнецова Н.Г.</i>	
Использование ИКТ как средства познавательной активности учащихся на уроках технологии.....	164
<i>Нигматулина Е. Ш., Нигматулина О.М.</i>	
Этнокультурное содержание образования в школе	169
<i>Литова З.А.</i>	
Опыт совместного обучения мальчиков и девочек технологии	173
<i>Уханёва В.А.</i>	
Инновационные технологии в дополнительном образовании	180
<i>Панчук Т.А., Голубцова Т.А.</i>	
Методы и средства формирования личности учащихся в условиях внеурочной деятельности по предмету «Технология»	184
<i>Какабадзе З.О.</i>	
Функциональное применение знаний учебного предмета «Технология»	189

Шигарева Е. Н.

Практика внедрения сетевого образовательного квеста «Путеводитель нановеда» в дополнительной технологической подготовке обучающихся 9 – 11 лет..... 195

Белоусов А.А.

Обзор научных исследований по теме профессионального самоопределения школьников 202

Громова Е. М., Беркутова Д. И., Горшкова Т. А.

Фактор тревожности в контексте педагогической поддержки профессионального самоопределения старшеклассников 209

III. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Лобашев В.Д., Талых А.А.

Особенности технологического образования в педагогическом вузе 215

Анисимова Л.Н., Филиппова О.Н.

Мотивация студентов к информационной деятельности и самостоятельной работе на факультете технологии и предпринимательства 221

Редькин В.П., Равуцкая Ж.И., Кулага М.С.

Формирование творческой личности педагога при разработке тестов по дисциплине «История техники» 225

Халтуева А.М., Халтуев Л.А.

Социальная компетентность как составляющая профессиональной компетентности будущих учителей технологии 229

Исламов А.Э.

Технология формирования организационно-управленческой компетентности будущего учителя технологии..... 234

Оскорбина Н.П., Дульчаева И.Л.

Развитие творческих способностей будущих учителей технологии..... 239

Нимерницкая И.А.

Конфликт норм и практик в работе учителя технологии 245

Никонов М.В., Никонова Г.Н., Золотарев В.Б., Клапп А.В.

К вопросу о реализации программ дополнительного профессионального образования..... 248

Новикова Н.Н., Голубчикова Я.А.

Организация виртуальной педагогической мастерской как формы
организации непрерывной подготовки учителя технологии 254

Раджабов Б.Ф., Мирзоев Д.Х.

Современные информационные технологии дистанционное образование при
подготовке магистров и бакалавров в Республике Таджикистан.....260

Кустов А.И., Зеленов В.М., А.Н. Добрачева., Мигель И.А.

Разработка учебных пособий для дисциплин технологического цикла на
основе современных инновационных представлений 264

Астрейко Е.С.

Методика применения электронного учебно-методического комплекса по
истории физики в системе подготовки будущих учителей технологии 272

Махмадалиев Э.Ш., Сатторов А.Э.

О роли инновационных технологий в подготовке будущего учителя
технологии в кредитной системе обучения 278

Тен Ю.П.

Мультимедийные технологии в процессе обучения корейскому языку 282

Хотунцев Ю.Л., Рябов Б.А.

Разработка учебного плана повышения квалификации учителей по
направлению «Технология» 288

Алфавитный указатель.....296

I. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ю.Л. Хотунцев
Московский педагогический
государственный университет
khotuntsev@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В 2016–2017 ГОДАХ

Аннотация: рассмотрены проблемы технологического образования школьников и мероприятия по совершенствованию этого образования в нашей стране в 2016–2017 годах.

Ключевые слова: технологическое образование, технология, преобразующая деятельность, робототехника.

Yu.L. Khotuntsev
Moscow State University of Education

THE PROBLEMS OF TECHNOLOGICAL EDUCATION OF SCHOOLCHILDREN IN 2016–2017

Summary: Discusses the problems of technological education of schoolchildren and measures to improve this education in our country in 2016–2017 are considered.

Keywords: Technological education, technology, transforming activity, robotics.

В настоящее время наша страна испытывает острую нехватку инженеров и квалифицированных рабочих (75% от общего спроса в 2012 году). Кадровый голод по рабочим специальностям составил в 2015 году 800000 человек. О кадровом голоде заявляют две трети предприятий страны. Квалифицированных кадров не хватает практически во всех отраслях промышленности: машиностроении, оборонно-промышленном комплексе, практически во всей обрабатывающей и легкой промышленности. Острые кадровые проблемы существуют даже в самых приоритетных отраслях промышленности, в частности в ракетно-космическом комплексе, где сотрудников старше 50 лет – 44%, а пенсионного возраста – 25%.

Рабочих высокой квалификации в России осталось менее 5%, а в развитых странах 45–70%.

Важную роль в решении проблем кадрового обеспечения экономики нашей страны играет предметная область «Технология» в школе.

Как показывает мировой опыт общего образования молодежи, предметная область «Технология» является необходимой третьей, практической компонентой, общего образования школьников наряду с гуманитарной и естественно-научной компонентами предоставляя им: возможность применить на практике и творчески использовать знания основ наук в области проектирования, конструирования и изготовления изделий. Тем самым обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего к профессиональному образованию, непрерывному самообразованию и трудовой деятельности.

Однако реализация технологического образования молодежи в нашей страны затрудняется отсутствием внимания к этому вопросу со стороны системы образования. Отметим следующие моменты:

1. Неуклонно сокращается число часов на изучение «Технологии» в начальной школе. Если в Федеральном базисном учебном плане для общеобразовательных учреждений Российской Федерации 1993 г. на изучение технологии в начальной школе выделяется по 2 часа в неделю с 1 по 4 класс, то в примерной основной образовательной программе начального общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию 8 апреля 2015 г. – только 1 час в неделю с 1 по 4 класс. Сюда же входит и практика работы на компьютере в ущерб практической деятельности по обработке материалов.

2. Уменьшается число часов на изучение «Технологии» в основной школе (5–9 классы). Если в Федеральном базисном учебном плане 1993 г. «Технология» изучалась 2–3 часа в неделю с 5 по 11 класс, то в Примерной основной образовательной программе основного общего образования 2015 года «Технология» изучается в 5–7 классах 2 часа в неделю, в 8 классе – 1 час в неделю, в 9 классе «Технология» не изучается вообще. Практически ликвидирована во всех школах России важная часть «Технологии» – «Черчение» – язык техники.

Учебное оборудование: станки и швейные машины устаревают, расходные материалы не оплачиваются. Учебные мастерские ликвидируются. Закрыты практически все межшкольные учебные комбинаты. «Технология» как дисциплина по проектированию и изготовлению изделий заменяется «Информационными технологиями». «Технология» не входит в фундаментальное ядро образования, не входит в состав ЕГЭ, не включена в перечень экзаменов по выбору выпускника школы.

3. В старшей школе (10–11 классы) «Технология» согласно Федеральному государственному образовательному стандарту 2012 года выведена из числа обязательных дисциплин и переведена в число дисциплин по выбору, предлагаемых учебным заведением в соответствии со спецификой и возможностями образовательного учреждения.

4. В педагогических университетах сокращается число студентов – будущих учителей технологии.

5. В средствах массовой информации нет положительных образов рабочих, учителей, инженеров, научных работников. Все это было в кинофильмах в Советский период.

4 мая 2016 года Президент РФ В.В. Путин направил поручение Министру образования и науки РФ Д.В. Ливанову и другим: «В целях формирования у обучающихся навыков проектно-исследовательской деятельности представьте в установленном порядке предложения по совершенствованию преподавания в общеобразовательных организациях учебного предмета «Технология», в том числе по улучшению материально-технического и кадрового обеспечения образовательного процесса, а также по организации в рамках всероссийской олимпиады школьников по данному предмету конкурса проектных работ обучающихся».

Нами была подготовлена концепция технологического образования школьников в нашей стране, где отмечалось, что именно при изучении предметной области «Технология» обучающиеся должны получить исходные представления и умения анализа и творческого решения возникающих практических проблем преобразования материалов, энергии и информации, конструирования, проектирования, изготовления, оценки процессов и изделий, знания и умения в области технического или художественно-прикладного творчества,

представления о мире науки, технологий и техносферы, влиянии технологий на общество и окружающую среду, о сферах человеческой деятельности и общественного производства, спектре профессий и путях самооценки своих возможностей. Интересы нашей страны на данном этапе развития требуют, чтобы особое внимание было обращено на ориентацию обучающихся на инженерно-техническую деятельность в сфере высокотехнологичного производства.

Предметная область «Технология», синтезирующая естественно-научные, научно-технические, технологические, предпринимательские и гуманитарные знания, раскрывает способы их применения в различных областях деятельности человека и обеспечивает прагматическую направленность общего образования. Важную роль в этой предметной области играет самостоятельная проектная и исследовательская деятельность обучающихся, способствующая их творческому развитию и формированию универсальных учебных действий.

Предметная область «Технология» при наличии материального, методического и кадрового обеспечения является основной практико-ориентированной образовательной областью в школе, в которой практически реализуются знания, полученные при изучении естественнонаучных и гуманитарных дисциплин, осуществляется межпредметное взаимодействие этих дисциплин и технологии, а также формируются навыки и умения практической проектной и исследовательской работы, столь необходимые работникам всех современных профессий созидательного труда.

Целесообразно увеличить число часов на изучение технологии в начальной школе до 2 часов в неделю, в 5–9 классах до 2–3 часов в неделю с обязательным изучением черчения и сохранением вариативности технологического образования, 2 часа в неделю в старшей школе с возможностью профильной и начальной профессиональной подготовки. 30% времени целесообразно выделить на изучение теории, 70% времени на выполнение практических работ, из них 75% времени на репродуктивное обучение и 25% времени на выполнение проектов. Содержание предметной области «Технология» должно включать принципы преобразующей деятельности человека и понятие технологии, знакомство с современными технологиями, в том числе с робототехникой, изучение конкретных материальных технологий с использованием информационных технологий, обработку доступных материалов: древесины, металла, ткани, пищевых продуктов,

карандашную и компьютерную графику, профориентацию и творческое развитие в процессе выполнения проектов и освоение проектно-технологического мышления и технологической культуры. Краткое содержание «Технологии» можно описать двумя словами

«Проектирование и изготовление». Информационные технологии являются инструментом для реализации материальных технологий. Предметная область «Технология» должна быть обеспечена оборудованием, материалами и квалифицированными учителями, регулярно проходящими повышение квалификации.

30 марта 2016 года Министр образования и науки РФ подписал приказ № 336 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального, общего, основного общего и среднего общего образования» в разделе «Современная технологическая развивающая среда», в модуль 19 «Кабинет технологии» включены:

Часть 1. Домоводство (кройка и шитье).

Часть 2. Домоводство (кулинария).

Часть 3. Слесарное дело.

Часть 4. Столярное дело.

Часть 5. Универсальная мастерская технологии работы с деревом, металлом и выполнения проектных работ школьников, куда включены: станок токарный по металлу с ЧПУ, конструктор модульных станков для работы по металлу, ресурсный набор к конструктору модульных станков, комплект числового программного управления для конструктора модульных станков и др.

Для профильных классов в перечень включены:

Часть 1. Профильный инженерно-технологический класс:

лаборатория инженерной графики;

лаборатория 3D-моделирования и прототипирования;

образовательные модули для изучения робототехники.

После XXIII Международной научно-практической конференции «Современное технологическое образование» были проведены в нашей стране ряд конференций по технологическому образованию, в том числе «Образовательная робототехника в научно-техническом творчестве школьников и студенческой молодежи: опыт, проблемы, перспективы»

28 ноября 2016 г. в Армавирском государственном педагогическом университете, XI Международная научно-практическая конференция «Непрерывное образование педагога технологического образования и

профессионального обучения: интеграция: теория и практика» в г. Ульяновске, конференция «Технологическое образование: достижения, инновации, перспективы» в Тульском государственном педагогическом университете им. Л.Н. Толстого.

25 марта 2017 г. в Московском институте открытого образования была проведена секция ассоциации учителей технологии Москвы «Москва инженерная», на которой рассматривались современные аспекты развития технологического образования школьников.

23 августа аналогичная секция была проведена в РУДН на конференции «Надежной школе – надежного учителя».

15 февраля 2017 г. в школе № 185 г. Москва была проведена XVIII научно-практическая конференция с международным участием «Русская культура в предметной области «Технология».

В МПГУ в 2016–2017 учебном году работал ежемесячный методический семинар для учителей технологии.

В 2016–2017 учебном году была проведена XVII Всероссийская олимпиада школьников по технологии. В тесты и практические работы были включены вопросы и задания по робототехнике и 3D-прототипированию. Тесты были дополнены творческими заданиями по разработке технологии изготовления простого однодетального изделия.

В Российской Академии Образования (РАО) 5 июня 2017 г. было проведено совещание по выработке концепции технологического образования в начальной школе.

19 июня 2017 года в Российской Академии образования был проведен семинар для руководителей общественно-профессиональных сообществ учителей-предметников по вопросам вовлечения общественно-профессиональных сообществ в деятельность по обновлению содержания предметной области «Технология».

Тем не менее, до настоящего времени не утверждённая концепция технологического образования школьников, не утверждена примерная программа по технологии для начальной и средней школы, что создает проблемы при подготовке учебников по технологии.

Ю.Л. Хотунцев, Н.Л. Чернецова
Московский педагогический
государственный университет,
khotuntsev@ mail.ru, natacherne@mail.ru

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ОО

Аннотация: в статье приводятся результаты анализа ФГОС основного общего образования и примерной основной образовательной программы ОО по учебному предмету «Технология», обсуждаются подходы к обновлению обязательной части основной образовательной программы предметной области «Технология» основного уровня образования в условиях модернизации технологического образования.

Ключевые слова: технологическое образование, примерная образовательная программа, основное общее образование, учебный предмет «Технология».

Y. Khotunsev, N. Chernetsova
Moscow State University of Education

IMPROVEMENT OF TECHNOLOGICAL EDUCATION IN PRIMARY SCHOOL IN CONDITIONS OF REALIZATION OF FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD OF THE PRIMARY EDUCATION

Annotation: the article observes the results of analysis of the federal state educational standard and exemplary educational program for the academic subject "Technology". Here you can find the discussion about ways of renovation of the main part of the exemplary educational program for the academic subject "Technology" for the primary education in conditions of modernization of technological education.

Keywords: Technological education, exemplary educational program, primary education, academic subject "Technology".

Совершенствование школьного технологического образования всегда находилось в поле зрения педагогической общественности, но никогда не обсуждалось так остро, как в последнее время. Модернизация технологического образования в системе общего образования во многом связано с изменениями, происходящими в экономике и современном промышленном производстве, реализацией подходов, выдвинутых Национальной технологической инициативой, которая определяет приоритетное развитие передовых технологий и

формирование новых глобальных рынков России, подготовке поколения «суперинженеров».

Мы становимся свидетелями того, как на наших глазах развиваются высокотехнологичные сектора экономики, наукоемкое и автоматизированное производство, осваиваются инновационные профессиональные сферы трудовой деятельности, рассматриваются различные авторские концепции развития технологического образования в условиях модернизации технологического образования.

Очевидно, что технологическое образование школьников всегда отражает социальный заказ общества на формирование личности, готовой трудиться в качественно новых условиях. Поэтому неслучайно среди приоритетных направлений модернизации технологического образования важным в настоящее время является ориентация обучающихся на решение творческих прикладных учебно-исследовательских задач на основе интеграции естественнонаучных и гуманитарных дисциплин, которая должна сопровождаться существенными изменениями в теории и практике учебно-воспитательного процесса, должна быть адекватна современным техническим возможностям, значительно повышающим эффективность процесса обучения.

Анализ ФГОС основного общего образования (ООО), Примерной основной образовательной программы ООО предметной области «Технология», различных авторских концепций развития технологического образования в новых условиях по учебному предмету «Технология» в основной школе выявил, что:

- ключевая особенность предмета «Технология» заключается в формировании у обучающихся опыта практической предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, направленной на решение прикладных практико-ориентированных задач, на личностное и интеллектуальное развитие;

- это фактически единственный школьный учебный предмет, отражающий в своем содержании общие принципы и навыки предметно-преобразующей и созидательной деятельности человека, все аспекты материальной культуры;

- учебный предмет «Технология», предоставляя обучающимся реальную возможность применить на практике и творчески использовать знания основ гуманитарных и естественнонаучных дисциплин в области проектирования, конструирования и изготовления

изделий, создает благоприятные условия для формирования проектно-технологического мышления и технологической культуры школьников, развития инициативности, изобретательности, последовательно накапливая у них ресурс практических умений и личного опыта, необходимого для разумной организации собственной жизни, формирования универсальных учебных действий на ступени основного общего образования и далее;

– в рамках предметной области «Технология» происходит знакомство учащихся 5–8 классов с миром профессий и последующая ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от начального образования к общему, среднему, далее к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Однако в настоящее время обучающий, развивающий и воспитательный потенциал предмета «Технология» в основной школе, нацеленный на реализацию заложенных в нормативных документах требований к содержанию общего образования, используется не в полной мере и требует некоторых уточнений. Например, в содержании программы недостаточно раскрываются дидактические задачи, установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, которые могут быть использованы обучающимися в практической деятельности, а также собственными образовательными результатами и жизненными задачами. Следует отметить, что и формирование нравственно-трудовых качеств личности современных школьников, их ориентация на инженерно-техническую деятельность в сфере наукоемкого производства также оставляет желать лучшего.

К сожалению, реализуя требования ФГОС ООО к результатам освоения ООП учебного предмета «Технология» в основной школе, которая должна обеспечить общеобразовательное понимание обучающимися роли техники и технологии в современном мире, знакомство с миром профессий и труда, овладение метапредметными результатами образования на примере предметно-практической деятельности, учителя технологии сталкиваются с различного рода объективными и субъективными трудностями.

На наш взгляд такое положение дел связано с тем, что:

во-первых, большинство учащихся 5–8 классов изучают технологию как общеобразовательную дисциплину, не связанную напрямую с будущей профессиональной деятельностью. Это ведет к низкой мотивации изучения данного предмета обучающимися, снижению результата продуктивно-познавательной деятельности учащихся на уроках, уменьшению роли технологического образования и трудового воспитания школьников в современных условиях;

во-вторых, организационные формы обучения, представленные во втором блоке примерной основной образовательной программы ООО «Технология» прописаны в общем виде. Учителю подчас трудно сориентироваться в рамках урочной деятельности, в каких средах моделирования и конструирования обучающимся целесообразно выполнять практические работы, что же конкретно должны они знать и уметь по окончании обучения в каждом классе;

в-третьих, в действующей программе ООО не очень четко выстроена интеграция с предметами гуманитарного и естественнонаучного циклов ступени основного общего образования. Это приводит к определенным трудностям при выполнении межпредметных проектов, плохо влияет на дальнейшее развитие сформированных в начальной школе универсальных учебных действий обучающихся;

в-четвертых, сокращение количества часов, отведенных на изучение предмета в условиях реализации ФГОС ООО, а также недостаточное материально-техническое оснащение большинства школ не всегда позволяет школьнику в полной мере освоить содержание примерной образовательной программы.

Бесспорно, что технологическое образование школьников в условиях модернизации образования должно выступать ключевым компонентом общего образования, должно стать неотъемлемой частью целостной современной технологической развивающей образовательно-воспитательной среды. Основная же идея обновленного содержания примерной образовательной программы для основной школы должна выстраиваться как на современном понимании сущности технологии, выработанной в методологии Организации Объединенных Наций понятийной характеристики данной научной и производственной категории. Технология в чистом виде, охватывающая только методы и технику производства товаров и услуг (*dissembled technology*) и воплощенная технология, которая охватывает методы, квалификацию

работников, машины, оборудование, сооружения, целые производственные системы, инфраструктуру, а также продукцию с высокими технико-экономическими параметрами (embodied technology), так и с учетом положительного опыта прошлых лет.

Следует отметить, что в определениях понятия «Технологии» речь идет о знаниях методов и техники (оборудования, сооружений, производственных системах и инфраструктуре), квалификации работников и продукции. Поэтому в российской литературе «Технология» определяется как знания о преобразующей деятельности человека, включающие знания об оборудовании, материалах, последовательности действий, энергетическом и информационном обеспечении процесса производства, квалификации сотрудников для получения продукции, не обязательно обладающей высокими технико-экономическими параметрами.

Дидактическое преломление обозначенных выше понятий применительно к сфере общего образования должно пронизывать сквозные содержательные линии примерной основной образовательной программы ООО и более развернуто освещать современное понимание технологии, объединяя два аспекта: теоретический и прикладной (практический).

С учетом высказанных соображений, опирающихся на концептуальные подходы к обновлению обязательной части основной образовательной программы по предметной области «Технология» основного уровня образования, считаем, что необходимо решить следующие задачи:

1. Осуществить обновление требований к планируемым предметным результатам обучения ФГОС основного общего образования, которое должно быть направлено на уточнение конкретных предметных результатов обучения, сформулированных для каждого класса в равной мере применимых как в учебных, так и жизненных ситуациях. Освоение обязательного содержания учебного материала на уроках технологии должно проходить в контексте проектной, исследовательской и предметно-преобразующей деятельности обучающихся, более тесной интеграции наук гуманитарного и естественнонаучного цикла.

2. Включить в содержание примерной основной образовательной программы ООО по учебному предмету «Технология» самые важные результаты, ориентированные на конкретные объекты практической

продуктивной (созидательной и преобразующей) деятельности, которые могут быть освоены и выполнены подавляющим большинством учащихся 5–8 классов на уроке с учетом возрастных психолого-педагогических особенностей школьников и современных научно-технических достижений.

3. Следует обеспечить преемственность перехода учащихся от начального общего образованию к основному общему образованию и далее к средней школе и профессиональному обучению.

4. Необходимо установить более тесные межпредметные связи с дисциплинами гуманитарного и естественнонаучного цикла, которые изучают школьники в общеобразовательной школе на всех уровнях образования, так как именно они способствуют развитию творческой и проектной деятельности обучающихся в процессе решения прикладных практико-ориентированных, учебно-познавательных и учебно-исследовательских задач.

5. Целесообразно обеспечить использование компьютерных программ на уроках технологии как важного инструментального средства для поддержки любых видов конструкторской, технологической и проектной деятельности учащихся при обработке конструкционных и текстильных материалов, пищевых продуктов, энергии и т.д. Поэтому информационные технологии на уроке «Технология» в основной школе должны изучаться в прикладном плане.

6. Важно предусмотреть в содержании программы ООО возможность использования учителем в профессиональной деятельности **специальных сред** (оборудование, симуляторы, мастерские, онлайн и оффлайн программы) для проектирования, моделирования и конструирования, электронного обучения и дистанционных технологий для достижения необходимого уровня и качества технологического образования у учащихся 5–8 классов в новых условиях.

7. Дополнить перечень технических средств обучения (приказ Минобрнауки РФ № 336 от 30 марта 2016 г.) для оснащения кабинета технологии современным оборудованием: интерактивными панелями, документ-камерой, модульным малогабаритным станочным оборудованием (в большинстве школ это оснащение отсутствует), прописать количество лабораторно – практического оборудования для мастерских по обработке текстильных материалов, пищевых продуктов, столярного и слесарного дела. Оснастить мастерскую

электротехники, электроники и робототехники наборами образовательных конструкторов: механических, электротехнических и робототехнических.

8. Реализация предмета «Технология», организованная в едином образовательном пространстве школы, должна опираться на ресурсы и творческие проекты организаций дополнительного образования, Центров молодежного инновационного творчества (ЦМИТ) с учетом регионального компонента, олимпиадного движения и реальной экономики региона проживания обучающихся.

Примерную основную образовательную программу ООО по учебному предмету «Технология» необходимо разрабатывать по классам, с указанием основных содержательных линий, базирующихся на формировании технологической культуры и проектного мышления обучающихся, в процессе создания ими полезных изделий из различных конструкционных и поделочных материалов с опорой на современные достижения техники и технологий, в контексте логической цепочки: потребность – цель – способ – результат.

Основную часть содержания программы должна составлять деятельность обучающихся, направленная, в первую очередь, на создание и преобразование материальных, а также информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов должен составлять полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. Для повышения эффективности занятий необходимо, чтобы численность обучающихся в группе не превышала 15 человек. Для создания условий проведения практических работ по технологии занятия должны проводиться в виде спаренных уроков.

В содержание программы по основной школе при формулировании результатов обучения необходимо заложить основы развития проектно-технологического мышления, опирающихся на понятийный аппарат, углубление полученных в начальной школе технико-технологических знаний, совершенствование сформированных практических умений и приобретение новых, относящихся к более сложным технологиям созидательной деятельности людей. Следует также ознакомить школьников с методами прикладных исследований (постановкой задачи, сбором и обработкой информации, выдвижением и анализом путей решений, проведением эксперимента и анализом результатов и т.д.), научить выполнять практико-ориентированные творческие проекты, расширить сведения по экологии.

Важное место в предметно-преобразующей деятельности учащихся 5–8 классов должно отводиться конструированию и моделированию материальных объектов, в том числе и из набора деталей образовательных конструкторов, а также начальному освоению современной техники и технологий.

В связи с вышесказанным, необходимо уточнить и дополнить в указанных блоках действующей примерной основной образовательной программы ООО как содержание, так и примерный перечень практических и лабораторных работ, в процессе выполнения которых учащиеся должны решать практические (прикладные) учебные задачи, необходимые им в реальной жизни.

Таким образом, требования, заложенные действующими нормативными документами к структуре, содержанию и предметным результатам обучения учащихся 5–8 классов, необходимо уточнить и дополнить с учетом высказанных пожеланий.

Нельзя не отметить, что проблема оптимизации содержания примерной основной образовательной программы предметной области «Технология» естественным образом связана с вопросами разработки и внедрения учебно-методических комплексов, состоящих из учебников и рабочих тетрадей для обучающихся, учебно-методических пособий для учителя, электронных образовательных ресурсов.

В заключении отметим, что предлагаемые изменения, которые следует внести во ФГОС ООО, соответствуют современным требованиям сохранения единого образовательного пространства России, не противоречат заявленным целям обучения предмету «Технология» в основной школе, не ограничивают творческую инициативу учителей на местах, предоставляя им широкие возможности для реализации различных подходов к построению авторских примерных рабочих программ с учетом позиции педагога, индивидуальных способностей и потребностей обучающихся, материальной базы образовательных учреждений, местных социально-экономических условий, национальных традиций, характера рынка труда, и должны помочь найти новые решения и ресурсы, способствующие достижению планируемых результатов обучения, дальнейшему развитию современной технологической развивающей образовательной среды.

Библиографический список

1. Национальная технологическая инициатива «Программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году». URL: <http://asi.ru/nti/> (дата обращения: 04.10.2016).

2. Послание Президента Федеральному собранию. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/50864> (дата обращения: 22.11.2016).

3. Примерная основная образовательная программа ООО (одобрена решением федерального УМО по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования от 17.12.2010 г., гос. рег. № 1897.

5. *Хотунцев Ю.Л.* Предложения по выполнению рекомендаций Президента РФ В.В. Путина о совершенствовании преподавания в общеобразовательных учреждениях учебного предмета «Технология» // Непрерывное образование педагога технологического образования и профессионального обучения: теория и практика: Материалы XI международной научно-практической конференции. 14 октября 2016 г. Ульяновск, 2016. С. 45–52.

6. *Хотунцев Ю.Л.* Концепция преподавания предметной области «Технология» // Профессиональное и технологическое образование в РФ и за рубежом. Новокузнецк, 2016.

Bibliographic list:

1. National Technological Initiative. Program of measures to create fundamentally new markets and conditions for Russia's global technological leadership by 2035

2. President's message to the Federal Assembly URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/50864>

3. Approximate main educational program of the basic general education (approved by the decision of the Federal educational-methodical Association on general education (report of April 8, 2015 number 1/15).

4. Federal State Educational Standard of the primary education (17.12.2010)

5. Khotuntsev J. L. Suggestions for realization of recommendations of president Putin about improvement of teaching the academic subject of technology. Materials of the XI International Scientific and Practical Conference "Continuing Education of the Teacher of Technological

Education and Professional Training: Theory and Practice" October 14, 2016, Ulyanovsk 2016, p. 45–52.

6. Khotunctsev J.L. Conception of teaching the academic sphere of "Technology"// Professional and technological education in Russia and abroad. Novokuznetsk, 2016.

В.М. Казакевич

Институт стратегии развития образования
Российской академии образования
kazak1943@yandex.ru

***МОДЕРНИЗАЦИЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ
ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ¹***

Аннотация: в статье раскрываются причины проявления кризисных явлений в преподавании курса технологии в системе общего образования. В качестве концентратора модернизированного технологического образования представлен понятийный аппарат, характеризующий современную техносферу. Обоснованы тематические компоненты обновленного содержания технологического образования.

Ключевые слова: техносфера, технология, технологический процесс.

V.M. Kazakevich

Institute of education development strategy of RAO

***MODERNIZATION OF THE BASIC GENERAL TECHNOLOGICAL
EDUCATION IN THE CONDITIONS OF A MODERN MEDIA
INFORMATION***

Abstract: The article reveals causes the manifestations of crisis in the teaching of technology course in the general education system. As due the upgraded technological education presented conceptual apparatus describing modern techno sphere. Justification thematic components of the updated content of technological education.

Keywords: technosphere, technology, technological process.

¹ Статья подготовлена в рамках проекта 27. 6122. 2017 / БЧ «Обновление содержания общего образования и методов обучения в условиях современной информационной среды».

В современной системе общего образования учебный предмет «Технология» находится в состоянии стагнации. Уже более 40 лет содержание обучения технологии не претерпевает никаких изменений, оставаясь на техническом уровне ручного малоквалифицированного труда. На уроках технологии (технический, обслуживающий и сельскохозяйственный труд) изучаются трудовые процессы, построенные на ремесленном производстве начала прошлого века.

Учащиеся обучаются выполнять, преимущественно, несложные ручные операции простыми не электрифицированными инструментами и механизмами. Изучаемые ими технологические машины, которыми в настоящее время оснащены многие образовательные организации для проведения занятий по технологии (токарный станок, швейная машина), по техническому уровню соответствуют веку паровой машины. Учащихся знакомят с только элементарными электротехническими устройствами, например, цепь карманного фонарика, электрического звонка и т.п.

Наблюдается ярко выраженное отставание содержания технологического образования от современного уровня развития техносферы. Современные технологические машины управляются не людьми, а компьютерами, механическое резание заменяется плазменной и лазерной обработкой материалов, нарастает использование 3D принтеров и нанотехнологий. Показать это все в рамках действующего содержания технологического образования практически невозможно. Оно ориентировано на обучение ребят ремесленному труду, в котором практически нет места современным технологиям. В целом можно выделить следующие факторы возникновения кризисных явлений в преподавании технологии.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ

Устаревшее содержание технологического образования, более соответствующее простому ремесленному труду, владение которым было необходимо для ведения домашнего хозяйства в первой половине прошлого века. Соответственно падение интереса обучаемых к предмету «Технология».

Существующая материально-техническая база образовательных организаций (там, где она осталась) сохранила уже устаревшее состояние и уровень материально-технического обеспечения бывшего в СССР трудового обучения. На ее основе нельзя изучить современные технологии. Возникло пренебрежительное отношение обучаемых,

особенно в старших классах, к предлагаемым для изучения примитивным средствам труда и изготавливаемым кустарным изделиям.

НАУЧНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ

Понятие «технология» в науке, производстве и повседневной практике настоящее время не имеет семантически однозначной трактовки.

Технология, как учебный предмет, не имеет четко ограниченной предметной области общественных знаний, соответствующей какой-либо целостной базовой науке.

Экономическая невозможность в настоящее время и в ближайшей перспективе создавать в каждой образовательной организации материально-техническую базу для инструментальной и технически оснащенной практической деятельности для существующего содержания технологического образования: технического, обслуживающего и сельскохозяйственного труда.

Непривлекательность для молодежи труда в сферах материального производства и транспорта в силу его непрестижности и невозможности быстрого и большого обогащения и соответственно пренебрежительное отношение к урокам технологии.

Пропаганда культа быстрого обогащения и высокий имидж в обществе богатых людей, независимо от способа их обогащения.

Назрела настоятельная необходимость модернизации курса технологии в системе общего образования в условиях современной техносферы и информационной среды.

Содержание технологического образования не имеет четко выраженной ограниченной области научных знаний, на основе которых можно было бы сформировать основу учебного предмета, подобно таким предметам, как физика, химия, биология. Поэтому необходимо выделить из современного технологического мира и техносферы те базовые компоненты, которые могли бы составить инвариант содержания общего технологического образования.

Изначально должен быть задан понятийный аппарат, который составит костяк содержания технологического образования. Это следующие категории и понятия современной техносферы, как концентр содержания технологического образования.

ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА – это процесс преобразования предмета труда в продукт труда. Производство включает в себя основной технологический процесс и вспомогательные процессы

(снабжение, заготовка, энергоснабжение, наладка, ремонт, транспортировка и др.).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС – это последовательность операций воздействия на предмет труда посредством техники по его преобразованию в продукт труда.

ТЕХНИКА – это орудия труда и любые искусственные устройства, созданные и используемые человеком для преобразования окружающей среды и безопасного, комфортного взаимодействия с ней, выступающие как средства жизни или труда для создания других средств производства и предметов, необходимых для удовлетворения различных потребностей.

ТЕХНОЛОГИЯ (как хозяйственно-экономическая категория) – это сложная развивающаяся система артефактов (искусственных объектов) и соответствующих им методов преобразования вещества, энергии и информации, ресурсных источников, социальных подсистем, сведений, управления, финансирования и взаимодействия с другими системами.

ТЕХНОЛОГИЯ (как функциональная сущность производства) – это строго упорядоченный (алгоритмизированный), предполагающий возможность стереотипного повторения комплекс организационных мер, условий, операций и методов воздействия на материалы, энергию, информацию, объекты живой природы и социальной среды, состав и структура которого предопределяется имеющимися техническими средствами, научными знаниями, квалификацией работников, наличествующей инфраструктурой и который обеспечивает возможность стереотипного преобразования предметов труда в желательные конечные продукты труда, обладающие заданной потребительной стоимостью².

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДИСЦИПЛИНА – это строгое и точное соблюдение в процессе производства требований к технологии изготовления продукции, которые содержатся в операционных **технологических** картах или других технологических документах.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА – это уровень развития преобразовательной деятельности человека, выраженный в совокупности достигнутых технологий материального и духовного

² Казакевич В.М. Концепция проектирования содержания обучения технологии в системе общего образования // Школа и производство. 2013. № 1. С. 4–8.

производства и позволяющий ему эффективно участвовать в современных технологических процессах на основе гармоничного взаимодействия с природой, обществом и технологической средой.

Модернизации содержания общего технологического образования может осуществляться путем дидактического преломления характеристик техносферы, информационной среды и современных технологий в область образования.

Прежде всего, необходимо комплексно представить все возможные объекты технологических преобразований – то есть возможные предметы труда. Их составляют естественные (природные) и искусственные (квазиприродные) материальные объекты, энергия, информация и объекты социальной среды.

1. Материальные объекты технологических преобразований

- естественная природная среда (сфера неживой природы);
- естественная природная среда (сфера живой природы);
- квазиприродная среда – техносфера (неживая составляющая);
- квазиприродная среда – техносфера (живая составляющая).

2. Энергия.

3. Информация.

4. Социальные объекты.

Объекты технологических преобразований в процессе производства при переводе из предметов труда в продукты труда проходят через следующие технологические процессы: получение (добыча), преобразование (обработка), транспортировка (передача), применение (использование), накопление и хранение, утилизация (уничтожение).

Каждый из этих процессов строится на основе нескольких вариантов современных технологий, которые и станут предметом базового содержания технологического образования.

Тематически программная структура модернизированного общего технологического образования выглядит следующим образом:

1. Основы современного производства.

2. Технология.

3. Техника.

4. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (включая пищевые продукты).

5. Технологии получения, преобразования и использования энергии.

6. Технологии получения, обработки и использования информации.

7. Технологии растениеводства.

8. Технологии животноводства.
9. Социально-экономические технологии.
10. Технологии науки или методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности.

А.В. Бычков

Институт стратегии развития образования
Российской академии образования
planabv@yandex.ru

«ТЕХНОЛОГИЯ» И СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Аннотация: раскрыты механизмы формирования мотивации учащихся основной школы к продолжению обучения в системе среднего профессионального образования.

Личностные результаты обучения, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом по технологии, положены в основу преемственности общего и среднего профессионального образования.

Представлены авторские организационно-педагогические условия, обеспечивающие преемственность в образовательном комплексе «школа-колледж».

Ключевые слова: технологическое образование, среднее профессиональное образование, преемственность, организационно-педагогические условия, образовательный комплекс.

A. V. Bychkov

Institute for strategy of education development
of the Russian Academy of education

TECHNOLOGY AND VOCATIONAL SECONDARY EDUCATION

Abstract: mechanisms of formation of motivation of students of secondary school to continue education in secondary vocational education.

Personal learning outcomes, envisaged by the Federal state educational standard technology, the basis of continuity of General and vocational education.

Presents the author's organizational-pedagogical conditions providing the continuity in the educational complex "school-College".

Keywords: technological education, vocational secondary education, continuity, organizational-pedagogical conditions, educational complex.

Проблема подготовки специалистов среднего звена для всех отраслей отечественного производства как никогда актуальна. Эти специалисты всегда были главными субъектами созидательной деятельности, такими остаются и сейчас. Отметим, что созиданию нужно начинать учить в школе [3]. Успешность проведения технологической революции в нашей стране во многом зависит от деятельности этих специалистов. Становление нового технологического уклада невозможно без специалистов среднего звена, как движущей силы интенсивного развития производства на основе принципиально новых технологий и производственных отношений. Особое внимание следует обратить на принципиально новые производственные отношения, эффективность которых во многом определяется человеческим фактором производства, признаваемым во всем мире определяющим компонентом в процессе повышения производительности и качества труда. Решение этих задач согласуется с общими и структурными изменениями в сфере образования в нашей стране и с общими закономерностями непрерывного образования.

Если с этих позиций, которые пока еще не стали ведущими в отечественном образовании, в сравнительном плане проанализировать ФГОС основного общего образования по «Технологии» и Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования (ФГОС СПО), то в неявном виде можно обнаружить системообразующее начало, на основе которого возможно выстраивание организационно – педагогических условий преемственности содержания образования в школах и колледжах (равно как и в техникумах). И это важно, поскольку специалистов среднего звена необходимо готовить с использованием принципиально новых методов формирования личности работников этого уровня.

Основное общее образование было принято в качестве исходного, поскольку на этом уровне общего образования учебный предмет «Технология», как наиболее направленный на формирование личности современного труженика, изучается на постоянной основе и обязательно во всех школах России. В среднем общем образовании (старшая школа) этот учебный предмет, как предписывает ФГОС, является предметом «по выбору» в зависимости от желания обучающихся, социальных условий региона, в котором расположено образовательное учреждение, потребностей регионального производства и материального обеспечения учебного процесса.

Также учитывалось, что практически все организации среднего профессионального образования принимают на обучение молодых людей, имеющих аттестат о получении девятилетнего образования.

Выявлено противоречие между значительной потребностью российского народного хозяйства в специалистах среднего звена и недостаточной ориентированностью предметной области «Технология», как наиболее приближенной к становлению личности современного труженика учебной дисциплины, на формирование у обучающихся направленности на продолжение образования в организациях среднего профессионального образования после получения общего образования. Направленность рассматривается как важнейший компонент всей структуры личности, который, в частности, влияет на мотивацию деятельности, в том числе и образовательной.

«Направленность личности (по сложившейся в отечественных журналах традиции направленность личности переводится на английский как *personality trend*) – термин отечественных психологов ... Направленность личности можно определить как устойчивую (трансситуативную) устремленность, ориентированность мыслей, чувств, желаний, фантазий, поступков человека, которая является следствием доминирования определенных (главных, ведущих) мотиваций.». Ученые «классифицировали подростков на следующие группы по видам направленности личности: 1) с коллективистской направленностью; 2) с деловой направленностью; 3) с личной направленностью; 4) со смешанной направленностью (или без явной направленности)» [2].

Цель работы: разработать и обосновать модель организационно-педагогических условий, обеспечивающих эффективную преемственность основного общего и среднего профессионального образования на примере учебного предмета «Технология», формирующих направленность обучающихся общеобразовательных организаций к продолжению обучения в организациях среднего профессионального образования по наиболее перспективным специальностям. В Федеральных государственных образовательных стандартах основного общего образования по «Технологии» нет указаний на целесообразность и на методы формирования у обучающихся потребности продолжения обучения в колледжах. Также выявлено, что не предусмотрено формирование качеств личности выпускников, обеспечивающих дальнейшее продолжение обучения в

организациях среднего профессионального образования.

Тем не менее, в процессе выполнения в Институте стратегии развития образования Российской академии образования исследовательского проекта № 27. 8472.2017/БЧ «Методологические основы преемственности и непрерывности образования в условиях его структурных изменений» выявлены основания для разработки организационно-педагогических условий, способствующих установлению преемственности содержания основного общего и среднего профессионального образования, содержащиеся во ФГОС общего образования по «Технологии» и во ФГОС СПО. К ним (условиям) относятся процессуальные действия педагогов по использованию мотивирующего содержания личностных результатов обучения (предмет «Технология») и личностных компетенций в системе СПО, обеспечивающих формирование направленности школьников к продолжению обучения в системе СПО.

Были установлены и обоснованы новые принципы разработки организационно-педагогических условий, обеспечивающие преемственность содержания основного общего (учебный предмет «Технология») и среднего профессионального образования в образовательном комплексе «школа – колледж» с целевой установкой на становление направленности личности обучающихся основной школы к выбору и продолжению обучения и получению специальности в системе среднего профессионального образования [4].

К обоснованным новым принципам разработки организационно-педагогических условий относятся – приоритет личностного развития обучающихся в процессе выбора и освоения профессии; освоение обучающимися личностных результатов обучения, заявленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (учебный предмет «Технология») с ориентацией на преемственность с компетенциями, представленными в Федеральных образовательных стандартах среднего профессионального образования, что становится ориентировочной основой деятельности педагогов; поэтапное формирование преемственности основного общего и среднего профессионального образования с учетом общего и специфического в процессуальной и содержательной составляющих учебного процесса в этих видах образования в контексте формирования компетенций в образовательном комплексе школа-колледж; использование проектных технологий для преемственного и

разноуровневого формирования направленности личности обучающихся к освоению специальности в системе среднего профессионального образования (уровень обучающегося в школе – что может школа, и уровень обучающегося в колледже – что может колледж); использование личностно ориентированных (в отличие от знаниевых и предметноориентированных) критериев оценивания уровней сформированности направленности обучающихся школ к продолжению образования в системе среднего профессионального образования.

Модель организационно – педагогических условий становится ориентировочной основой действий педагогов школ по обеспечению эффективной преемственности основного общего образования (учебный предмет «Технология») и среднего профессионального образования (применительно ко всем специальностям) при включении в содержание модели методов, способствующих формированию у обучающихся школ:

а) представлений о перспективности продолжения обучения в системе СПО с точки зрения личной самореализации;

б) понимания творческого (инновационного) содержания будущей профессиональной деятельности в качестве фактора формирования интереса к ней;

в) представлений о сущности интеллектуальной собственности (патенты), создаваемой обучающимися в колледжах, и правил материального вознаграждения за интеллектуальный труд;

г) осознания важности ускоренного освоения специальности в современных сложных социально-экономических условиях как одного из вариантов личного материального обеспечения;

д) уяснения личной необходимости и возможностей на льготных условиях продолжения обучения в системе высшего профессионального образования (поступление в вуз не на первый курс, создание предпосылок для успешного освоения вузовских образовательных программ и т.п.) с позиции достижения амбиционных устремлений [1].

Главный вывод состоит в том, что учреждения среднего профессионального образования практически не используют результаты обучения молодежи «Технологии», что исключает преемственность между обучением в школе и в колледже и затрудняет процесс адаптации бывших школьников к новым условиям обучения. Все основы технологической грамотности обучающиеся колледжей осваивают с нулевого уровня. Личностные результаты обучения, освоенные учащимися школ, не становятся основой приобретения

технологических знаний на новом практико-ориентированном уровне. Целесообразно ориентироваться на современные принципы непрерывного образования [5].

Установлено, что эффективное совершенствование образовательного процесса в среднем профессиональном образовании в качестве результата установления преемственных связей с курсом «Технология» в основной школе становится возможным при активном участии в процессе модернизации учебного процесса работодателей, заинтересованных в кадровом обеспечении производства специалистами среднего звена.

Библиографический список

1. Акмеология / Под ред. А.А. Деркача. М.: Изд-во РАГС, 2006. С. 424.
2. Большой психологический словарь. – 4-е изд., расширенное / Сост. и общ. ред. Б.Г. Мещеряков, В.П.Зинченко. М.: АСТ. МОСКВА; СПб.: Прайм – ЕВРОЗНАК, 2009. С. 811.
3. Бычков А.В. Созидательная культура учащихся: какой ей быть // Педагогика. 2007. № 3. С. 22–28.
4. Климов Е.А. Как выбирать профессию. М., 1984. С. 184.
5. Ломакина Т.Ю. Современный принцип развития непрерывного образования. М.: Наука, 2006. С. 221.

Bibliographic list:

1. Akmeologiy / Under the editorship of A.A. Derkach. – M.: Publishing house RAGS, 2006. – 424 p.
2. Large psychological dictionary. – 4-e Izd., advanced / Comp. and the General ed. by B. G. Meshcheryakov, V. P. Zinchenko. – M: AST: AST; SPb.: Praym – 2009. – 811 c.
3. Bychkov A.V. Creative culture students: what it be // Pedagogy. 2007. № 3. P. 22–28.
4. Klimov E. A. How to choose a profession. M., 1984. – 184 p.
5. Lomakina T.Yu. The Modern principle of development of continuing education. M.: Science, 2006. P. 221.

С.В.Титов, Е.В.Шалаев, И.В.Ефимова
ГАПОУ «Нижекамский агропромышленный колледж»
titovsv.5@mail.ru

***ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ РЕГИОНА:
ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ
В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ СТАНДАРТАМИ***

Аннотация: в статье обозначены основные приоритеты развития системы среднего профессионального образования регионов

Ключевые слова: профессиональное образование, приоритетные направления, профессиональные стандарты, международные стандарты WorldSkills, ТОП-50.

S.Titov, E.Shalaev, I.Efimova
Nizhnekamsk Agroindustrial College

***PROFESSIONAL EDUCATION IN THE REGION: THE PROSPECTS FOR
IMPROVING THE QUALITY OF TRAINING IN ACCORDANCE WITH
INTERNATIONAL STANDARDS***

Abstracts: the article indicated the main priorities for the development of the system of vocational education regions.

Keywords: professional education, priorities, professional standards, international standards WorldSkills, Top-50.

Президент Республики Татарстан (РТ) Рустем Миннеханов, выступая перед представителями экономического сообщества РТ в октябре 2016 года, заявил, что работодатели не всегда удовлетворены качеством подготовки трудовых ресурсов, во многом из-за отсутствия их прямого влияния на процесс подготовки и оценки знаний выпускаемых специалистов. Он обозначил важность и необходимость подготовки специалистов с учетом требований профессиональных стандартов и международных стандартов WorldSkills WSI/WSR (Ворлдскиллс, ВС).

На практике востребованы выпускники, которые могут «думать» руками, причем делать это быстро и качественно [2] .

Профессиональным образовательным организациям поставлена задача реализации Комплекс мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования, на 2015–2020 годы в

соответствии со Стратегией развития системы подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций в Российской Федерации на период до 2020 года.

На секции профессионального образования Республиканского августовского совещания работников образования и науки Татарстан в 2016 году обозначены основные приоритеты развития системы СПО на новый учебный год:

– обеспечение соответствия квалификаций выпускников требованиям экономики;

– консолидация ресурсов бизнеса, государства и образовательных организаций в развитии Системы СПО;

– обновление содержания и образовательных технологий; ближайшая зона внимания – подготовка кадров по ТОП – 50. Это 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования. В республике реализуется 30 программ (60 %) из ТОП – 50:

- 15 учреждений реализуют от 6 до 9 программ из ТОП – 50
- 32 учреждения реализуют от 2 до 5 программ из ТОП – 50
- 15 учреждений всего по 1 программе из ТОП – 50
- 5 учреждений не осуществляют подготовку из ТОП – 50

На рисунке 1 показан комплекс мер по ТОП – 50, направленных на совершенствование системы СПО до 2020 года [1] .



Рис. 1. Комплекс мер по ТОП-50, направленных на совершенствование системы СПО до 2020 года

На рисунке 2 показан комплекс мер Минобрнауки РФ по сопровождению повышения качества подготовки кадров по ТОП-50 [1].



Рис. 2. Комплекс мер Минобрнауки РФ по сопровождению повышения качества подготовки кадров по ТОП-50

– **Региональный стандарт кадрового обеспечения промышленного роста.**

– В 2016 году в республике Татарстан по Соглашению с Агентством стратегических инициатив и регионами Российской Федерации начата работа по внедрению регионального Стандарта кадрового обеспечения промышленного роста. Всего в «пилотном» проекте участвует 21 регион Российской Федерации.

– Задачи первого этапа данного направления: определение заказчиков подготовки кадров, определение востребованных и перспективных профессий, определение опорных образовательных организаций.

– **Создание и обеспечение широких возможностей для различных категорий населения в приобретении необходимых прикладных квалификаций на протяжении всей трудовой деятельности**

– **Создание условий для успешной социализации и эффективной самореализации обучающихся**

– **Мониторинг качества подготовки кадров, рейтинг образовательных организаций.** Мониторинг ПОО 2016 года

эффективности включал в себя 175 абсолютных показателей по 7 направлениям деятельности, в том числе:

1. Образовательная деятельность (25)
2. Инновационная деятельность (8)
3. Движение WorldSkills (9)
4. Взаимодействие с работодателями (11)
5. Хозяйственная деятельность (20)
6. Кадровая работа (13)
7. Воспитательная работа (89)
- **Доступность СПО, в том числе для инвалидов и лиц с ОВЗ**
- **Дальнейшая реализация программы по созданию**

ресурсных центров

– **Система Национальных чемпионатов «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia), развитие движения WorldSkills, как механизма популяризации рабочих профессий и повышения качества подготовки учащихся. Стратегия подготовки сборной РТ к участию в мировых чемпионатах такова:**

1. Выбор «базовых» компетенций для подготовки сборной
2. Формирование сборной Республики Татарстан
3. Отбор и подготовка экспертов
4. Создание инфраструктуры
5. Создание Регионального координационного центра в Республике Татарстан.

– **Развитие системы Национального чемпионата профессионального мастерства «Абилимпикс».**

Студент Нижнекамского агропромышленного колледжа Панькин Андрей стал победителем II Национального чемпионата профессионального мастерства «Абилимпикс Российская Федерация 2016» по компетенции «Кирпичная кладка» (руководитель – мастер производственного обучения, эксперт Имамова Роза Кашиповна). Сейчас Андрей готовится к Международному Чемпионату, который пройдет в Японии.

Всего из Татарстана было 7 команд, из них в копилке 2 золотых медали, 2 серебряных.

– **Реализация пилотных проектов по внедрению независимой оценки качества подготовки выпускников СПО.**

В июне 2016 года реализован «пилотный» проект по Независимой сертификации квалификаций выпускников профессиональных образовательных учреждений по 2 направлениям:

1.«Нефтехимия» – ПАО «Нижнекамскнефтехим» и АО «ТАНЕКО» совместно с Техникумом нефтехимии и нефтепереработки: профессия «Аппаратчик» – 31 человек, профессия «Машинист технологических насосов и компрессов» – 27 человек (из них 22 человека подтвердили квалификацию)

2.«Машиностроение» – ПАО «КАМАЗ» совместно с Камским государственным автомеханическим техникумом имени Л.Б.Васильева: профессия «Слесарь по ремонту автомобилей» – 50 человек.

– **Соответствие качества подготовки кадров международным стандартам и передовым технологиям**

Одними из первых в России профессиональные образовательные организации РТ под руководством Центра развития профессионального образования ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан» (далее – ИРО РТ) начали процедуру приведения ФГОС по 16 профессиям СПО в соответствие со стандартами WS и профессиональными стандартами.

Целями данного направления являются:

– повышение качества профессионального образования на основе гармонизации требований международных стандартов и регламентов WSI/WSR, ФГОС СПО и профессиональных стандартов;

– использование профессиональными сообществами единой модели, алгоритма, инструментов и процедур в рамках национальной системы стандартизации профессиональных квалификаций и компетенций;

– коррекция конкретных профессиональных стандартов в соответствие с методиками WorldSkills.

С января 2015 года в колледжах и техникумах Нижнекамска шла работа по разработке унифицированных образовательных программ, а с сентября 2015 года – их реализации (для групп сроком обучения 10 месяцев).

В республике с 20 по 25 июня 2016 года Центром развития профессионального образования ИРО РТ совместно с Министерством образования и науки РТ была организована Государственная итоговая аттестация (выполнение выпускной практической квалификационной

работы) по стандартам WorldSkills. В ГИА приняли участие 443 выпускника из 15 ПОО РТ по пяти профессиям: 20.01.03 Автомеханик, 08.01.07 Мастер общестроительных работ, 19.01.17 Повар, кондитер, 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы), 35.01.13 Тракторист- машинист сельскохозяйственного производства.

Демонстрационные экзамены проводились по единому региональному графику на базе профессиональных образовательных организаций, являющихся специализированными центрами компетенций республики: ГАПОУ «Нижекамский агропромышленный колледж»; ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»; ГАПОУ «Сармановский аграрный колледж»; ГАПОУ «Международный колледж сервиса»; ГАПОУ «Казанский строительный колледж».

На базе ГАПОУ «НК АПК» проведен демонстрационный квалификационный экзамен по профессии «Автомеханик» с учётом международного стандарта компетенций WorldSkills «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей». В новой форме аттестации приняли участие 187 выпускников из 7 колледжей республики. В 2016-17 учебном году по приказу МО число аттестуемых слесарей по ремонту автомобилей увеличилось до тысячи ста.

Цель реализации данного пилотного проекта – подготовка обучающихся по профессии Автомеханик к работе по достижению цели профессиональной деятельности, указанной в профессиональном стандарте Автомеханик и регламенте WorldSkills.

В сентябре 2016 года «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия» (г. Москва) заключило с Нижегородским агропромышленным колледжем, победителем всероссийского открытого многолотового конкурса, целевой договор на разработку учебно-методических комплексов и контрольно-оценочных материалов для оценки квалификаций по профессии Автомеханик с учётом международных стандартов компетенций Worldskills International. Нашим материалом уже пользуются коллеги из РТ и РФ, он находится в свободном доступе на сайте Академии WorldSkills Россия.

В основу механизма усовершенствованной процедуры государственной итоговой аттестации положены правила и процедуры проведения конкурсов (чемпионатов) в соответствии с требованиями стандартов WorldSkills Russia.

Методические рекомендации таковы:

1.Разработка нормативно-правовой документации (приказы, локальные положения, методические рекомендации (пошаговые). Формирование рабочей инициативной группы.

2.Сравнительный анализ требований к квалификации выпускников профессионального стандарта по профессии «Автомеханик», ФГОС по профессии СПО 23.01.03 Автомеханик, стандартов WorldSkills по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

3.Разработка заданий на выпускную практическую квалификационную работу.

4.Формирование спецификации (инфраструктурного листа) рабочего места слесаря по ремонту автомобиля, с перечнем производственного оборудования, инструментов и расходных материалов.

5.Разработка критериев оценки результатов выполнения выпускной практической квалификационной работы.

6.Разработка регламента осуществления оценки результатов выпускной практической квалификационной работы [4] .

В октябре 2016 года преподаватели НК АПК выступили с презентацией разработанного комплекса в Москве на базе Государственного института новых форм обучения (ГИНФО), перед представителями Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО, профессиональными образовательными организациями РФ. Материалы были обобщены и на республиканской конференции ИРО «Оценка качества профессионального образования: опыт, проблемы, пути развития». С ИРО РТ идет работа над изданием таких комплектов и по другим профессиям и специальностям СПО. 16 членов инженерно-педагогического коллектива НК АПК являются членами региональной инновационной площадки ИРО РТ «Научно-методическое и организационное обеспечение процессов модернизации профессионального образования в Республике Татарстан».

За последние месяцы опытом по оценке квалификаций по профессии Автомеханик с учётом международных стандартов компетенций Worldskills International преподаватели агропромышленного колледжа делились с коллегами Тюменской, архангельской областей. 30 октября 2016 года мы приняли участие с докладами во Всероссийской проектно-аналитической сессии

«Проектирование и апробация образовательных программ по 50 наиболее востребованным на рынке труда, новым и перспективным профессиям, требующим среднего профессионального образования, в области обслуживания транспорта и логистики» (для ведущих колледжей Российской Федерации, осуществляющих подготовку кадров в области обслуживания транспорта и логистики) на базе ООО «Ульяновский Центр Нанотехнологий», ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций в области обслуживания транспорта и логистики».

Наш продукт актуален, важен и нужен профессиональному образовательному сообществу России в связи с выполнением требований международных стандартов, а также с подготовкой студентов профессиональных образовательных организаций к участию в Международном чемпионате рабочих профессий WorldSkills (Казань-2019).

– Дальнейшая работа по разработке и реализации новых форм профориентационной работы [3].

Мы в очередной раз убедились, что профессиональные образовательные организации г. Нижнекамска идут не только в ногу со временем, а чуть раньше. У нас есть уже готовые продукты, которые принесут огромную методическую помощь колледжам и техникумам России для повышения качества профессионального образования путем гармонизации федеральных, профессиональных и международных стандартов компетенций WorldSkills International.

Библиографический список

1. *Картошкин С.А.* О реализации Комплекса мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования, на 2015–2020 годы в соответствии со Стратегией развития системы подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций в Российской Федерации на период до 2020 г. // Профессиональное образование Республики Татарстан: перспективы повышения качества подготовки в соответствии с международными стандартами: Материалы Республиканского августовского совещания педагогических работников системы образования 11 августа 2016 года. Казань, 2016.

2. *Кадыров А.К., Титов С.В.* Стратегия развития специализированных центров компетенций в рамках движения

Worldskills // Профессиональное образование в Республике Татарстан. – 2015. № 2. С. 27–28.

3. *Титов С.В.* Взаимодействие муниципалитета, школ, колледжей, предприятий в эффективной организации профессиональных проб для школьников // Профессиональное образование в Республике Татарстан. – 2015. № 3. С.12–15.

4. Портал Академии World Skills / раздел «Сообщества» – «Ваши методики и практики» – Учебно-методические комплексы и контрольно-оценочные материалы для оценки квалификаций по профессии Автомеханик с учётом международных стандартов компетенций Worldskills International (разработчик ГАПОУ «Нижекамский агропромышленный колледж»). URL: <http://www.worldskillsacademy.ru>

Г.Ю. Семенова

Институт стратегии развития образования

Российской академии образования

gysemenova@mail.ru

***КОНЦЕНТРИЧЕСКАЯ ПРЕЕМСТВЕННАЯ СИСТЕМА
СОДЕРЖАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ***

Аннотация: в статье рассматриваются подходы к совершенствованию структуры содержания технологического образования на основе концентрической структуры и принципа преемственности. Выделены основные дидактические линии содержания курса технологии. Показано развитие содержания технологического образования в основной и старшей школе.

Ключевые слова: содержание технологического образования, концентрическая структура, преемственность.

CONCENTRIC SUCCESSIVE SYSTEM OF TECHNOLOGICAL EDUCATION IN THE INFORMATION ENVIRONMENT

Abstract: the article discusses approaches to improving the structure of the content of technological education based on the concentric structure and the principle of continuity. Main didactic lines of the course content of technology. Shows the development of the content of technological education in primary and secondary schools.

Keywords: the content of technological education, concentric structure, continuity.

Введение. Современная информационная среда характеризуется стремительным развитием техники и технологий. Высокая скорость обновления технологических процессов и технологий требует разработки новых подходов не только к отбору, но и к структурированию содержания технологического образования. Учитывая особенности технологического образования, возможно концентрическое структурирование содержания курса технологии на основе принципа преемственности.

Цель исследования. Совершенствование содержания технологического образования в условиях современной информационной среды.

Методы исследования. Анализ психолого-педагогической, методической литературы; изучение педагогического опыта в школе.

Сегодня не утихают дискуссии о том, каким должно быть содержание технологического образования в школе. В настоящее время существуют различные подходы к отбору и построению содержания технологического образования, направленные на его совершенствование.

Одним из важных факторов, влияющих на развитие технологического образования, является современная информационная среда. Внедрение информационных процессов в систему образования влечет за собой изменения во всех компонентах учебно-воспитательного процесса, в том числе и в содержании технологического образования.

Возрастание информационных потоков в современной информационной среде детерминировано достижениями научно-технического прогресса, стремительным развитием техники и технологий. Высокая скорость обновления технологических процессов и технологий требует разработки новых подходов не только к отбору, но и к структурированию содержания технологического образования.

Структурный подход в разработке содержания общего образования рассматривался в работах К. Сосницкого, Д. Брунера, Ч. Куписевича и др.[1].

На сегодняшний день выделяют несколько вариантов структурирования содержания общего образования – это линейное, концентрическое, спиральное и смешанное. Линейная структура предполагает построение содержания в строгой, логически обоснованной последовательности, без повторного возвращения к пройденному. Концентрическая структура предполагает построение одного и того же учебного материала на разных уровнях, каждый из которых имеет свои цели и требования к уровню подготовки учащихся. Спиральная структура предполагает последовательное расширение и углубление содержания, но исключает завершенность и перерывы.

Структура учебного предмета «Технология» основана на блочно-модульном принципе построения содержания. Целостный курс учебного предмета «Технология» строится из логически законченных элементов – блоков, включающих технологии преобразования материалов, энергии, информации, живой природы и социальной среды. Учитывая эти особенности содержания технологического образования, следует отметить, что для его построения необходима концентрическая структура.

Структурирование содержания курса технологии в современных условиях – это концентрическое развитие предметно-содержательного компонента, который создает на каждом этапе обучения базу для последующего изучения учебного предмета на более высоком уровне за счет расширения и углубления тематики, включения новых, развивающихся технологий в содержание курса, и выделения «сквозных» дидактических линий. Концентрическая структура содержания технологического образования позволяет на каждом новом этапе обучения создавать условия для повторений и пропедевтики с использованием принципа преемственности. Такой подход к построению содержания технологического образования создает

концентрическую преемственную систему, в которой все элементы содержания логически связаны между собой, а на каждом этапе обучения происходит их взаимосвязанное развитие.

На этапе основной школы содержание учебного материала курса технологии включает следующие сквозные дидактические линии: основы производства; общая технология; техника; технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов; технологии получения, обработки, преобразования и использования пищевых продуктов; технологии получения, преобразования и использования энергии; технологии получения, обработки и использования информации; технологии растениеводства; технологии животноводства; социальные технологии; методы и средства творческой и проектной деятельности. Учащиеся знакомятся с технологиями получения, преобразования, транспортировки, применения, накопления, утилизации объектов окружающей среды. К таким объектам относятся: широко распространенные виды природных и искусственных материалов; виды механической, тепловой и электрической энергии; различные виды информации; объекты живой природы (культурные растения, грибы и микроорганизмы, домашние животные). Учащиеся овладевают необходимыми в повседневной жизни базовыми приемами ручного и механизированного труда с использованием распространенных инструментов, механизмов и машин, способами управления распространенной в быту техники, необходимой как в обыденной жизни, так и в будущей профессиональной деятельности.

Содержание учебного предмета на этапе средней школы обеспечивает формирование системы технических и технологических знаний и умений, представлений о технологической культуре производства, культуре труда, воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств личности.

Полученные учащимися в основной школе знания по основам наук, позволяют им в старших классах осознанно воспринимать технологические закономерности становления и развития технологической сферы и технологий. Именно поэтому в старшей школе возможна реализация уже не пропедевтического как в основной школе, а базового курса технологии.

В старшей школе содержание учебного материала по курсу технологии представлено более расширенно и углубленно, основываясь на фундаменте естественнонаучных знаний по физике, химии и

биологии, полученных учащимися в основной и старшей школе. Акцент содержания учебного материала по технологии в старшей школе смещен от обучения учащихся трудовым умениям и навыкам по конкретному виду труда к изучению технологии, как упорядоченной совокупности средств и методов получения, преобразования и использования материалов энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды.

Технология является практико-ориентированным учебным предметом, поэтому содержание учебного материала должно носить прикладной характер, тем самым обеспечивая преемственность теоретической и практической составляющей учебного процесса. Содержание курса технологии предоставляет учащимся возможность практической деятельности по проектированию и созданию объектов, отвечающих их личным потребностям [2].

Учебный предмет «Технология» на этапе старшей школы должен быть представлен как на базовом уровне, обеспечивающим минимально необходимое и достаточное по стандарту общего образования базовое содержание, так и на профильном (углубленном) уровне. В соответствии с этим положением и реализуя концентрическую структуру и принцип преемственности содержания учебного предмета «Технология» на этапе старшей школы, необходимо двухуровневое построение содержания учебного курса.

Содержание базового курса «Технология» в старшей школе направлено на:

- знакомство учащихся с современными представлениями о технико-технологическом мире;
- раскрытие интегративного характера любой технологии, базирующейся на законах и закономерностях природных явлений;
- раскрытие основных направлений профессионального образования и трудовой деятельности.

Содержание профильного курса технологии в старшей школе направлено на:

- знакомство с современными отраслевыми технологиями и конкретными производственными технологиями в выбранном профильном направлении;
- формирование основных ключевых компетенций школьников;

- развитие интереса и творческих способностей школьников в выбранном направлении трудовой деятельности.

Использование в курсе технологии практических и лабораторных работ исследовательской направленности, творческих исследовательских проектов, дает возможность формирования универсальных учебных действий, помогает учащимся осознать структуру и функции этой деятельности и нацеливает их на самосовершенствование и саморазвитие. Технологические задания с исследовательской направленностью позволяют учащимся успешно осваивать социальный опыт, развивать наблюдательность, поисковую активность, удовлетворять, присущую этому возрасту любознательность, формировать исследовательское поведение, создавать условия для профессионального самоопределения личности.

Заключение. Конструирование содержания технологического образования на основе концентрической преемственной системы способствует:

- последовательному развитию целей и задач этапов основной и старшей школы в обучении технологии;
- выстраиванию взаимосвязей между отдельными дидактическими единицами учебного материала технологического образования;
- построению общей логики развертывания курса технологии в целом и созданию на каждом этапе базы для последующего изучения учебного предмета на более высоком уровне за счет расширения и углубления тематики, включения новых, развивающихся технологий в содержание курса;
- выделению «сквозных» дидактических линий в содержании курса, организации повторений и пропедевтики;
- выстраиванию горизонтальной взаимосвязи, межпредметных связей курса технологии с учебными предметами естественнонаучного и гуманитарного циклов;
- формированию единого подхода к выбору форм и методов обучения технологии;
- проектированию требований, предъявляемых к образовательным результатам учащихся по технологии на каждом этапе обучения;
- учету возрастных особенностей и потенциальных возможностей учащихся основной и старшей школы;
- реализации стратегий и тактик взаимодействия субъектов в учебном процессе на каждом этапе обучения.

Данная статья подготовлена в Институте стратегии развития образования в рамках проекта 27. 6122. 2017 / БЧ «Обновление содержания общего образования и методов обучения в условиях современной информационной среды».

Библиографический список

1. *Куписевич Ч.* Основы общей дидактики. М.: Высшая школа, 1986. С. 368. URL: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=88045> (дата обращения: 14.11.2016).
2. *Семенова Г.Ю.* Преемственность основного и дополнительного образования в организации проектной и учебно-исследовательской деятельности школьников // Школа и производство. 2017. № 2. С. 16–23.

Bibliographic list:

1. *Kupisiewicz H.* Fundamentals of General didactics / Kupisiewicz C. – М.: Higher school. 1986. S. 368. URL: on <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=88045>.
2. *Semenova G. Y.* The Continuity of basic and additional education in the organization of project and teaching and research activities of students // School and production. 2017. № 2. P. 16–23.

С.А. Седов

Казанский федеральный университет,
SASsedov@kpfu.ru

КАЧЕСТВО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ – СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Аннотация: отмечена рассогласованность технологической подготовки в общеобразовательной школе с требованиями работодателей и профессиональной школы к качеству такой подготовки. Проведен обзор некоторых реалий и тенденций, которые необходимо учитывать в поисках разрешения проблем качества технологического образования. Приведены примеры перспективных направлений работы школьных учителей, связанные с целеполаганием, выбором образовательной технологии, организацией современного урока, проектной деятельности учащихся, внедрением электронного обучения.

Ключевые слова: технологическое образование, качество образования, творческий проект.

QUALITY OF TECHNOLOGICAL EDUCATION OF SCHOOLCHILDREN – SOCIAL AND PEDAGOGICAL PROBLEM

Annotation: technological training in the general education school is discordant with the requirements of employers and the professional school for the quality of such training. The considered realities and trends are proposed to be taken into account in the search for the resolution of the problems of the quality of technological education. Described promising areas of work of school teachers include goal-setting, the choice of educational technology, the organization of a modern lesson, the organization of project activities of schoolchildren, the introduction of e-learning.

Keywords: technological education, the quality of education, creative project.

Введение. Современное качество технологического образования детей не устраивает практически никого из заинтересованных сторон. Ученики и родители, педагогический корпус и руководители школ, а также представители учреждений профессионального образования и работодатели в преимущественном большинстве отмечают недостатки процесса и/или результата технологической подготовки школьников.

Спектр проблем технологического образования настолько широк, что не может быть рассмотрен в рамках данной статьи. Обзор представляется неуместным еще и потому, что решение проблем в ближайшей перспективе не предвидится.

Представляется более уместным и полезным для педагогической общественности обсудить возможности развития технологического образования школьников, основанные на реалиях и тенденциях модернизации отечественного образования.

Цель исследования – выделить перспективные направления работы школьных учителей технологии.

Материалы и методы исследования

Комплекс методов исследования включает теоретические: анализ нормативных источников и научных трудов, изучение и обобщение педагогического опыта (в т.ч. личного), методы абстрагирования и конкретизации; эмпирические: изучение учебно-программной документации общеобразовательной школы, наблюдение, опрос, педагогический эксперимент.

Результаты исследования и их обсуждение

Актуальная потребность экономики в квалифицированных рабочих, служащих, специалистах среднего звена и инженерно-технических работниках не удовлетворяется в полном объеме. Авторская позиция такова, что технологическое образование школьников имеет к данной ситуации самое прямое отношение.

Десятилетиями содержание трудовой подготовки школьников было ориентировано на потребности в кадрах реального сектора отечественной экономики. Спады и подъемы интереса государства к трудовому обучению школьников весь XX век коррелировали со спецификой спроса на рынке труда. Так, например, и введение образовательной области «Технология» в федеральный базисный учебный план было связано с «перестройкой».

С тех пор в технологическом образовании школьников мало что изменилось, несмотря на разительные перемены в технике, технологиях, национальной ментальности. Беспокойство вызывает то, что качество современного технологического образования школьников уже продолжительное время не улучшается. Смена образовательных стандартов и программ, на наш взгляд, еще больше отдалила школьников от реальности, с которой им придется столкнуться на будущем месте работы.

В тоже время учителя проводят занятия «по старинке». Учебно-программная документация по новым стандартам, примерным программам и формам (локальным актам школы) составляется предметниками, словно только для всевозможных проверок. Материалы, разрабатываемые школьными учителями для оценки достижения планируемых результатов освоения примерной основной образовательной программы основного общего образования (далее «Программа 2015 года»), в преимущественном большинстве не ориентированы на личностные и метапредметные универсальные учебные действия (УУД), а в некоторых случаях и на предметные тоже. Автору доводилось много раз на протяжении ряда лет анализировать дидактические материалы по различным учебным предметам и беседовать с самими разработчиками – школьными учителями. Самый неудачный с точки зрения новых образовательных стандартов и в тоже время распространенный пример таких материалов – тестовые задания на воспроизведение учеником полученных знаний. В беседе некоторые учителя признаются, что искренне верят в реинкарнацию «советского

образования», оправдывая, таким образом, свое неприятие современных установок школе. Одним из доводов учителей в свою пользу является отсылка к заданиям единого государственного экзамена (ЕГЭ), содержание которых, по мнению многих, не отражает личностных и метапредметных УУД. Автор разделяет недоумение на этот счет, равно как не понимает рассогласованность в высшей школе образовательного и профессионального стандартов.

Однако, что понимается учителями под словосочетанием «советское образование»? Автор убежден, что если мы проанализируем сейчас подходы выдающихся учителей (учителей года, например) к организации своей профессиональной деятельности, то придем к следующему выводу: они используют образовательные технологии, известные еще со времен советской педагогики. Действительно, признанные педагогической общественностью образовательные технологии, которые можно назвать классическими, сегодня не потеряли своей актуальности и могут быть определены как современные. Так, в качестве примера целесообразности одной из таких образовательных технологий для формирования и развития УУД автор в журнале «Школа и производство» № 4 за 2017 год [4] подробно изложил алгоритм построения занятия в логике технологии проблемного обучения. Пример демонстрирует очевидную направленность такой технологии на достижение планируемых УУД освоения образовательной программы. В работе приведены рекомендации по применению структуры проблемного урока М.И. Махмутова [1] на занятии (различного типа), а также грамотному составлению технологической карты к нему.

В качестве еще одной реалии рассмотрим внедрение в школы практики организации проектной деятельности учащихся. Так, согласно программе 2015 года, выполнение школьниками проектов по всем предметам должно способствовать достижению метапредметных УУД. Иметь в наличии помещение для учебно-исследовательской и проектной деятельности предписывает общеобразовательным школам и Федеральный государственный образовательный стандарт.

«Архитектура школьного пространства должна позволять эффективно организовывать проектную деятельность, занятия в малых группах, самые разные формы работы с детьми» говорится в Указе Президента [2]. В силу того, что учителя общеобразовательных предметов в преимущественном большинстве настроены консервативно, практика

организации проектной деятельности школьников распространяется крайне медленно. Многие учителя еще не смогли оценить потенциал детских творческих проектов в достижении планируемых результатов образовательной программы. Не обеспечена такая инициатива по многим предметам ни методически, ни материально (речь о материальной базе).

Учитель технологии напротив имеет значительный опыт такой работы, однако, за редким исключением не может стать достойным примером для коллег. Анализ проектных работ участников регионального этапа Всероссийской олимпиады по технологии позволяет говорить о низком уровне ученических исследований, особенно в той части проекта, которая относится к творчеству. В школах не все ученики вовлекаются в проектную деятельность. Учителя ссылаются на нехватку материалов, слабую материально-техническую базу, малое количество учебных часов. На курсах повышения квалификации, семинарах удастся убедить коллег, что все эти причины не столь актуальны. В одной из своих публикаций (в журнале «Школа и производство» № 1 за 2017 год) автор в примерах рассматривает особенности организации проектной деятельности школьников, акцентируя внимание на работу как со всем классом, так и с одаренными детьми [3]. Организуя проектную деятельность школьников с сентября (что не противоречит примерной программе), учитель может выстраивать темы занятий в логике работы над проектом. В результате получается смещение акцента с трудовой подготовки детей в сторону технологической. Снижается нагрузка на материально-техническую базу, так как, во-первых, дети в значительно большей степени заняты аналитической, созидательной работой; во-вторых, расходный материал можно использовать только в рамках изготовления проектного изделия. В таком случае для закрепления теоретических сведений по той или иной технологии расходования дополнительных материалов уже не требуется. Скептики могут возразить данному предложению, ссылаясь на необходимость изучения детьми всех тем рабочей программы. Однако, реализация программы 2015 года по технологии в полном объеме невозможна только в рамках отведенного учебного времени. Следует, видимо, иначе взглянуть и на практику домашних заданий.

Не стоит пренебрегать потенциалом дистанционного образования. Последние официальные заявления Минобрнауки России не оставляют

сомнений в том, что по различным предметным областям общеобразовательной и профессиональной школы будут создаваться новые ресурсы и развиваться уже имеющиеся. Так, например, на сайте федерального центра информационных образовательных ресурсов представлены в свободном доступе открытые образовательные модульные мультимедиа системы, которые способны обеспечить познавательный интерес ребенка к предмету, даже если материал будет задан для самостоятельного изучения дома. Программное обеспечение для просмотра ресурсов разработано с возможностью интеракции. Возможности, подобные этой, должны быть рассмотрены на предмет использования в технологическом образовании детей таким образом, чтобы те небольшие часы, которые отведены сегодня на изучение технологии в школе, учитель мог посвятить закреплению материала, работе над проектом, решению практических задач. Пример существующего ресурса интересный и не единственный, однако широкого применения среди учителей он не получил.

Выводы. Обстоятельства, в которых сегодня находится общеобразовательная школа, мы предлагаем рассматривать, сосредоточив внимание на имеющихся ресурсах, скрытых резервах, желаемых результатах, а не на многочисленных проблемах и просчетах. Повышению качества технологической подготовки должна предвдварять «перезагрузка» методики обучения технологиям, организации проектной деятельности на уроках и самостоятельной внеклассной работы школьников в т.ч. с использованием дистанционных технологий.

Заключение. В заключении автор хотел бы выразить надежду, что технологическое образование школьников не просто получит развитие, а будет в максимальной степени ориентировано на формирование и развитие технологической культуры личности (культуры, о которой в последнее время вспоминают все реже).

Библиографический список

1. *Махмутов М.И.* Современный урок. М.: Педагогика, 1981. С. 192.
2. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа». URL: минобрнауки.рф/документы/1450 (дата обращения 4.10.2017).

3. *Седов С.А.* Использование таксономии педагогических целей в организации проектной деятельности школьников // Школа и производство. 2017. № 1. С. 18–23.

4. *Седов С.А.* Организация урока технологии в современных условиях // Школа и производство. 2017. № 4. С. 3–9.

Bibliographic list:

1. *Mahmutov M.I.* Sovremennyj urok [modern lesson]. – М.: Pedagogika, 1981. 192 p.

2. *Nacional'naja obrazovatel'naja iniciativa «Nasha novaja shkola»*. Available at: минобрнауки.рф/документы/1450.

3. *Sedov S.A.* Ispol'zovanie taksonomii pedagogicheskikh celej v organizacii proektnoj dejatel'nosti shkol'nikov [the use of the taxonomy of pedagogical objectives in the organization of project activities of students] // *Shkola i proizvodstvo*, 2017, № 1, pp. 18–23.

4. *Sedov S.A.* Organizacija uroka tehnologii v sovremennyh uslovijah [organization of modern lesson of technology is at school] // *Shkola i proizvodstvo*, 2017, no. 4, pp. 3–9.

О.С. Дорофеева

Мозырский государственный педагогический
университет имени И.П. Шамякина
BasculeO.L.G.A@gmail.com

СОЦИАЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

Аннотация: в статье представлены результаты теоретического анализа социально-исторических и методологических предпосылок формирования и развития системы дополнительного образования детей; формирования основополагающих принципов организации обучения и развития личности в системе внешкольного образования; установления изначальных целевых ориентиров дополнительного образования.

Ключевые слова: внешкольное образование, дополнительное образование, образовательная среда, образовательное пространство.

SOCIAL AND HISTORICAL PRECONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF THE ADDITIONAL EDUCATION FOR CHILDREN

Annotation: the article presents the results of a theoretical analysis of socio-historical and methodological prerequisites for the formation and development of the system of additional education for children; the formation of the basic principles of training and development of the individual in the system of school education; establishing initial targets for additional education.

Keywords: non-formal education, additional education, learning environment, educational environment.

Введение. Система дополнительного образования детей в общей системе образовательных процессов, определяющих и направляющих развитие личности человека, занимает все более значимую позицию, рассматривается как область образовательных технологий, приоритетным направлением и целью которой является развитие личности на основе ее собственных интересов и склонностей, способностей и собственного волеизъявления. Как предмет научного анализа **система дополнительного образования** характеризуется многовекторностью направлений, обусловленных разностью социокультурных, психологических, педагогических задач, решаемых в данном образовательном пространстве, изучение которого **актуализируется** и его возможностями в воспитании и образовании личности, и **необходимостью определения его как сферы образования и культуры, сферы развития личности, сферы социальной политики государства.**

Цель исследования: установить социально-исторические предпосылки развития системы дополнительного образования детей.

Результаты исследования и их обсуждение. Историко-методологическим основанием современной системы дополнительного образования является внешкольное образование, сформировавшееся в конце XIX – начале XX веков. В многочисленных источниках [1–6] указывается на то, что *внешкольное образование*, как социально-педагогическое, социокультурное явление начинает развиваться на основе государственной системы образования и является следствием

происходящих социально-политических и экономических процессов второй половины XIX века, оказавших влияние на реформирование целей и ценностей образования, реорганизацию его форм и методов. Предпосылки его развития связывают с общекультурными изменениями в прогрессивных странах Европы, изменениями социального законодательства и отменой крепостного права в России, *«просветительской деятельностью общественных организаций и частных лиц, искренне стремящихся дать простому народу «общечеловеческое образование» (Н.И. Пирогов)»* [4, с. 28]. С точки зрения реформации целевой направленности образования, этот процесс связывают с общеевропейской тенденцией развития во второй половине XIX века, обусловленной переходным состоянием общества, при котором в образовании происходит смещение основных целевых установок в направлении нравственной составляющей, «актуализацией проблемы воспитания, и прежде всего, усиления воспитательной функции школы»..., «настойчивое выдвижение, как никогда прежде, на первый план нравственного воспитания» [5, с. 12–13].

Следствием изменения социально-педагогического статуса образования, развития государственного протекционизма народного образования, широко развернутой «деятельности образованной интеллигенции *по просвещению, воспитанию взрослых и детей* в конце XIX века» [4, с. 28] явилось вычленение отдельного образовательного сектора внешкольного образования, свободного образовательного пространства, формирующего собственные принципы развития на основе концентрации педагогического опыта своего времени, исследований психологии о развитии человека и т.д. Как пишет А.А. Романов «в этот период создан «ряд новых концепций и течений, которые получили общее наименование «реформаторской педагогики», или «нового воспитания». Это направление отличал интерес к личности ребенка, центральной задачей при этом стало определение путей формирования личности на протяжении всего периода детства» [5, с. 13].

Начало XX в. характеризуется множественностью путей развития образовательной области, разработкой экспериментальных направлений научных исследований в области педагогики внешкольного образования, формированием педагогических концепций первых экспериментальных внешкольных учреждений С.Т. Шацкого и А.У. Зеленко, основанных на принципах деятельностного самовыражения и воспитательном значении трудового обучения.

Теоретическое основание развивающегося *внешкольного образования* обретает форму конкретных методологических установок в работах П.П. Блонского, В.П. Вахтерова, К.Н. Вентцеля, Е.Н. Медынского и многих других.

Принципы русского педагогического сообщества этого периода представлены в исследованиях М.В. Богуславского и определяются следующими требованиями: «признание ребенка высшей ценностью педагогической деятельности; направленность образования (воспитания) на самоактуализацию, саморазвитие и самоорганизацию воспитанника в различных видах деятельности (познавательной, трудовой, эстетической); трактовка интересов развивающейся личности как приоритетных образовательных целей, носящих характер «самодостаточной самобытности»; ориентация на субъект – субъектные отношения между педагогом и воспитанником; акцентирование важности расширения границ свободы развивающегося субъекта, с учетом его изменяющихся по мере взросления прав и жизненных перспектив, подчеркивание активно-деятельностной роли воспитанника в многообразном процессе учения и обучения...» [1, с. 65].

Особенную важность представляют высказывания инициаторов *внешкольного образования* о специфике педагогических условий, в которых возможна реализация вышеназванных принципов, — педагогической среде, альтернативной школе, где первостепенным качественным показателем является *свобода собственного выбора*. Как считает В.П. Голованов, «именно *идея о свободном выборе и праве ребенка на его осуществление в собственном образовании* является ключевой в теории предпосылок развития полисферности дополнительного образования детей...» [4, с. 34].

В работах В.П. Вахтерова, теоретика «рациональной педагогики», право свободного выбора — качественная характеристика образовательной среды, рассматривается как основа проявления «собственного стремления» — выбора образа действия. На слиянии этих двух компонентов возможно выстраивание индивидуального пути развития: «Способности детей различны и стремления их к развитию также не тождественны. ... Под воздействием внешней среды в ребенке точно также возникают стремления не только к шаблонному развитию, типичному для всех людей его расы и его класса, но еще и к развитию индивидуальных, ему одному принадлежащих свойств в их

своеобразных сочетаниях, ни у кого другого не повторяющихся вполне точно... Каждый стремится к развитию по-своему» [3, с. 520].

С.Т. Шацкий, организатор ряда экспериментальных внешкольных учреждений начала XX века, основанных на принципах воспитательного значения труда и социальных взаимодействий участников образовательного процесса, приоритетным фактором развития ребенка в образовании считал организацию *«особой среды»*, адекватной естественной природе развития ребенка. В *отличие от* учебных программ школы *«содержание внешкольных программ соотносится с одним из видов деятельности»*; посредством ее осуществляется обучение навыкам деятельности (способу действия) с учетом жизненных знаний ребенка» [7, с. 22].

В исследовании методологических предпосылок формирования исторически сложившихся форм внешкольного образования и современной системы дополнительного образования особое значение имеет освещение проблемы «умеренности» педагогического воздействия на ребенка в образовательном процессе, степени включения педагога в индивидуальную траекторию развития личности, проявление педагогической этики к феномену детства, реализации принципа целостности свойств личности ребенка, сохранения «экологии души» в педагогическом общении. В этой связи представляет важность утверждение П.П. Блонского о связанности представлений о природной целостности личности, уникальности данной целостности, в каждом конкретном случае, и такой же целостности педагогического взаимодействия в целостном же организме школы, которая «должна быть ярко-гуманитарной школой, школой человечности в полном смысле этого слова. Главная задача такой школы – создать чуткого к человеческой жизни человека, который хотел бы и умел бы видеть жизнь своих братьев. Она должна говорить человеку о человеке» [2, с. 67].

Ведущий теоретик внешкольного образования Е.Н. Медынский, определяя значимость внешкольного образования детей, обобщает его множественные возможности, описывает как «средство» для «всестороннего гармоничного развития личности или человеческого коллектива» [6, с. 10]. Определяющую роль несет потенциальная активность личности, ее направленность на развитие и соподчинение всех элементов человеческого в себе [6]. Данное утверждение ориентирует на понимание дополнительного образования как платформы для личностного развития, акцентируется смысл процесса

развития как общей типологической характеристики человека, его способности к развитию, «развитию вообще» как главной ценности. Такое понимание возможностей данной образовательной системы позволяет рассматривать организацию практики образовательного процесса как «культивирование» способности личности к развитию, рассматривая данное положение как первостепенную целевую установку, как необходимость и как критерий качества образования. Е.Н. Медынский, одним из первых, выразил свое отношение к внешкольному образованию как образовательному пространству альтернативного пути развития, как *сложной и многоаспектной проблеме*, требующей научной разработки и содействия со стороны общества и государства.

Выводы. Таким образом, можно заключить, что система дополнительного образования детей формировалась и институализировалась как образовательно-воспитательная деятельность и целевая организация свободного времени ребенка, приобрела устойчивое социально-педагогическое значение, традиции, многоуровневое и разнопрофильное развитие, демократические формы обучения детей и взрослых, опирающиеся на гуманистические традиции народной педагогики.

Сопоставление основных положений системы внешкольного образования конца XIX – начала XX столетия, определяющих развитие современного дополнительного образования и его основных ценностных категорий, позволяет говорить об устойчивости его типологических характеристик и, прежде всего, яркой гуманистической направленности; понимать его как многофункциональное образовательное пространство, обладающее собственной спецификой образовательной среды; как поликомпонентную образовательную систему, системообразующим элементом которой является общая цель – образование и развитие личности в целостности ее интеллектуальных, эмоциональных и психо-физических проявлений.

Библиографический список:

1. Богуславский М.В. Генезис гуманистической парадигмы образования в отечественной педагогике начала XX в. // Педагогика. 2000. № 4. С. 63–70.
2. Блонский П.П. Избранные педагогические и психологические сочинения. В 2 т. М.: Педагогика, 1979. Т.1. – 304 с.

3. *Вахтеров В. П.* Основы новой педагогики // Антология педагогической мысли России второй половины XIX – начала XX вв. 1990. С. 520–545.

4. *Голованов В. П.* Развитие полисферности дополнительного образования детей. Дис. ... д. пед. наук. Тамбов, 2006. С. 423 .

5. *Романов А. А.* Опыт-экспериментальная педагогика первой трети XX века. М.: Школа, 1997. – С. 303.

6. *Медынский Е. Н.* Энциклопедия внешкольного образования. В 2 т. М.: Госиздат, 1923. Т. 1. – С. 320 .

7. *Шацкий С.Т.* Избранные педагогические сочинения. В 2-х т. М.: Педагогика, 1980.Т. I. С. 370.

Bibliographic list:

1. *Boguslavsky M.V.* Genesis of the Humanistic Education Paradigm in the Russian Pedagogy of the Early 20th Century // Pedagogy. 2000. № 4. P. 63–70.

2. *Blonsky P. P.* Selected Pedagogical and Psychological Works. In 2 volumes. М.: Pedagogika. 1979. Vol.1. P. 304.

3. *Vakhterov V.P.* Foundations of a new pedagogy // Anthology of the pedagogical thought of Russia in the second half of the XIX beginning of the XX century. 1990. P. 520–545.

4. *Golovanov V.P.* The development of the polysphere of additional education for children: Dis. ...doctors ped. nauk: 13.00.02 / V.P. Golovanov. Tambov, 2006. P. 423.

5. *Romanov A.A.* Experimental and experimental pedagogy of the first third of the twentieth century М.: School, 1997. P. 303.

6. *Medynsky E.N.* Encyclopedia of extracurricular education [Text]: 2 t. / E.N. Medynsky. М.: Gosizdat. 1923. Т. 1. P. 320 .

7. *Shatsky S.T.* Selected pedagogical compositions; in two volumes / S.T. Shatsky. М.: Pedagogika, 1980. Т. I. P 370.

И. П. Арефьев
Шуйский филиал ФГБОУ ВПО «Ивановский
государственный университет»,
sahalinez1@jindex.ru

ИЗУЧЕНИЕ РОБОТОТЕХНИКИ В КОНТЕКСТЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: показаны важность и необходимость изучения научных основ технологической деятельности учащимися в контексте ФГОС, предложено авторское видение изучения робототехники в школе.

Ключевые слова: технологическое образование, робототехника, информатика, физика, интеграция.

I. P. Arefiev
Shuysky branch of the
"Ivanovsky State University"

STUDY OF ROBOTICS IN THE CONTEXT OF TECHNOLOGICAL EDUCATION

Annotations: to show importance and necessity of studying scientific bases of technological pupils' activity context of Federal Educational Standard. There was offered the author's vision of robot technology learning at school.

Keywords: technological education, robot technology, informatics, physics, integration.

В одном из номеров журнала «Школа и производство» наше внимание привлекла довольно обстоятельная и содержательная статья, посвящённая опыту организации технологического обучения школьников Президентского физико-математического лицея на основе робототехники, естественно, с опорой на знания по математике, физике, информатике [2]. Данный опыт подкрепляется ссылкой на общую тенденцию развития современной кибернетики, механотроники и робототехники. (При этом надо полагать особое оснащение и обеспечение Президентского лицея). «Используя робототехнику как современный компонент технологического образования, – подчеркивает автор, – можно не только добиться достижения большинства целей, поставленных ФГОС, но и заложить основы профессиональной ориентации школьников на инженерные специальности, спрос на которые постоянно растёт» [Там же, с. 22]. Это и понятно, достижения

робототехники и автоматизированных систем изменили все сферы нашей жизни. Они широко используются в исследованиях Земли, космоса и океана, в военной промышленности, лабораторных исследованиях, в различных сферах производства и безопасности, хирургии, на транспорте, в производстве товаров. Естественно, с научными основами робототехники необходимо знакомить обучающихся, способствующее мотивации к познавательной деятельности и осознанному выбору инженерно-технических профессий.

В статье достаточно обоснованно излагается курс «Основы робототехники», рассчитанный на 3 года обучения (5–7 кл.). Изучать данный курс автор предлагает в рамках учебных часов предмета «Технологии», естественно, 2 часа в неделю. Наряду с изучением робототехники на уроках, осуществляется дополнительная кружковая деятельность учащихся. «При наличии уроков робототехники в обязательном компоненте учебного плана школы и добавление факультатива в объёме 2 часа в неделю позволит дополнить курс и сделать его более эффективным» [Там же, с. 22]. Для изучения робототехники автор предлагает следующие организационно-методические условия.

Курс **«Физика роботов»** (основы механики, моторные механизмы, пневматика, возобновляемые источники энергии) с приложением необходимых методических материалов для учащихся и учителя рекомендуется в качестве факультатива или дополнительных уроков технологии в объёме 2 ч. в неделю в течение одного года.

1. На занятиях помимо общего развития в области конструирования, учащиеся получают начальные знания по физике 7 класса и выше (Надо понимать, это требуется для учащихся 5 – 6 классов).

2. Курс **«Электротехника»** (радиоэлектронные системы управления) в продолжении учащиеся осваивают базовые законы электротехники из курса 8 класс, знакомятся с основными электронными элементами.

3. Изучение курса рекомендуется в 5–7 классах в качестве факультатива по 2 часа в неделю в течение одного года.

4. Курс **«Электротехника»**, разработан как первая составная часть курса «Радиоэлектронные системы управления» (6 и 7 кл.), при изучении которого рассматриваются аналоговые роботы и

программирование микроконтроллеров. (Надо знать уже основы электротехники).

5. На обучение школьников технологии робототехники должно отводиться 170 уч. часов для обязательного изучения курса «Технология»: 5–6 кл. по 68 ч., из расчёта 2 ч. в неделю, в 7 кл. – 34 ч. из расчёта 1 ч в неделю.

6. Для обучения технологии робототехники дополнительное время может выделено за счёт резерва времени в учебном плане.

7. При введении курса робототехники в расписание можно дополнительно к 170 ч. (!) на обязательное изучение технологии добавить час из курса информатики. Это связано с изучением в 7 классе элементов программирования, проектной деятельности и работой с офисными документами. От себя добавим, что введение робототехники и микроэлектроники в школьное образование потребует увеличения объёма часов на изучение электричества и электротехники в 5–9 кл. за счёт сокращения объёма часов на изучения других модулей ОО «Технология» и тем самым снизит возможности обучения учащихся технологии.

Автор достаточно подробно излагает материально-техническое оснащение кабинет для занятий робототехникой (компьютеры, столы, конструкторы, полигоны – столешницы, дополнительные детали зарядные устройства, шкафы и т. д.). В масштабах страны потребуются значительные финансовые расходы, что в современных условиях сложно осуществить.

При описании требований к квалификации педагогических кадров автор совершенно верно отмечает, что подготовка учителей по направлению «Робототехника» не проводится. По его мнению, наиболее близкими являются специальности учителя информатики и учителя физики. «Наиболее эффективными преподавателями робототехники становятся педагоги, имеющие инженерное образование, а также студенты кибернетических специальностей технических вузов» [2, с. 23]. Здесь, как говорится, кто бы спорил, возражений нет, а как быть с учителями и факультетами технологии и предпринимательства? Это вопрос большой государственной и экономической важности. В статье приведены программа основных тем курса «Методики преподавания робототехники», перечень примерного комплекта оборудования кабинета робототехники, представлена система непрерывного дополнительного образования учащихся основной школы по

направлениям научно-технического профиля (робототехника, механизмы, радиоэлектронные системы управления, программирование, проектная деятельность).

Используя учебные часы ОО «Технология» основной общеобразовательной школы, формируемые знания и умения на уроках математики, информатики и физики, при изучении конкретных тем и вопросов робототехники позволяют выйти на инженерные значимые специальности. Возникает искушение встать на сторону автора статьи, поскольку «современные школы укомплектованы компьютерами, интерактивными досками, проекторами в достаточном объёме, но никаких инвестиций в оборудование, так называемые основные фонды, служащие средством обучения и ознакомления детей с будущими профессиями, необходимыми сегодня стране, не происходит» [4]. Возникает вопрос: как быть с ориентацией молодёжи на современное промышленное и агротехнологическое производство, на массовые рабочие профессии и специалистов среднего профессионального образования, потребность в которых возрастает? Если полностью перейти на изучение робототехники за счёт часов предмета технологии, то кто будет осваивать, развивать и совершенствовать для современного производства, экономики и социальной сферы традиционные и высокотехнологичные методы преобразования энергии, сырья, материалов и необходимые для человека различные услуги? Снижение статуса школьной технологии на государственном уровне делает еще менее престижным для выпускников профессии сферы материального производства и сферы услуг, обостряет проблему подготовки кадров в системе начального, среднего и высшего профессионального технологического и технического профиля [1; 3; 5]. «Дальнейшее развитие событий в этом направлении, – подчеркивает проф. Л. Н. Серебренников, – может привести к выводу технологии из базисного учебного плана школы» [5, с. 3]. У нашего народа есть поговорка: скупой платит дважды. А когда западные партнёры объявляют нашей стране санкции, то и трижды. Экономические обстоятельства изменились в худшую сторону, снизились эффективность производства и материальное обеспечение. Созидательная деятельность для молодежи уже со школьной скамьи перестает быть моделью для подражания, роль труда и технологической подготовки в воспитании детей и подростков стала менее привлекательной. Можно сказать, различных инженеров достаточно много, а современной отечественной техники и

оборудования, материалов и продуктов, особенно, агротехнологического профиля не хватает, снизился спрос на социальные услуги. Естественно, в настоящее время как никогда внимание к технологическому образованию молодёжи должно значительно повыситься.

Рассматривая необходимость и обязательность изучения традиционной предметной области «Технология» в соответствии с требованиями современного производства, необходимо знакомить учащихся с научными и практическими основами робототехники в структуре содержания технологии, а не за счёт её учебных часов. Ни в коем случае не противопоставлять традиционную технологию робототехнике.

Нами предлагается следующий вариант решения данного вопроса. Как известно, в содержании ОО «Технология» наряду с модулями различного направления изучается модуль «Электротехнические работы». Данный модуль является необходимым, определяющим и мотивирующим компонентом применения знаний об электричестве при изучении робототехники. Для освоения соответствующих вопросов электричества и усвоения робототехнических основ современной техники, радиоэлектронных систем управления недостающее время необходимо выделить из часов компонента образовательного учреждения и добавить час из курса информатики. Наряду с занятиями на уроках используется кружковая деятельность учащихся. В 8–9 классах открываются и работают элективные курсы по робототехнике, а в 10–11 классах – наряду с занятиями по технологии проводятся профильные курсы. Они позволяют учащимся использовать формирующие знания и навыки на уроках математики, информатики и физики на изучение микроэлектроники, радиоэлектронных систем управления и других вопросов робототехники. Если на занятиях элективных курсов у школьников расширяются возможности знакомиться с профессиями электротехнического профиля среднего звена, то деятельность старшеклассников на занятиях профильных курсов позволяет сформировать знания на выбор профессий инженерного профиля. При этом возникает настоятельная необходимость на государственном и региональном уровнях не снижать, а повысить внимание к технологии как дисциплине, кардинальному обновлению материально-технической базы кабинетов и учебных мастерских по технологии современным оборудованием с

включением робототехники, ориентированной на современное производство, имеющее у учащихся мотивацию и познавательный интерес к получению профессии техника, технолога или инженера.

Таким образом, ознакомление подрастающего поколения с современными технологиями различных сфер производства, научными основами робототехники, микроэлектроники в предложенном варианте будет способствовать полноценной подготовке и работе будущих молодых специалистов в условиях внедрения инновационных и перспективных технологий, глобальной информатизации и роботизации всех сторон общественной жизни.

Библиографический список

1. *Арефьев И. П.* Технологическое образование в теоретико-методологическом контексте: Монография. Verlag: Palmarium Academic Publishing, 2013. С. 188.

2. *Филиппов С. А.* Опыт технологического обучения на основе робототехники // Школа и производство. 2015. № 1. С. 21–28.

3. *Арефьев И. П.* Актуальные проблемы инновационно-технологического образования / Под ред. Ю.Л. Хотунцева. М.: МПГУ, 2012. С. 420.

4. *Хотунцев Ю. Л., Татко Г. Н.* Содержание Всероссийской олимпиады школьников по технологии в период противоречий между новыми требованиями к образованию и условиями технологической подготовки школьников // Школа и производство. 2015. № 2.

5. *Овечкин В. П.* Технологическое образование в постиндустриальном обществе // Школа и производство. 2008. № 5. С. 6–9.

6. *Серебренников Л. Н.* Состояние и перспективы технологического образования на современном этапе развития школы // Школа и производство. 2004. № 6. С. 2–5.

7. *Aki Rasinen A.* An analysis of Technology Education Curriculum of Six Countries // Journal of Technology Education. 2003. Vol. 15. № 1. P. 3–19.

Э.Ф. Шарипова
Южно-Уральский Государственный
гуманитарно-педагогический университет
sharipovaef@cspu.ru

ПРОЕКТ КАК СРЕДСТВО ОЦЕНИВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация: в данной статье рассмотрены принципиальные различия учебного проекта и других видов учебных работ, сформулированы требования к видам индивидуальных проектов, рекомендованных в качестве инструмента оценки метапредметных результатов обучения и рассмотрены условия, обеспечивающие эффективность проекта как средства формирования и инструмента оценивания метапредметных результатов обучения.

Ключевые слова: проектный метод, метапредметные результаты, индивидуальный проект, технологическое образование.

E.F. Sharipova
South Ural State Humanitarian
Pedagogical University

PROJECT AS A MEANS OF EVALUATING META-SUBJECT RESULTS OF TRAINING

Abstract: In this article, the principal differences between the educational project and other types of study work are considered, the requirements for the types of individual projects recommended as a tool for assessing metasubject results of training are formulated and the conditions ensuring the effectiveness of the project as a means of forming and a tool for evaluating metasubject results of training.

Keywords: Project method, metasubject results, individual project, technological education.

Переход современного образования к компетентностной парадигме, смена стандартов образования и, как следствие – смена языка описания образовательных результатов, потребовали обновления инструментария оценивания. Вполне закономерно, что в этих условиях в центре внимания вновь оказался проектный метод. Из метода обучения, традиционного для технологического образования, но достаточно редко применяющегося в других предметных областях, метод проектов превратился в перспективный инструмент оценки образовательных результатов. В частности, именно проекты

рассматриваются как основной инструмент оценки метапредметных образовательных результатов. В частности, согласно приказу 01/1729 от 17 июля 2017 г. о проведении мониторинга качества образования в Челябинской области в качестве средства диагностики уровня индивидуальных достижений (метапредметных образовательных результатов) 7-х классах выбран индивидуальный проект.

Несмотря на то, что проектная деятельность в рамках образовательной области «Технология» является традиционной и неплохо обеспечена методически, тем не менее, некоторая смена статуса проекта ставит ряд проблем: это сохранение специфики проекта как формы учебной работы, а также необходимость такого подхода к организации проектной деятельности и оформления результатов работы, которые позволили бы обеспечить эффективность процессов формирования и оценки метапредметных результатов.

Целью нашей работы была разработка методического обеспечения организации проектной деятельности в процессе технологической подготовки с учетом требований, предъявляемых к проекту, как к средству диагностики метапредметных результатов. На наш взгляд, в первую очередь необходимо обеспечить понимание места проектной деятельности в структуре деятельности учебной и выделить принципиальные характеристики проектных работ (таблица 1).

Таблица 1

Виды учебных работ

Вид работы	Вид деятельности	Основной результат
Учебная работа	Учебная	получение субъективно новых знаний, формирование умений, приращение субъективного опыта.
Исследовательская работа	Учебная, исследовательская	получение объективно новых знаний, создание и проверка новых методов
Проектная работа	Учебная, исследовательская, проектная	решение практической проблемы, получение социально-значимого продукта

Под работой мы в данном случае понимаем учебное задание, определенным образом выполненное, оформленное и представленное обучающимся. Можно сделать вывод, что проектная работа в

образовательном процессе является разновидностью учебной работы, включает в себя элементы исследования и принципиально отличается от других видов работ наличием практически значимого продукта. Говоря о практической значимости, мы имеем в виду возможность применения полученного продукта для решения поставленной в работе проблемы. Таким образом внутренняя инвариантная структура проекта будет складываться из проблемы, исследования и практически значимого продукта [3]. При таком подходе основаниями для классификации проектов по видам будет характер продукта и специфика организации процесса его получения. Рассмотрим их на примере типов проектов, легших в основу разработки контрольно-измерительных материалов для оценки метапредметных результатов [1].

Контрольно-измерительные материалы разработаны для четырех типов проектов. Первый тип: информационно-познавательные. Целью данного проекта является сбор информации о каком-либо объекте или явлении с целью её анализа, обобщения и представления для широкой аудитории (здесь и далее цели представлены в соответствии с контрольно-измерительными материалами для 9 класса, разработанными ГБУ ДПО «Региональный центр оценки качества и информатизации образования»). Таким образом проект такого типа предполагает работу с информацией: анализ, синтез, классификацию и т.д. как доминирующий тип деятельности в процессе проектирования. Сам продукт представляет собой информацию, воплощенную на носителе, позволяющем донести ее до целевой аудитории. Примерами таких проектов могут служить «Книга памяти села»: информация о ветеранах, воплощенная в виде памятного альбома, «Специи на кухне и в аптечке» – набор карточек-памяток с рекомендациями по применению наиболее популярных специй.

Второй тип – исследовательские проекты. Цель проекта – доказательство или опровержение какой-либо гипотезы через сбор, анализ и обобщение соответствующей информации с целью представления для широкой аудитории. Доминирующий тип деятельности – исследовательская, экспериментальная. Для нахождения решения проблемы, обучающийся должен применить не только теоретические, но и эмпирические методы исследования. От собственно исследовательской работы исследовательский проект отличается наличием конкретного практического результата, который может быть как информационным: статья, памятка, рецепт и т.д., так и

материальным: конкретное изделие, выполненное в соответствии с установленными требованиями. Иными словами, если в исследовательском проекте получение нового знания о реальности – основная цель, то в исследовательской работе – средство решения практической проблемы. Примеры проектов: «Хозяйке на заметку: нетрадиционные методы консервирования»: экспериментальная работа – сравнительный анализ различных методов консервирования, продукт – сборник рецептов, «Уборка без химии: за и против»: экспериментальная работа – сравнительный анализ различных «экологических» методов и средств уборки помещения, практический продукт – памятка с рекомендациями и справочными материалами или обучающие плакаты.

Творческий проект. Цель проекта: решение практических задач, создание общественно значимого продукта. Доминирующий тип деятельности – творческая, преобразовательная. Предполагает создание конкретного продукта в соответствии с поставленной проблемой на основе анализа ресурсов, методов и т.д. В таком проекте признаками новизны обладает либо сам продукт, либо способ его получения. Большинство проектов по технологии относятся именно к этому типу.

Социальный проект. Цель проекта – Привлечение интереса общественности к проблеме проекта и ресурсов для её решения. В данном проекте ключевым отличием является не ведущий тип деятельности, а характер решаемой проблемы. Проблематика социальных проблем лежит в области защиты интересов отдельных социальных групп, в особенности – социально уязвимых категорий населения, совершенствования материально-пространственной среды социума и т.д. При этом в остальном проект может обладать всеми ключевыми признаками информационного, исследовательского или творческого. Продукт в таком проекте также может быть информационным, материальным или организационным: мероприятие, акция и т.п. Существенным является то, что данный продукт должен способствовать решению обозначенной социальной проблемы. Примерами такого проекта могут служить «Подарок ветерану: разработка комплектов интерьерного текстиля для кухни по индивидуальным проектам в подарок ветеранам села». «Праздник детям: разработка и проведение новогодних вечеров для воспитанников детского дома». Также в качестве примера можно привести деятельность группы «Челябинский урбанист» – создание социально доступной и эстетически наполненной среды в городских условиях.

Одним из условий, определяющих эффективность проекта, как средства формирования и инструмента оценки метапредметных результатов является проблемность. Довольно часто в выполнении проекта акцент смещается с целевого на деятельностный компонент, когда сам процесс изготовления изделия и его последующего описания становится важнее, чем решение проблемы. Отсутствие проблемы лишает проект ориентиров, которые позволили бы отследить оптимальность выбора вариантов, эффективность полученного продукта. На начальных этапах знакомства с проектами по технологии определиться с проблемой ученику помогают наводящие вопросы [2]. Для уточнения параметров, особенно в творческих проектах, полезно задать вопросы: «Почему я предпочитаю сделать это сам, а не купить готовое?», «Чем мой продукт лучше тех, что уже существуют?», «Что изменится к лучшему, благодаря моему проекту?»

Вторым важным условием является осознанность и обоснованность выполнения. Осознанность как способность сознания к интроспекции определяется как отслеживание сознанием своего актуального состояния. Применительно к проектной деятельности под осознанностью мы понимаем осознание обучаемым всех этапов проектной деятельности с периодическим возвращением к ключевым вопросам: «Почему я это делаю?», «Зачем я это делаю?», «Как я это делаю?», «Почему я делаю это именно так?». Для того, чтобы проектная деятельность была не только осознанной, но и обоснованной, важно особое внимание уделить последнему вопросу и его связи со вторым. Обращение к цепочке: «цель – требования – условия – критерии выбора из возможных вариантов – выбор» должно также быть сознательным и находить отражение в описании проекта. При таком подходе, как правило, удастся отследить и в значительной мере исключить автоматизм и инерцию мышления, мешающие найти эффективные решения и сводящие проект к реферату с практическим заданием. Также сохранение и отражение в сопроводительных документах логической цепочки «проблема – цель – критерии – анализ ресурсов – выбор способов решения проблемы – воплощение – оценка результата» позволяет более адекватно оценить сформированность метапредметных результатов у обучаемого.

Помимо перечисленных условий, следует отметить еще одно, которое не влияет существенно на эффективность оценки метапредметных результатов в проектной деятельности, но является

весьма значимым для обеспечения эффективности проекта как метода обучения в целом. Это практическая апробация результатов проекта. Часто технологический проект завершается изготовлением изделия и его защитой, что иногда приводит к тому, что изделие так никогда и не используется по прямому назначению, тогда как внедрение результатов проекта в практику значительно повышает степень мотивации обучаемых и позволяет выявить допущенные ошибки, оценить их критичность, сделать выводы для дальнейшей деятельности.

На основании изложенных выше условий и анализа требований к проектному методу в целом, нами были разработаны методические рекомендации и рабочая тетрадь для обучаемых [2]. Апробация данного инструментария в ходе проектной практики студентов направления 44.03.05. «Педагогическое образование», профильная направленность «Технология. Экономика» Подтвердили их эффективность в организации проектной деятельности обучаемых.

Таким образом, можно сделать вывод, что метод проектов в условиях компетентностной парадигмы образования сохраняет свою актуальность. При сохранении основных требований проект может быть реализован в различных предметных областях и позволяет решать задачи как формирования, так и оценки образовательных результатов. Разработанное методическое сопровождение, на наш взгляд, позволит избежать ошибок в применении проектного метода и обеспечит эффективность его применения в технологическом образовании.

Библиографический список

1. Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Региональный центр оценки качества и информатизации образования. URL: <https://rcokio.ru/otsenka-kachestva-obrazovatelnyh-rezultatov> (дата обращения: 12.10.2016).
2. *Кильмасова И.А.* Управление проектной деятельностью учащихся : методические рекомендации. Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2015. – 89 с.
3. *Краля Н.А.* Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся / Под ред. Ю.П. Дубенского. Омск: ОмГУ, 2005. С. 59.

Bibliographic list:

1. State Budgetary Institution of Additional Professional Education Regional Center for Evaluation of Education Quality and Informatization [Electronic resource] .– Access mode <https://rcokio.ru/otsenka-kachestva-obrazovatelnyh-rezultatov/>
2. *Kilmasova I.A.* Management of project activities of students [Text]: methodical recommendations. Chelyabinsk: Publishing house Chelyab. state. ped. University, 2015. – 89 p.
3. *Kralia N.A.* Method of educational projects as a means of activating students' learning activity / Ed. Yu.P. Dubensky. Omsk: OmGu. 2005. P. 59.

В.М. Яворский

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при
Президенте Российской Федерации» г. Липецк

О.В. Яворская

МБОУ СМШ № 65 «Спектр» г. Липецк
tmposd@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ УСЛОВИЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В ДИСТАНЦИОННОМ СОПРОВОЖДЕНИИ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация: цель исследования – раскрыть возможности реализации «облачных» технологий в образовательной деятельности. В статье сформирован комплексный подход к использованию элементов «облачных» технологий в дистанционном обучении. Проанализированы основные направления развития Интернет-технологий. Обосновано применение синхронизации данных в обработке учебной информации. Доказана эффективность применяемых авторами Интернет-технологий. Сделаны выводы о дальнейшей реализации разработанных информационных продуктов в преподавании различных дисциплин. В заключении обозначены перспективы дальнейшего исследования.

Ключевые слова: информационные технологии, облачные технологии, образовательный процесс, электронные учебные пособия, облачные сервисы, облачные вычисления, установочные файлы.

Yavorskiy V.M.

Russian Presidential Academy of National Economy
And Public Administration, Lipetsk branch

Yavorskaia O.V.

The secondary multiprofile school of natural and
mathematical disciplines №65 "Spectrum", Lipetsk

PROBLEMS OF THE ENVIRONMENT FOR FEEDBACKS IN THE REMOTE SUPPORT OF EDUCATIONAL PROCESSES

Abstract: the goal of the research is to study and to reveal the possibilities of cloud technologies' realization in educational process. The specificity of "cloud" technologies and their implementation is discussed in the article. In the article we disclose the integrated approach to the use of elements of cloud technologies in distance learning. We analyze the main directions of the Internet technologies development. In the article we explain the application of data synchronization in the processing of educational information. The efficiency of the described Internet technologies is proved by authors. We made the conclusions about further implementation of the developed informational products in teaching of different courses, and, finally, we identify the prospects of the study.

Keywords: information technologies, cloud technologies, educational process, electronic educational material, cloud services, cloud computing, installation files.

Рассматривая обозначенную проблему, нами определены основные направления внедрения информационных технологий в преподавание учебных дисциплин вуза и школьных предметов:

- создание электронных пособий в условиях образовательного процесса;
- создание условий обратной связи в дистанционном сопровождении обучения.

Реализуя первое направление, нами созданы мультимедийные диски для преподавания дисциплин «Информационные технологии в управлении», «Информатика и математика», «Безопасность жизнедеятельности», «Методы принятия управленческих решений», «Информационные технологии в юридической деятельности», «Информационная безопасность», «Информационные технологии в менеджменте», «Перспективные технологии информационных систем».

Второе направление реализовано через создание образовательных Интернет ресурсов, так в ЛФ РАНХ и ГС нами разработаны и внедрены следующие образовательные сайты:

<https://sites.google.com/site/oblakopraktika/>;

<https://sites.google.com/site/mpurranhigs/>;

<https://sites.google.com/site/ibranhigs48/>;

<https://sites.google.com/site/ktenp48/>;

<https://sites.google.com/site/iatgmu/>;

Оценка работ осуществляется от 0 до 3 баллов. Затем выводятся оценки БРС и итоговые оценки.

На уроках технологии и в самостоятельной работе школьников МБОУ СМШ № 65 «Спектр» г. Липецка учителем Яворской Ольгой Викторовной используются разработанный сайт <https://sites.google.com/site/avorskaa/>, а также электронные пособия, которые входят в учебно-методические комплексы, описанные в предыдущих публикациях.

Особую роль в наших исследованиях играет конвергенция устройств реализации информационных процессов, определяющая условия этой реализации.

«Конвергенция в инфокоммуникациях сегодня рассматривается как мегатренд, охватывающий множество отраслей промышленности, множество технологий, множество компаний и касающийся почти всех конечных пользователей. Это определение основывается на все более интенсивном применении стека протоколов IP во всех аспектах телекоммуникаций, информационных и медийных технологий, индустрии развлечений и бытовой электроники. Использование протокола IP вместе с фиксированным широкополосным доступом и передовыми беспроводными технологиями создало общую основу, на базе которой может быть обеспечен бесшовный доступ к любой информации, в любое время, в любом месте, с использованием любого устройства. В этих условиях конвергенция становится реальностью» [3, с. 7].

Новые возможности конвергенции позволяют:

- определять развитие ИКТ;
- осуществлять инновации в области связи;
- развивать технологии Интернет и беспроводные технологии.

В нашем случае структура модели реализации облачных технологий в образовании на основе Google-технологий выглядит следующим образом рис.1.

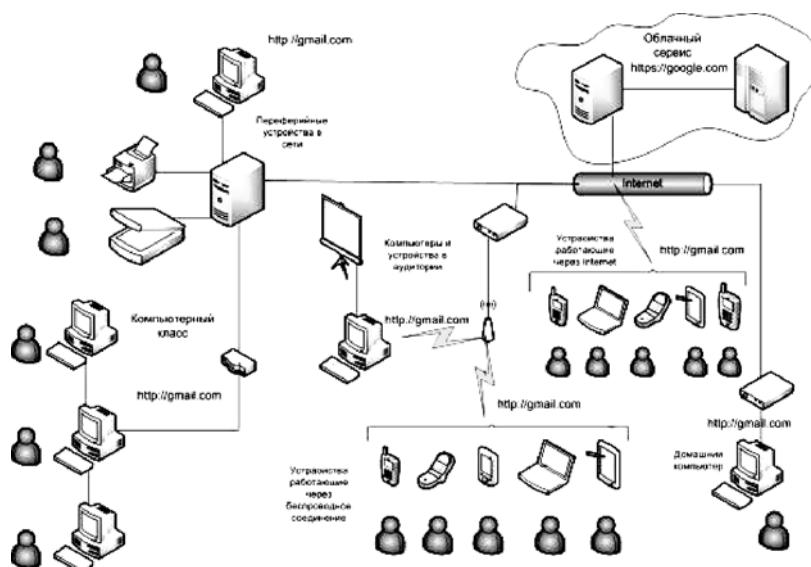


Рис. 1. Конвергенция устройств и синхронизация данных в работе дистанционных обучающих систем на основе Google-технологий.

Компоненты данной модели:

- облачный сервис google.com.;
- Internet;
- сеть, включающая в себя: роутер с беспроводным соединением Интернета, компьютеры и устройства в компьютерных лабораториях, классах, компьютеры и периферийные устройства в сети, устройства, работающие через беспроводное соединение;
- устройства, работающие через Internet;
- домашний компьютер пользователя.

Новые формы получения образования с применением электронного обучения, находят свое отражение в Законе РФ «Об образовании». Образовательные программы должны реализовываться в условиях функционирования «электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от их мест нахождения». [1].

Для оптимизации процесса обучения в вузе нами используются Информационные технологии Google, которые позволяют создавать виртуальную среду для учебной и научно-исследовательской работы, повысить эффективность использования информационных ресурсов.

При разработке дистанционной обучающей системы нами использован подход, аналогичный созданию электронного учебника. По определению Селеменева С.В. «основное свойство электронного учебника – наглядность, которая должна найти свое отражение в наглядных конструкциях» [4].

Интернет может способствовать профессиональному развитию и обеспечивает доступ к огромному хранилищу информации [2].

Конвергенция устройств и синхронизация данных в работе дистанционных обучающих систем позволяет учащимся использовать в самообразовании не только стационарные компьютеры, подключенные к сети Internet, но различные смартфоны, коммуникаторы, планшеты, мобильные телефоны и другие гаджеты. Что способствует более широкому взаимодействию преподавателя со студентом, учителя со школьником.

В процессе изучения проблем, обозначенных в названии статьи, нами использовались также следующие сервисы:

- Платформа для создания вебинаров, видеокурсов и обучения новым навыкам – <https://pruffme.com/>.
- Сервис для создания, представления и совместного использования слайдов – <https://slides.com/>.
- Битрикс 24 – платформа для организации взаимодействия.

Приведем примеры использования нами данных сервисов:

- Ссылка на вебинар «Программы для делопроизводства» (начало: 25 марта 2017, 16:00 (UTC+04:00), продолжительность: 02:00), – <https://pruffme.com/landing/u55263/tmp1490600880>.
- Ссылка на вебинар «Информационные технологии в образовании» (начало: 22 октября 2016, 16:00 (UTC+03:00), продолжительность: 02:00), — <https://pruffme.com/landing/u49683/tmp1474219161>.
- Презентация лекций по информатике для работы в аудитории, – [http://slides.com/iavorskii/deck-4-5#/,](http://slides.com/iavorskii/deck-4-5#/) при использовании мобильных устройств.
- Презентация видео «Рецепты для уроков кулинарии», – <http://slides.com/vasilii/deck-4b57a62b-d075-4154-9680-83e80f119a59>.
- Для оценки эффективности задач педагога, выполняемой по отдельным исследованиям и проектам совместно с обучающимися, нами используется сервис <https://www.bitrix24.ru/>. Битрикс 24 помогает

руководителям проектов контролировать исполнение задач, а участникам не допускать нарушений. При подключении к задаче коллег существует возможность оценивать работу, учитывается затраченное время, планируются сроки в диаграмме Ганта. Битрикс 24 включает в себя следующие функции: CRM – систему, живую ленту, чат и видеозвонки, почту, телефонию, Network, мобильное приложение, постановка задач и реализация проектов, календари, облачный диск, управление задачами и проектами, диаграмму Ганта, базу контактов и многое другое. В данной системе возможна синхронизация с различными сервисами и мобильными приложениями, например, с <https://evernote.com/>.

Таким образом в настоящее время значительно расширены возможности педагогов в совершенствовании, обновлении традиционных методик обучения и средств организации образовательного процесса.

Библиографический список

1. *Медведев Д. А.* О внесении изменений в Закон РФ «Об образовании» в части применения электронного обучения, дистанционных технологий от 28 февраля 2012 г. № 11-ФЗ // Биб-ка ж. «Вестник образования России». 2012. № 3. С.18–20.
2. *Лунев Р. А.* Инструментальные средства создания систем файлового хранения с использованием облачных технологий // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2013. № 1 (103). С. 30–33.
3. Модели и алгоритмическое обеспечение конвергенции неоднородных интероперабельных информационных сред // Системы управления и информационные технологии. Москва; Воронеж, 2012. № 4.1 (50). С. 176–179.
4. *Селеменев С. В.* Каким должен быть электронный учебник? // Информатика и образование. 2012. № 1. С. 40–44.

Bibliographic list:

1. *Medvedev D. A.* On Amendments to the Law of the Russian Federation "On Education" with regards to adaptation of e-learning, distance technologies. February 28, 2012 No. 11-Federal Law // Bulletin of the education in Russia. 2012. № 3. Pp.18–20.
2. *Lunev R. A.* Tools for creating file-based storage systems, which are using cloud technologies // Bulletin of Computer and Information Technologies. – M., 2013. Vol. No. 1 (103). Pp. 30–33.

3. Models and algorithmic support for the convergence of heterogeneous interoperable information environments // Control Systems and Information Technology. – Moscow; Voronezh, V., 2012. Vol. N 4.1 (50). Pp.176–179.

4. *Selemenev S.V.* What should be an electronic textbook? // Informatics and Education. 2012. P. 40–44.

А.И. Кустов, В.М. Зеленов, А.Н. Добрачева
Воронежский государственный
педагогический университет
akvor@yandex.ru

***СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ПОДГОТОВКИ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ
ДИСЦИПЛИН ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА***

Аннотация: представлены современные концепции подготовки учебно-методических материалов для изучения дисциплин технологического цикла, для которых разработаны алгоритмы применения в образовательном процессе. Эксперименты по внедрению концепций в процесс разработки учебно-методических материалов выбранных дисциплин подтвердили эффективность предложенного подхода.

Ключевые слова: концепции подготовки, инженерное и технологическое образование, дисциплины технологического цикла, информационные технологии, фундаментальные закономерности.

A.I. Kustov., V.M. Zelenev, A.N. Dobracheva
Voronezh state pedagogical University
akvor@yandex.ru

***THE MODERN CONCEPT OF TRAINING TEACHING MATERIALS
FOR STUDYING OF DISCIPLINES OF TECHNOLOGICAL CYCLE***

Abstract: the paper presents modern concepts of training teaching materials for studying of disciplines of technological cycle, for which the algorithms use in the educational process. Experiments on the implementation of the concepts in the process of developing teaching materials of the selected subjects confirmed the effectiveness of the proposed approach.

Keywords: concepts training, engineering, and technological education, discipline of technological cycle, information technology, fundamental laws.

Введение. Изучение дисциплин технологического цикла – актуальная задача, так как в настоящее время *инженерное и технологическое* образование играют всё более важную роль в жизни общества. Решение этой актуальной задачи обеспечивается грамотной подготовкой учебно-методических материалов соответствующих дисциплин. Грамотная подготовка подразумевает использование современных концепций образования – уровневости, блочности, НИР-подхода, информационных технологий, ЦОР, использование фундаментальных закономерностей. На кафедре ТиЕНД при разработке учебно-методических материалов (УММ) используются практически все современные концепции подготовки специалистов.

Цель исследования: сформулировать современные концепции подготовки УММ и продемонстрировать эффективность их совместного использования в процессе изучения дисциплин технологического цикла.

Материалы и методы исследований. Рассмотрим предложенный нами *алгоритм НИР-подхода* на примере проблемы изучения свойств приповерхностных слоев материалов в конденсированном состоянии (КС). Эта проблема имеет самостоятельное значение в целом ряде дисциплин, как фундаментальных, так и прикладных, технологических [1; 2]. В подавляющем числе случаев такие свойства материалов как упругость, прочность, пластичность и проч., определяются параметрами приповерхностных слоев. Эти параметры в значительной степени задаются характеристиками систем дефектов или уровнем флуктуаций свойств изучаемых слоев [3]. Поэтому, в рамках системы инженерного образования группой студентов (*minilab*) разрабатывается алгоритм решения проблемы. Осуществление такой стратегии и обеспечивает высокий уровень инженерного образования. В такой *алгоритм* входят: формулировка предмета и целей исследований; параметры и характеристики материалов, анализ которых позволит решить поставленные задачи; круг методов, обеспечивающих взаимодополняющие измерения искомых параметров; предложения по разработке дополнительных методов и их внедрение; этап получения результатов, их анализ и выводы по работе. В рамках этой стратегии нами было предложено решать задачу исследования флуктуаций свойств приповерхностных слоев материалов на основе АМД-методов [4; 5]. Суть получения информации в этом случае заключена в облучении образца акустической волной, которая изменяет свои фазу и амплитуду в зависимости от характеристик материалов. Анализ отраженной волны

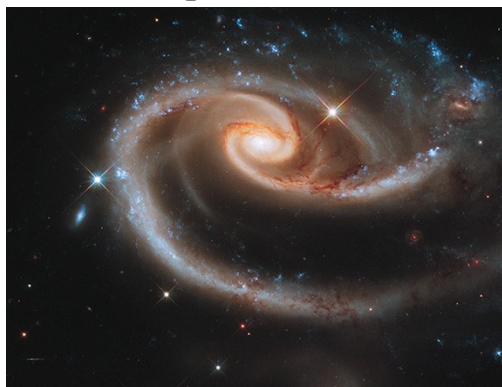
позволяет оценить уровень физических характеристик и степень их изменения [6].

Следующий этап исследований был посвящен формированию *алгоритмов развития инженерных знаний и умений*, формируемых в образовательном процессе ВУЗов, опирающемся на *базовые физические представления*. В рамках этого этапа были получены $V(Z)$ -кривые для кристаллических полупроводников. По полученным из них величинам $\otimes Z_N$ были рассчитаны значения скоростей v_R (ПАВ) в различных материалах. Результаты расчётов v_R совпали в пределах погрешности 1–3% со значениями, приводимыми авторами, например, [7; 8], что подтверждает высокую точность измерений, проводимых с применением АМД-методов.

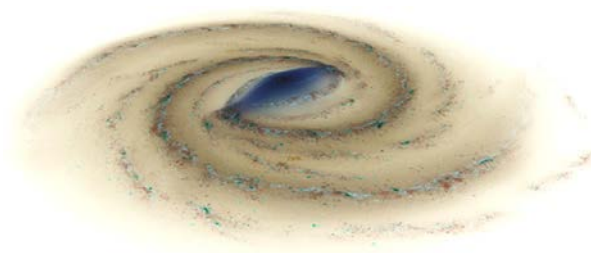
Другая концепция подготовки учебно-методических материалов – «Фундаментальные научные представления обеспечивают «уточнение» существующих, уже открытых закономерностей». При этом главная парадигма развития – постоянный переход к новым приложениям. От фундаментальных законов в физике, химии, биологии, геологии и т.д. происходит переход к множеству закономерностей прикладного характера, имеющих главной целью не познание материального мира в обычном смысле, а изготовление *специальных устройств*, меняющих как социальную среду обитания человека, так и его социальный статус, место в биосфере.

Одним из примеров проявления фундаментальных законов физики – например, закона *сохранения момента импульса* – является поведение огромного числа космических объектов. Все мегаобъекты обладают постоянным количеством движения относительно собственной оси и одновременно движутся по окружности вокруг некоторого пространственного центра (см. рис.1). На этих же законах построены и движения в макромире – самолетов, ракет, автомобилей, элементов станков, роторов турбин и проч. При этом для наблюдения объектов в мегамире пришлось использовать целый набор закономерностей и технологий их воплощения (ракетные технологии, химические технологии горения, материаловедение, оптика и т.д.). Пример одного из наиболее современных и успешно работающих телескопов – телескоп Хаббла (рис. 2а). С его помощью были расширены фундаментальные представления о Земле, как космическом теле, получены и проанализированы изображения и состав далёких планет и их спутников

(рис. 3а), оценено изменение энергетического состояния поверхности нашей планеты (рис.3б).

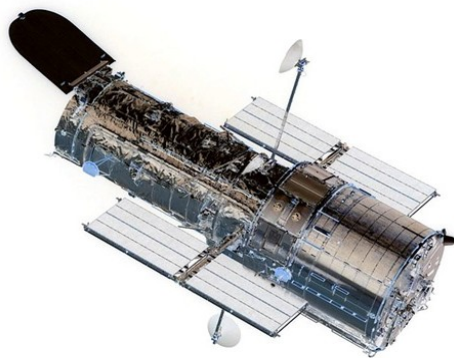


а)

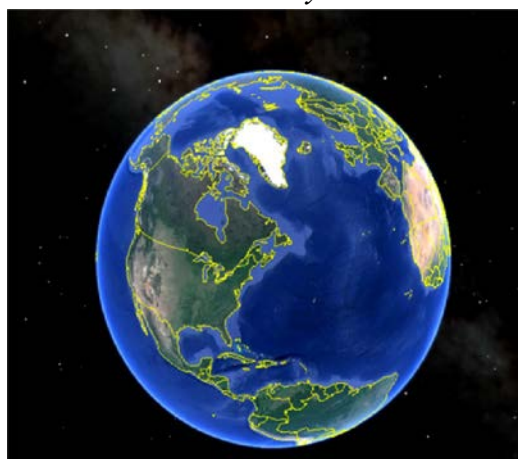


б)

Рис. 1. Проявление закона сохранения момента импульса в Космосе
а) в созвездии Андромеды; б) в Галактике «Млечный Путь».



а)



б)

Рис. 2. а) Инструмент для исследования объектов Мегамира – космический телескоп «Хаббл»; б) проявление концепции системного подхода для объекта планетарного масштаба – континенты и крупные острова Земли.

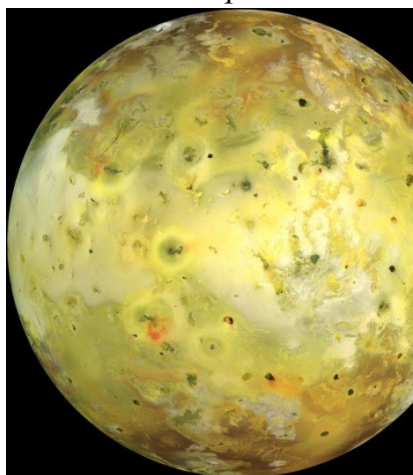


Рис. 3. Информация, полученная благодаря применению технологий, основанных на фундаментальных физических законах. а) Ио – спутник

Юпитера, диаметр 3643,2 км; б) наблюдение изменения энергетического баланса поверхности Земли (ночное освещение).

Отдельного внимания заслуживает рассмотрение алгоритма формирования инновационного образовательного процесса дисциплины «Физика» и взаимодействие его элементов, а также связь с материалом, изучаемым в рамках «Сопротивления материалов». Задача предложенного алгоритма – изучение такого распространенного материала как *сталь 3* и определение его физико-механических параметров. *На первом этапе* изучаются теоретические представления темы, кривые $\sigma - \varepsilon$ для металлических материалов, их прочностные параметры, предел пропорциональности ($\sigma_{\text{пц}}$), предел упругости ($\sigma_{\text{у}}$); *условный предел текучести и предел текучести* ($\sigma_{\text{Т}}$), предел прочности ($\sigma_{\text{В}}$). В том числе и с применением ЭОР. *На втором этапе* проводились традиционные инструментальные эксперименты, позволяющие разрушающим методом (с помощью разрывной машины) находить предел пропорциональности ($\sigma_{\text{пц}}$), предел упругости ($\sigma_{\text{у}}$ — напряжение, при котором остаточное напряжение не превышает 0,05%), *условный предел текучести* ($\sigma_{0,2}$)-напряжение, при котором остаточная деформация 0,2%, предел текучести ($\sigma_{\text{Т}}$), предел прочности ($\sigma_{\text{В}}$). На третьем этапе для анализа полученной кривой и нахождения базовых характеристик образца материала применяются *информационные технологии* (ИТ). И, на четвертом этапе, осуществляется обучение через НИР (применение современных АМД-методов исследований [9] в образовательном процессе). Все выполненные этапы подчеркивают связь с рядом технологических дисциплин, например, с «Сопротивлением материалов». Взаимосвязь *различных методов исследований* при решении сформулированной проблемы обеспечивает эффективное, комплексное освоение ЗУН темы и дисциплины в целом. Следующий этап исследований был связан с расчетом значений физико-механических параметров образцов с использованием инновационных неразрушающих АМД-методов [10].

Результаты исследований и их обсуждение:

- разработаны и представлены элементы образовательного процесса дисциплины «Физика» для темы «Сопротивление материалов»;
- представлен алгоритм определения физико-механических параметров образцов сталей с использованием инструментального

эксперимента и обработки полученных результатов с помощью информационных технологий;

- сформирован метод определения параметров образцов стали с использованием методов акустомикроскопической дефектоскопии;

- совместное применение разработанных методик обеспечивает внедрение нового, комплексного метода освоения выбранных тем.

Выводы: – следует отметить эффективность предложенного подхода к трансформации современного образовательного процесса на основе инновационных элементов;

- проверка показала высокий уровень освоения ряда *ключевых компетенций*, формирующихся в процессе изучения дисциплины «Физика»;

- продемонстрирована эффективность предложенного подхода с позиции обеспечения требований современных профессиональных стандартов.

Заключение. Таким образом, продемонстрировано *комплексное освоение* материала выбранных разделов дисциплин с использованием ЦОР, стандартных инструментальных исследований, с применением ИТ и инновационных АМД-методов. Показано, что разработанный алгоритм изучения дисциплины повышает эффективность на 18–26%.

Библиографический список

1. Бетехтин В.И. и др. Механические свойства, плотность и дефектная структура субмикроструктурного титана ВТ1-0, полученного после интенсивной пластической деформации при винтовой и продольной прокатках // ЖТФ. 2011. Т. 81. № 11. С. 58–63.

2. Старостенков М.Д. и др. Самоорганизация дефектных структур в кристаллах при деформациях // Известия РАН. Серия физическая. 2004. Т. 68. № 10. С. 1510–1515.

3. Федоров В.А. и др. О зарождении трещин на границе свободного упругого двойника в кальците // Известия РАН, Серия физическая. 2004. Т. 68. № 10. С. 1484–1487.

4. Ilett C., Somekh M.G., Briggs G.A.D. et al. Acoustic microscopy of Solid Materials // Metallography. 1985. V.17. P. 3–34.

5. Кустов А.И., Мигель И.А. Выработка критериев оценки деформации поверхности твердотельных материалов АМД-методами // Вестник Тамбовского университета. Сер. Естественные и технические науки, 2013. Т. 18. Вып. 4. Ч. 2. С. 612 (С.1875–1877).

6. *Кустов А.И., Мигель И.А.* Определение параметров упрочнения или восстановления свойств поверхности материалов с помощью инновационных методов физического эксперимента – АМД-методов // *Фундаментальные проблемы современного материаловедения*. Т. 11. № 4/2. 2014. С. 592–598.

7. *Каунов А.М.* Эффективный инновационный инструментарий современных методик креативного обучения в технологическом образовании // *Технологическое образование: достижения, инновации, перспективы*: Межвузовский сб. стат.; XVI Международная НПКонф., Тула: изд.ТулГПУ. 2015. С. 458 (С. 30–37).

8. *Мигель И.А., Кустов А.И.* Изучение металлических слоев и полимерных композитов с помощью акустических волн // *Фундаментальные проблемы современного материаловедения*. 2015. Т. 12, № 2. С. 241–247.

9. *Кустов А.И., Мигель И.А.* Определение параметров упрочнения или восстановления свойств поверхности материалов с помощью инновационных методов физического эксперимента – АМД-методов // *Фундаментальные проблемы современного материаловедения*. 2014. Т. 11. № 4/2. С. 592–598.

10. *Кустов А.И., Мигель И.А.* Изменение акустических характеристик материалов как явление, сопровождающее их пластичность и разрушение // *Вестник Тамбовского университета. Сер. Ест.и техн. науки*. Тамбов. 2016. Т. 21. Вып. 3. С.1464 (С. 1097–1101).

Bibliographic list:

1. Betekhtin V. I., Kolobov O. R., Narikawa M. V., Kardashev B. K., E. V., Ka-damtew A. G. Mechanical properties, density and defect structure of submicrocrystalline cal titanium VT1-0, obtained after severe plastic deformation during helical and injured rollings // *ZhTF*. 2011. Т. 81. No. 11. P. 58–63.

2. Starostenkov M. D., Paladin V. M., Starostenkov D. M., Kozlov V. E. self-organization of defect structures in crystals at deformations // *proceedings of the Russian Academy of Sciences. Series physical*. 2004. V. 68. No. 10. С. 1510–1515.

3. Fedorov B. A., Talin Y. I., Taline V. A., Pluzhnikov, T. N., Chemerkin M. V. About the origin of the cracks at the border of the free elastic double in calcite // *Izvestiya ran, physical Series*. 2004. V. 68. No. 10. С. 1484–1487.

4. Ilett C., Somekh M. G., Briggs G. A. D. et al. Acoustic microscopy of Solid Materials // Metallography . 1985 . V. 17 . R. 3–34.

5. Kustov A.I., Miguel. A.I. Development of criteria to assess the deformation of the surface of solid materials AMD methods // Bulletin of Tambov University. Ser. Natural and technical Sciences. Tambov, 2013. Vol. 18. – Vol. 4. Part 2. – 612 p. (C. 1875–1877).

6. Kustov A.I., Miguel A.I. Definition of hardening parameters or restore the surface properties of materials with innovative methods of physical experiment – AMD-methods // Fundamental problems of modern materials science, 2014. V. 11, No. 4/2, p. 592–598.

7. Kaunov A. M. Effective and innovative tools of the modern methods of creative teaching in technological education // The Technological-economic obrazovanie: achievements, innovations and prospects: interuniversity collection of stat.: XVI International NP conf., Tula: Izd.TulGU., 2015. – 458 p. (p. 30–37).

8. Miguel I. A., Kustov A. I. The Study of metal layers and polymer composites by using acoustic waves // Fundamental problems of modern materials science., 2015. V. 12, № 2. P. 241–247).

9. Kustov A. I., Miguel I. A. Determination of hardening parameters or restore the surface properties of materials with innovative methods of physical experiment – AMD-methods // Fundamental problems of modern materials science., 2014. V. 11, № 4/2. P. 592–598.

10. Kustov A. I., Miguel I. A. Change in the acoustic characteristics of materials as a phenomenon that accompanies their plasticity and fracture // Bulletin of Tambov University. Ser. Eat. I tekhn.science. – Tambov, 2016. – T. 21. – Vol. 3. – C. 1464 (s. 1097–1101).

II. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ШКОЛЕ

Ю.В. Крупская

Брянский государственный университет

им. акад. И.Г. Петровского

iuliana_13@mail.ru

ИННОВАЦИОННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ОПЫТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: описан инновационный педагогический опыт технологического образования посредством выполнения социального проектирования.

Ключевые слова: предметная область «Технология», проектный метод, социальные проекты.

Yu.V. Krupskaya

Bryansk State University. acad. I.G. Petrovsky

INNOVATIVE PEDAGOGICAL EXPERIENCE OF TECHNOLOGICAL EDUCATION

Abstract: describes the innovative pedagogical experience of technological education through the implementation of social design.

Key words: "Technology" subject area, project method, social projects.

*«Современным школьникам трудовое воспитание
необходимо – они должны уметь трудиться ежесекундно,
ежесекундно и получать радость от своего труда».
(Ольга Васильева. Интервью «Интерфаксу»).*

В настоящее время предметная область «Технология» или предмет «Технология» переживает далеко не лучшие времена. На фоне разговоров об острой потребности в рабочих кадрах, необходимости повышения престижа данного предмета, происходит неуклонное снижение количества часов, отводимых на его изучение, поэтому сформировалось отношение к технологии, как к второстепенному предмету. Рейтинг предмета опустился так, что ниже уже, кажется, и быть не может. И как будто бы заговорили первые лица о том, что необходимо кардинально поменять к нему (предмету) отношение, замаячили на горизонте новые проекты, законы, указы...

Но пока все остается по-прежнему: приходят и уходят министры, а учитель продолжает «образовывать, развивать и воспитывать» как бы это не называлось. Может быть это громко сказано, но уроки технологии – это уроки жизни. Трудно воспитывать нравственность, гуманизм, гражданские качества без включения подростков в деятельность. Только через личный опыт человек может приобретать знания, умения, навыки, постигать суть человеческих ценностей, взаимоотношений, норм, правил. В наше время, когда у родителей не хватает времени посидеть со своими детьми, научить или передать им свои умения – этот предмет просто необходим. Он учит не только справляться с бытовыми трудностями, но и позволяет творить. Наверное, в этом и есть главная цель и смысл обучения технологии. И в современных условиях, когда отмечается низкая социальная активность молодежи, на первое место все-таки выходит воспитание нормального человека, сострадающего, равнодушного, понимающего, что такое мораль и нравственность. Не только на словах, но и на деле. Воспитание гражданина в советское время было едва ли не более важной задачей школы, чем собственно образование. А сейчас духовно-нравственному воспитанию детей в школах уделяется меньше внимания, чем натаскиванию на ЕГЭ.

На Всероссийском форуме «Взаимодействие семьи, школы, советов женщин в гражданском и патриотическом воспитании подрастающего поколения» министр образования Ольга Васильева выступила за «возврат к лучшим традициям советской школы». По мнению министра, роль современной школы всё та же: воспитывать «личность, уважающую свой народ и ценящую труд».

«В советской системе труд считался неотъемлемой частью воспитания всесторонне развитой личности. Сейчас уроки труда в начальной школе сводятся к плетению браслетов из бисера и оригами, а после пятого класса часто и вовсе исчезают из расписания. Советские младшеклассники учились работать с разными материалами, в том числе шить и даже конструировать простейшие детали. С восьмого класса в школах начинались «Основы производства», и школьники обучались конкретной профессии – например, металлообработке. В конце 1980-х годов профессиональное обучение в старших классах признали необязательным, и «Основы производства» постепенно исчезли из школ» [3].

Если раньше количество часов, отводимых на предмет, позволяло учителям не только выполнять существующую программу, но и использовать в работе авторские программы (Когда учитель, увлеченный каким-либо видом рукоделия или ремесла и в совершенстве владеющий им, мог научить и увлечь своих учеников.), то сейчас дай-то бог ему успеть справиться с программой. Вот и появляются «в сети» высказывания о том, что «Технология» – это фартуки и табуретки. Однако, не освоив азы, не получив определенных навыков, невозможно двигаться дальше. Удивление вызывают споры о нужности или ненужности уроков труда. Еще в царской России были прекрасные традиции подготовки к жизни девушек-аристократок. А после революции 1917 года Париж стал столицей мировой моды за счет российских аристократок, которые благодаря «трудовому» аристократическому воспитанию в изгнании нашли себе применение и способ заработать кусок хлеба. Надо отметить, что человек, умеющий смастерить табуретку или сшить сапоги, вызывает большее уважение, чем неумеха, претендующий на высокооплачиваемую должность юриста, экономиста и т.д.

Получив определенные знания и умения, учащиеся начинают осваивать проектный метод. В настоящее время обучение по методу проектов – это, пожалуй, единственная реальная возможность для учителя выполнить учебную программу и уделить внимание развитию творческого и нравственного начала в обучающихся. Одним из вариантов инновационной деятельности учителей является выполнение социальных проектов – на муниципальном уровне, на уровне образовательных учреждений. Социальные проекты – реальная возможность повлиять на жизнь своего города или региона так, чтобы улучшить не только свою жизнь, но и жизнь людей вокруг. Тематика и направленность проектов подсказывается самой жизнью. Так, с просьбой о помощи в методическое объединение учителей технологии города Брянска обратилась группа мамочек, пытающихся своими силами обустроить детскую площадку на участке городского парка. Название этой площадки «Сказочная полянка» и предопределило тематику социального проекта. Было решено заселить эту полянку героями русских народных сказок. Инициатором работы над проектом выступила Панихина Валентина Александровна – методист по технологии МБУ ГИМЦ. Учителя технического труда объединились в творческую группу, которую возглавил учитель технологии МБОУ

СОШ № 60 Мягков Александр Михайлович. Он взял на себя выполнение эскизов, изготовление шаблонов и окончательную отделку изделий. И фактически стал руководителем проекта. Активно включилась в работу учитель изобразительного искусства, заместитель директора школы № 35 г. Брянска – Лелявина Ольга Валентиновна – очень талантливый и неравнодушный человек, которая стала главным художником проекта.

Присоединились к проекту и студенты Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского (БГУ) вместе со своим наставником, заведующим учебными мастерскими Зайцевым Александром Владимировичем, которые взялись изготовить спортивные снаряды для детей. Вначале количество участников проекта было немногочисленным, но по мере работы присоединялись все новые учителя – и в результате создалась творческая группа учителей технологии (технического труда) из ряда школ: №№ 4, 14, 19, 26, 33, 36, 46, 51, 54, 55, 64, гимназии № 7, гимназии № 5 и преподавателей и студентов БГУ. И как результат – «Сказочная полянка» получила и спортивные снаряды, и добрых обитателей русских сказок. В процессе работы над проектом учителя неожиданно, может быть, для самих себя выступили не в роли консультантов и руководителей, а примерили роль обучающихся. И эта роль им отлично удалась. Некоторые учителя уже в процессе работы над проектом привлекли к его выполнению своих обучающихся. Таким образом, они обрели не только надежных помощников, а что особенно важно – привлекли обучающихся к доброму и полезному делу. Кроме совершенствования своих умений и навыков, обучающиеся еще получили заряд позитива и ненавязчивый воспитательный пример. Дети, которых научили созидать – разрушать уже не будут. И если вначале администрация города и парка отнеслась к проекту весьма скептически – то после завершения работы было сказано немало благодарных слов и от директора парка, и от администрации Советского района г. Брянска. Но главной оценкой был восторг ребятшек и желание обязательно сфотографироваться и оставить себе на память снимки с детской полянки. А на детской площадке ожили сказочные герои, которые, радуют маленьких посетителей.



Рис. 1. Персонажи сказочной полянки.



Рис. 2. От желающих сфотографироваться со сказочными персонажами отбоя нет

Развитие творческого начала, творческих способностей человека всегда волнует учителя, непосредственно занимающегося практической работой с детьми. Наверное, в этом и есть главная цель и смысл обучения технологии. И что кажется нам наиболее актуальным – так это то, что чаще всего именно учитель своим личным примером вдохновляет обучающихся на реальную возможность повлиять на жизнь своего города или региона так, чтобы улучшить не только свою жизнь, но и жизнь вокруг.

Школа № 60 стоит в центре города Брянска. Летом птицам здесь раздолье: жучки, червячки, паучки, а вот зимой, особенно снежной, тяжело. Тем более что около школы не растет рябина, так любимая птицами и спасающая их зимой. Чтобы выжить, птицы прилетают зимой ближе к людям. А здесь их ждет сюрприз: более десятка кормушек и скворечников, которые совместно со своими обучающимися изготовил учитель технологии А.М. Мягков, в рамках школьного социального проекта «Покормите птиц». Развесив кормушки и скворечники, школьники кормят птиц и учатся заботиться о слабых. А еще школьники или учителя могут иногда на секундочку отвлечься и во время сложного урока выглянуть в окошко и чуть-чуть снять умственное, психологическое напряжение, которого при современном темпе жизни и уровне учебной нагрузки предостаточно. Всем получается хорошо: людям радостно, а птицам сытно!

Кроме практико-ориентированных существуют еще и интеллектуальные (образовательные) социальные проекты. После

очередной выставки декоративно-прикладного творчества учителей и обучающихся г. Брянска в Брянской областной библиотеке им. Ф.И. Тютчева в книге отзывов появились неоднократные обращения посетителей выставки, в которых они спрашивали, где можно научиться тем или иным видам ремесла и рукоделия. Ни для кого не секрет, что научиться сейчас можно практически всему, были бы деньги... Но, к сожалению, многие из посетителей библиотеки не могут позволить себе ни платных курсов, ни платных мастер-классов. На наш взгляд, творчество должно быть доступно любому желающему. Таким образом, появилась идея интеллектуального социального проекта, который заключался в оказании бесплатной консультативной помощи посетителям библиотеки: пенсионерам, педагогам, обучающимся, их родителям. Поэтому уже второй год подряд в областной библиотеке проводятся бесплатные интерактивные семинары и мини-выставки; мастер-классы для посетителей библиотеки с целью ознакомления заинтересованных людей с новыми видами рукоделия и творчества, приуроченные к следующим праздникам: Новый год, 8 Марта, Пасхальные праздники. Что является характерной особенностью семинаров, так это то, что они не ориентированы на один какой-либо вид рукоделия. Мастер-классы проводятся параллельно по нескольким видам (не менее десяти мастер-классов одновременно), что позволяет каждому посетителю выбрать интересующее его направление, а с учетом того, что продолжительность семинаров не менее трех часов – еще и посетить нескольких учителей и ознакомиться с различными видами ремесла. Так в 2015–2016 учебном году учителя провели три интерактивных семинара и дали 33 мастер-класса. Уже в 2016–2017 году – 30 мастер-классов по различным видам рукоделия: бумагопластика: квиллинг, папертоль, модульное оригами, киригами, скульптурная бумагопластика, бумажный туннель, сувениры из фантиков; текстильные сувениры: сувениры из фетра, шерстяная акварель, фелтинг, изделия из синтепона, цветы из ткани, цветы из лент; топиарий -магниты на холодильник, парящая чашка; плетение из газетных трубочек; сувениры из ниток; плетение из бисера; лоскутная техника; изонить; сувениры из кожи и пробки; народная кукла-скрутка, авторская кукла; джутовая филигрань, вышивка лентами, изделия из соленого теста, изделия из фоамирана, точечная роспись; декупаж... Социальный проект осуществляется учителями технологии и учителями изобразительного искусства с привлечением педагогов дополнительного

образования г. Брянска под руководством МБУ БГИМЦ при непосредственном участии сотрудников Брянской областной научной универсальной библиотеки им. Ф.И. Тютчева. МБУ БГИМЦ осуществляет подготовку семинарских занятий и проведение мастер-классов по указанной тематике; библиотека предоставляет помещение для проведения занятий. Так уж устроен учитель, что освоив что-то новое, он органично испытывает потребность передать это умение, поделиться полученными знаниями с обучающимися, коллегами, да и просто с заинтересованными людьми. Еще Цицерон говорил: «Ни одно искусство не замыкается в самом себе». В настоящее время в связи с развитием науки и техники, появлением новых видов материалов, новых видов ремесла и рукоделия возможности для творчества, можно сказать, просто безграничны. И каждая встреча в областной библиотеке убеждает нас в этом. Уже сложившаяся творческая группа учителей, которые провели не один семинар и дали за время существования Проекта не один мастер-класс, от занятия к занятию пополняется новыми участниками, причем, что на наш взгляд является положительным моментом – наряду с опытными учителями все активнее включаются в проект молодые учителя. Для них участие в проекте – это возможность попробовать свои силы, причем в более щадящем режиме, чем открытые уроки и мастер-классы в учебном заведении, возможность получить совет и подсказку со стороны более опытных коллег, и возможность, как говаривали наши предки: «Людей посмотреть и себя показать». Совершенствуется мастерство учителей, а участие в социальном проекте представляет им прекрасную площадку по обмену опытом; заинтересованных учеников. Контингент участников семинаров весьма разнообразен: на семинары в областной библиотеке приходит, как говорится и стар и мал (учителя, пенсионеры, дети; некоторые приходят учиться целыми семьями). Удивительна творческая атмосфера, неформальная обстановка, которая позволяет каждому участнику раскрыть свой творческий потенциал. Все, что нужно, чтобы создать рукотворный шедевр – немного терпения, доступные инструменты и желание подарить радость своим близким. И результат налицо:



Рис. 3. Итоги семейного творчества. Семинары посещают семьей.

Но главным результатом является то, что учителя находят последователей и продолжателей среди своих учеников, так например, своих обучающихся регулярно приводила на семинары в библиотеку учитель гимназии № 3 Каштанова Валентина Васильевна. И, если вначале обучающиеся принимали участие в мастер-классах учителя в качестве активных участников, то со временем они охотно помогали учителю, а затем вышли на более высокий уровень – предложили по собственной инициативе провести мастер-класс для младших школьников и прекрасно справились с поставленной задачей. Дебют удался. И старшие школьники решили продолжить. Вот так и рождаются социальные проекты. В настоящее время остро стоит вопрос нравственного воспитания школьников, развитию основ моральных качеств личности, формированию патриотических чувств. Обсуждаются предложения по созданию групп, направлений, движений и т.д. А ведь все обстоит гораздо проще: найдите детям точку приложения сил, подтолкните их к выполнению важных, посильных, полезных для окружающих дел. Разбудите в них желание трудиться на благо родного края, гордости за свою малую родину, уважение к её культурному наследию – и они откликнутся [1]. И тогда вместо потребителей вы сможете воспитать созидателей. Уровень воспитания человека все-таки зависит не от количества выпиленных им деталей, а от понимания, зачем он делает ту или иную вещь. Еще лучше сказать – для кого. Подросток становится патриотом своей родины и гражданином своей страны не от того, что прослушает больше часов «Основ православной культуры» или правильно ответит на вопросы учителя. Куда важнее, чтобы беды и радости вокруг него стали частью личного эмоционального интереса. Проще говоря, нужно задеть школьника за

живое, пока в нашем довольно циничном мире оно еще живо. Школа – это очень живое явление, которое постоянно находится в движении и поиске лучшего способа передачи знания и воспитания новых поколений. За последние 300 лет российская школа прошла большой путь в направлении стандартизации и систематизации образования, добившись многих успехов. Но процесс улучшения качества образования и внедрения новых эффективных методик не закончен и не закончится, наверное, никогда.

Президент Российской академии образования Людмила Вербицкая считает, что умение трудиться – неотъемлемая характеристика зрелости человека. Другое дело, что нужно по возможности уходить от навязывания и демонстрации власти взрослых, заставляющих ребенка что-то делать. Участие школьника в трудовой деятельности должно стать для него признанием его взрослости, равнозначности и равноправности взрослому, свидетельствовать о его новой социальной позиции, о реальной значимости его поступков для окружающих людей», – процитировала Вербицкая психолога Д.Б. Эльконина.

Библиографический список

1. *Крупская Ю.В., Панихина В.А.* Опыт социального проектирования в деятельности методического объединения учителей технологии // Школа и производство. 2017. № 5. С. 46–50.

2. Ольга Васильева «обеими руками» поддерживает трудовое воспитание школьников. URL: <https://versia.ru/vasileva-obeimi-rukami-podderzhivaet-trudovoe-vozpitanie-shkolnikov/> (дата обращения: 11.09.2017).

3. 5 доводов Ольги Васильевой, почему нам нужно вернуться к советской школе. URL: https://mel.fm/pedagogika/1642539-arguments_vasilieva // Мел. Об образовании и обо всем, что его окружает (дата обращения: 11.09.2017).

Bibliographic list:

1. Krupskaya Yu.V., Panikhina V.A. Experience of social design in the activities of the methodical association of technology teachers // School and production. M., 2017. № 5, P. 46–50.

2. Olga Vasilieva "with both hands" supports the labor education of schoolchildren. URL: <https://versia.ru/vasileva-obeimi-rukami-podderzhivaet-trudovoe-vozpitanie-shkolnikov> // Version No. 35 of 09.11.2017.

3. 5 arguments of Olga Vasilyeva, why do we need to return to the Soviet school. URL: https://mel.fm/pedagogika/1642539-arguments_vasilieva // Mel: About education and everything around it.

Н.Ф. Бабина

Воронежский государственный педагогический университет
natalia-46-2010@mail.ru

МЕТОДИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ПОЛУЧЕНИЮ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Аннотация: в статье рассматриваются подходы к проектированию и организации занятий по технологии в свете требований, связанных с введением новых образовательных стандартов. Для решения поставленных задач каждому педагогу следует больше уделять внимания развитию самостоятельности, способов деятельности, для чего необходимо пересмотреть свой стиль преподавания.

Ключевые слова: системно-деятельностный подход, стиль преподавания, самостоятельность, методика.

N. F. Babina

Voronezh state pedagogical University

THE TECHNIQUE OF THE TECHNOLOGICAL APPROACH TO OBTAIN INTERDISCIPLINARY RESULTS

Abstract: the article discusses approaches to designing classroom technology to meet the requirements associated with the introduction of new educational standards. To solve the set tasks each teacher should pay more attention to the development of independence, activity, which is necessary to rethink their teaching style.

Keywords: system and activity approach, teaching style, independence, technique.

Поиск новых приемов, методов, форм организации учебно-воспитательного процесса, учебной деятельности учащихся – характерная особенность тех учителей, которые неформально относятся к своей работе. С введением новых образовательных стандартов стало насущной необходимостью для каждого педагога решить для себя проблему: как помочь каждому ребенку достичь высоких результатов и в воспитании, и в обучении, и в социализации, и в профессиональном

самоопределении, при этом, не перегрузив его излишними заданиями, способствовать сохранению здоровья. Как сделать, чтобы процесс учения для каждого учащегося был интересным, жизненно необходимым?

Прежде всего, нужно пересмотреть свой стиль преподавания – это самое сложное. В принципе, всё, что сейчас предлагается для усиления эффективности учебно-воспитательного процесса, – давно известно. Меняются нюансы, вводятся новые дефиниции, некоторые приемы, меняется содержание учебных предметов. В соответствии с целями и задачами меняются подходы. Но основополагающие идеи и принципы в организации учебного процесса, требования к педагогам остаются неизменными.

Каждый учитель должен хорошо ориентироваться в материале по своему предмету. Это значит, не просто владеть учебным материалом, а знать значительно больше, глубже и шире: владеть историческими фактами, новейшими достижениями в науке и технике, знать, где и как применяются на практике знания и новые технологии. Особенно это касается учителей технологии, так как именно они знакомят учащихся не только с предметным миром, но и показывают, как полученные из разных основ наук знания, взаимно дополняя друг друга, используются человеком для решения преобразовательных задач. Именно перед учителями технологии стоит задача по профессиональной ориентации учащихся: рассказать о профессиях, которые востребованы сегодня, и о тех, которые будут необходимы в ближайшем будущем, куда пойти учиться, чтобы получить ту или иную профессию. То есть в процессе технологического образования ликвидируется та «лоскутность» знаний, о которой писал еще Л.С. Выготский.

Предметные знания, интегрированные со знаниями по педагогике, психологии, методике преподавания, умелое их использование педагогом на практике в соответствии с возрастом учащихся и учетом их индивидуально-психологических особенностей – все это, несомненно, принесет успех, скажется на уровне подготовленности выпускников.

Личностно-деятельностный подход проявляется в выборе и применении отдельных приемов и методов обучения, определении вариантов проверочных работ по степени сложности, в выборе объектов труда, в предлагаемых заданиях творческого характера, сочетании

фронтальной работы с классом с индивидуальной работой с отдельными учащимися; в оказании развивающей помощи.

С этой целью необходимо изготовить инструкционно-технологические карты разного уровня сложности и пооперационной разработанности, образцы, раздаточный материал, разноуровневые карточки-задания; иметь банк тем проектов, комплекс процессуальных, тематических и итоговых тестовых заданий для проверки уровня усвоения учебного материала.

Практико-ориентированный подход основан на дидактическом принципе: связь теории с практикой, обучения с жизнью, являющимся одним из самых значимых именно для занятий по технологии. Часто от обучающихся можно услышать вопрос: «А зачем нам это нужно?» На наш взгляд, такие вопросы следует упреждать, то есть сначала показать, где, каким образом используются те или иные знания, а затем знакомить с теоретическим материалом. Доступный материал учащиеся изучают самостоятельно, используя учебники, справочную литературу, интернет и пр. Чтобы процесс изучения был интересным, необходимо предусмотреть использование интерактивных методов.

Самостоятельность – важнейшая черта личности. Но порой требуются немалые усилия, чтобы ребенок захотел быть самостоятельным. Через интерес к познанию, желание чему-то научиться, сделать подарок близким, быть лучшим, в конце концов, необходимо добиваться включения каждого в самостоятельную деятельность. Именно умение самостоятельно работать является основой для выполнения творческих заданий.

«Ведущая задача в работе педагогов – это создание благоприятных условий для развития у школьников интереса к обучению, познанию и творчеству, формирование по-новому думающей личности, способной к самоопределению и саморазвитию. Важно, чтобы ученик не был пассивным объектом воздействия, а мог самостоятельно найти необходимую информацию, обменяться мнением по определённой проблеме со своими сверстниками, участвовать в дискуссиях, находить аргументы и контраргументы» [1, с. 321].

Например, изучаем в 8 классе тему «Искусственные и синтетические ткани». По теме достаточно интересного материала и его изложение учителем займет много времени, что не рационально. Более уместно организовать самостоятельное изучение. Для этого поделить учащихся на группы по 3-4 человека. Предварительно приготовить

различную литературу по теме и предложить каждой группе выполнить определенные задания. Причем, все изучают один текст – 2–3 страницы.

Примерные задания группам:

1. Составить краткое письменное изложение содержания – конспект.
2. Составить номинативный план в виде назывных конструкций.
3. Выделить ключевые понятия и дать им трактовку, используя словари.
4. Подготовить вопросы проблемного характера к тексту.

По окончании работы над текстом предложить взаимообучение и взаимопроверку, организовать обсуждение.

Такого типа задания способствуют развитию, в первую очередь, самостоятельности, умения работать с информацией (анализировать, структурировать текст, выбирать главное и пр.), то есть формируют и развивают познавательные универсальные учебные действия. Далее, вызывают желание достойно справиться с заданием (чтобы было не хуже, чем у других групп) – тренировка волевых качеств – это регулятивные универсальные учебные действия. В процессе работы происходит обмен мнениями, инициативное сотрудничество, диалоговое общение, доброжелательное отношение к товарищам, что развивает коммуникативные и личностные универсальные учебные действия.

Взаимодействие (интеракция) всегда благотворно сказывается на восприятии, осмыслении и запоминании материала, разнообразит учебный процесс, вызывает интерес к предмету.

При изложении сложного теоретического материала можно использовать беседу с проблемными вопросами, дедуктивные методы, предложить несколько взглядов на то или иное явление, процесс, объяснение факта, что, обычно, вызывает интерес, порой завязывается дискуссия. Иногда учитель сам провоцирует начало дискуссии, подключая к ней самых пассивных учащихся, это дает возможность лучше узнать своих воспитанников, выявить их приоритеты, интересы, наклонности.

Чтобы избежать переутомления обучающихся, грамотный учитель меняет виды деятельности: от работы с информацией – к практике, от коллективного решения проблемных заданий – к их самостоятельному выполнению. Хорошее знание истории помогает учителю даже очень не простой материал сделать доступнее. Любопытство и любознательность,

если их направить в нужное русло, – это движущие силы в познании, а умелое использование игровых методик сплотит учащихся и учителя, сделает невозможным учащимся быть необязательными, не соответствовать ожиданиям учителя.

Давно замечено, что именно в игре проявляется характер человека. А для ребенка игра – это его естественное состояние. Необязательно полностью проводить занятие в игровой форме, можно для ролевой игры выделить 10–15 минут. Например, в роли учителя: объяснить новый материал или научить товарищей выполнению изделий в какой-либо технике (декупаж, квиллинг и др.).

Решение кроссвордов, различных головоломок, игры со словами также вызывают живой интерес учащихся. Главное, чтобы эти занятия способствовали развитию общей образованности и воспитанности обучающихся.

Компетентностный подход связан с развитием способности учащихся действовать самостоятельно, уметь отвечать за свои поступки, выполнять любую работу качественно и в срок. Так называемые ключевые компетенции, «которые обеспечивают нормальную жизнедеятельность человека в социуме» (И.С. Зимняя), должны быть включены в учебный план и реализованы через методику преподавания.

Системно-деятельностный подход, который лежит в основе реализации новых образовательных стандартов, включает в себя задачи по воспитанию и развитию личности на основе учета индивидуальных, возрастных, психо-физиологических особенностей. Чтобы успешно выполнить итоговые учебно-познавательные и учебно-практические задачи, обучающийся должен овладеть системой учебных действий, специфических для каждого предмета.

Важнейшая задача всех педагогов – научить способам деятельности на основе усвоенных знаний, в первую очередь, способам мыслительной деятельности. Быстрее и проще все объяснить самому, к тому же и времени займет меньше. Но если хотим видеть своих воспитанников мыслящими, сомневающимися, нужно проектировать такие задания, которые бы потребовали от обучающихся мысленных и волевых усилий: по принципу – трудно, но возможно. В этом случае задания должны быть разными по уровню сложности, чтобы каждый имел возможность достигнуть своей вершины.

В зависимости от трудности изучаемого материала, уровня подготовки класса следует подобрать вербальные и наглядные методы,

чтобы в начале урока организовать активное восприятие (рассказать интересную историю, привести исторический факт, показать интересную презентацию и пр.) – обязательный этап дальнейшего усвоения. Но недостаточно вызвать бурный интерес, он может быть сиюминутным. Необходимо подвести к осмыслению: в результате коллективного анализа, обобщения (познавательные УУД) сформировать новые понятия, суждения, выводы.

Далее в процессе закрепления дать возможность учащимся работать по парам, обучая и проверяя друг друга. Если для дальнейшей практической работы будут необходимы какие-то новые умения, учитель организует выполнение упражнений для их формирования. Далее следует предложить выполнить самостоятельную практическую работу, где будут использованы приобретенные знания и умения.

При подготовке к урокам необходимо тщательно продумывать, какие знания можно дать аксиоматически, какие учащиеся могут освоить самостоятельно без непосредственного участия учителя; какой дидактический материал потребуется на уроке, какие методы обучения и формы организация учебной деятельности необходимо использовать, чтобы добиться планируемых результатов.

Подробное описание всех универсальных учебных действий в соответствии со спецификой каждого предмета дает возможность педагогу при проектировании урока более тщательно ставить цели в зависимости от планируемых результатов. То есть мы идем от обучающегося: сначала планируем результаты, которых он может достичь, а затем ставим цели и задачи, решение которых и приведет к результатам. Это взаимосвязанный процесс.

В настоящее время широкое распространение получила технологическая карта урока, которая является «путеводителем» по уроку. Это индивидуальная работа учителя. Каждый самостоятельно разрабатывает структуру карты или берет готовую, приспособив под себя. В любом случае – это творчество учителя. На наш взгляд, целесообразнее разрабатывать технологическую карту не на отдельное занятие, а на весь раздел.

Таким образом, традиционный подход к организации урока (традиционная структура урока, преимущественное использование информационно-иллюстративных методов, субъект-объектное управление), конечно, имеет место, но нужно понимать, что без широкого использования инновационных педагогических технологий,

без понимания учащегося как субъекта обучения, без перестройки всего учебно-воспитательного процесса в сторону воспитания и развития, мы не сможем решить поставленные задачи.

Библиографический список

1. Чернышева Е. И. ИКТ в организации взаимодействия с учащимися в изучении технологии // Современные информационные технологии и ИТ-образование: Материалы X Юбилейной международной научно-практической конференции. 20–22 ноября 2015. М.: МГУ, 2015. С. 321–324.

С.В. Титов, Е.В. Шалаев

Нижнекамский агропромышленный колледж

titovsv.5@mail.ru

УЧАСТИЕ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ В ПОЛИТЕХНИЧЕСКИХ ОЛИМПИАДАХ И КОНКУРСАХ КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Аннотация: в статье раскрывается опыт организации политехнических олимпиад и конкурсов для школьников и студентов в образовательных учреждениях г. Нижнекамска Республики Татарстан

Ключевые слова: политехническая подготовка, ПолиТехОлимп, Инженеры будущего, Технический дебют, На пути к мастерству, профпробы, олимпиады, конкурсы

S.Titov, E.Shalaev

Nizhnekamsk Agroindustrial College

PARTICIPATION OF SCHOOLCHILDREN AND STUDENTS IN POLYTECHNICAL OLYMPIADS AND COMPETITIONS AS AN EFFECTIVE FORM OF VOCATIONAL GUIDANCE IN PROFESSIONAL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

Abstract: the article reveals the experience of organizing polytechnical competitions and contests for schoolchildren and students in educational institutions of Nizhnekamsk, the Republic of Tatarstan.

Keywords: polytech preparation, PolytechOlimp, Future engineers, Technical debut, On the way to mastery, professional tests, olympiads, contests

Политехническая подготовка была и остается одной из важных частей содержания и процесса обучения в общеобразовательной школе, учреждениях среднего и высшего профессионального образования, становления разносторонне развитого человека. В условиях рыночной экономики, интенсификации закона перемены труда политехнически подготовленный выпускник учебного заведения быстрее адаптируется в окружающем его мире, сможет сменить профессию и специальность, избежать безработицы [2] .

С целью выявления лучших политехнически подготовленных школьников и студентов профессиональных образовательных учреждений, а также их привлечения к дальнейшему выбору получения профессии/специальности в стенах профессиональных образовательных учреждениях СПО, в ГАПОУ «Нижекамский агропромышленный колледж» систематически организуются политехнические олимпиады и конкурсы различного уровня [1].

В 2014 году впервые в России была проведена I Всероссийская политехническая междисциплинарная Интернет-олимпиада «ПолиТехОлимп-2014», инициатором и организатором которой стал ГАПОУ «Нижекамский агропромышленный колледж». В 2016 году с учетом многочисленных запросов администраций образовательных учреждений, учащихся и родителей на базе колледжа была организована II олимпиада «ПолиТехОлимп-2016», а в марте 2017 года III-я олимпиада «ПолиТехОлимп-2017» предлагает желающим состязаться и в очном этапе.



*Рис. 1. Логотипы политехнических олимпиад ГАПОУ «НК АПК»:
«Инженеры будущего», «ПолиТехОлимп», «Технический дебют»*



Рис.2. Фото, представленное участниками «ПолиТехОлимпПа»

Политехническая олимпиада является одной из немногих олимпиад, связанных не с «отдельным предметом», а с комплексом общетехнических дисциплин, междисциплинарных курсов профессиональных модулей.

Задачами Олимпиады выдвигались выявление и развитие у учащихся учреждений общего среднего, среднего профессионального образования уровня развития политехнического кругозора; формирование интереса к изучению дисциплин общепрофессионального цикла (политехнических дисциплин), повышение интереса к решению практико-направленных междисциплинарных задач сложных технических систем с использованием современных технологий; пропаганда научных знаний.

Организаторами Олимпиады являются: Институт физики, технологии и информационных систем Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет»; Некоммерческое партнерство «Совет директоров образовательных учреждений СПО Республики Татарстан»; Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития образования» Республики Татарстан; Отдел учебно-методического обеспечения МБУ «Управление образования» Нижнекамского муниципального района; Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижнекамский агропромышленный колледж» [3].

В политехнической Олимпиаде за три года приняло участие свыше двух тысяч обучающихся из более двухсот образовательных организаций России и Татарстана.

Ребятам, используя дистанционные технологии сайта колледжа distan.apkcollege.com, предстояло в течение четырех часов ответить на

двести вопросов из дисциплин, имеющих политехническое содержание (физика, материаловедение, технологии обработки материалов, графические вопросы и другие). Рецензентом выступил доктор физико-математических наук, профессор Ю.Л. Хотунцев.

Вообще, такая «Политехническая» олимпиада для студентов профессиональных образовательных учреждений РФ проводится впервые, по ее результатам можно делать выводы о качестве профессиональной подготовки в учреждениях, определить уровни развития технического мышления как у отдельных студентов, так и у целых студенческих групп, отдельно у юношей и девушек, у студентов, осваивающих различные основные профессиональные образовательные программы. В дальнейшем целесообразно вносить определенные коррективы в углубление политехнической подготовки будущих специалистов. По итогам проведенного «ПолиТехОлимПа» более 26% студентов дали правильные ответы на 160 и более вопросов политехнического содержания. ГАПОУ «Нижекамский агропромышленный колледж» в рамках реализации городской программы профориентационной работы «Мир профессий Нижнекамска» привлек к участию в олимпиаде и школьников г. Нижнекамска.

Прошедшая Олимпиада – не разовая акция. Организатор «ПолиТехОлимПа», ГАПОУ «Нижекамский агропромышленный колледж» открывает свободный доступ к материалам Олимпиады. Данные задания можно эффективно использовать инженерно-педагогическими работниками образовательных учреждений Российской Федерации как в урочное время, так и во внеклассной работе, с группой студентов или работая индивидуально, на различных этапах урока, либо при проведении текущей или итоговой аттестации.

ГАПОУ «Нижекамский агропромышленный колледж» является организатором **муниципальных политехнических междисциплинарных олимпиад «Технический дебют»** для учащихся 9-х классов средних общеобразовательных школ Нижнекамского муниципального района РТ. Мероприятие прошло в соответствии с планом научно-методической работы колледжа в рамках реализации муниципальной программы профориентационной работы «Мир профессий Нижнекамска». ГАПОУ «Нижекамский агропромышленный колледж» принимает участие в деятельности региональной инновационной площадки Центра развития

профессионального образования ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан» (далее – ЦРПО ИРО РТ) по направлению «Разработка и внедрение в практики образовательных организаций эффективной модели профориентационной работы в системе «школа – ПОО – предприятие». Основная цель Олимпиады – выявить лучшего политехнически подготовленного учащегося Нижнекамского муниципального района. Задания политехнического содержания «Технического дебюта-2017» состояло из 100 вопросов и решения четырех технических задач.



Рис.3.Участники политехнических олимпиад

Для студентов профессиональных образовательных организаций Нижнекамского муниципального района РТ проводится муниципальная политехническая олимпиада **«Инженеры будущего»**. Участники Олимпиады «Инженеры будущего» выполняют задания в 2-х турах. В первом туре нужно решить политехнический тест из 100 вопросов. Во втором туре участникам предлагается решение технических задач на конструирование, реконструкцию, усовершенствование технических изделий.

Муниципальный конкурс профессионального мастерства «На пути к мастерству» среди молодежи Нижнекамского муниципального района РТ привлекает у участию участников – школьников 9–11 классов из школ г.Нижнекамска и Нижнекамского муниципального района. Конкурс проводится в связи с предстоящим мировым чемпионатом рабочих профессий «WorldSkills» в Казани в 2019 году, в соответствие с дорожной картой Министерства образования и науки Республики Татарстан, Программой профориентационной работы Нижнекамского муниципального района на 2014–2020 гг., планом работы ГАПОУ «Нижнекамский агропромышленный колледж». Конкурс для школьников проводится по трем компетенциям: Ремонт и обслуживание

легковых автомобилей, Сухое строительство и штукатурные работы, Система отопления и сантехнические работы.

Всем участникам вручаются сертификаты участников, победители награждаются Дипломами Управления образования НМР и денежными призами от колледжа.

Конкурс «На пути к мастерству» – стартовая площадка для молодых людей, способных и желающих «думать руками».

Набирается команда школьников – команда потенциальных участников и победителей республиканских, Национальных, европейских и международных чемпионатов рабочих профессий «WorldSkills». Впереди для них – упорные тренировки, стажировки, освоение новых видов деятельности, материалов и технологий, долгие часы совершенствования мастерства в мастерских колледжа.



*Рис. 4. Школьники-победители в компетенции
«Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»*

16 ноября 2016 г. на базах четырех профессиональных образовательных организаций и школы №31 г. Нижнекамска прошел **открытый конкурс профессионального мастерства «Юный профессионал»** в рамках республиканского семинара-практикума для педагогических работников профессиональных образовательных организаций и представителей органов управления образованием, ответственных за профориентацию «Организационно-методическое обеспечение и проведение профессиональных проб».



Рис. 5. Этапы конкурса

В конкурсе приняли участие 253 обучающихся школ городов и районов Республики Татарстан в 10 компетенциях. На базе ГАПОУ «Нижнекамский агропромышленный колледж» прошли конкурсы среди девятиклассников Нижнекамска по трем компетенциям.

Конец уходящего года в Нижнекамском муниципальном районе ознаменовалась чередой хакатов, организованных ГАПОУ «Нижнекамский агропромышленный колледж».

Хакатон (англ. hackathon, от hack (см. хакер) и marathon – марафон) – форум разработчиков, во время которого специалисты из разных областей разработки программного обеспечения (программисты, дизайнеры, менеджеры) сообща работают над решением какой-либо проблемы. Сегодня хакатоны уже не относятся к хакерству, это просто марафоны программирования, создания какого-то продукта. Обычно хакатоны длятся от одного дня до недели. Некоторые хакатоны предназначены для образовательных или социальных целей, но чаще задачей хакатона является создание полноценного программного обеспечения. Каждый хакатон сфокусирован на определённой области.



Рис.6. Выполнение профессиональных проб

В это время в агропромышленном колледже организовали и провели III специализированный Форум «Открытие талантов» (Пре-форум). В приветственном слове представители Университета Талантов

РТ и администрации Нижнекамского муниципального района отметили, что Агропромышленный колледж активно использует в своей работе профессиональные пробы. Надеемся, что все учебные заведения Нижнекамска примут во внимание такие эффективные технологии работы с молодежью города, а предприятия откроют свои двери для юных пытливых умов. Для участников, среди которых были девятиклассники школ города, настоящие студенты колледжей (как бывшие участники профессиональных проб), руководители образовательных учреждений, ответственные за профориентацию, был проведен мозговой штурм «Стандарт организации профессиональных проб. Разработка стандарта профпроб для проведения профпроб на предприятии». Шла межкомандная работа с участием наставников от предприятий по формированию универсального варианта профпроб. Выбрана лучшая модель для представления и защиты на Форуме «Открытие талантов» в г.Казань от Нижнекамского муниципального района. Для участников и гостей Нижнекамский агропромышленный колледж организовал профессиональные пробы по компетенции «Автомеханик».

22 декабря команды школьников, НК АПК и Нижнекамского филиала КИУ (ИЭУП) прошли квест «Один день работы в кафе», окунувшись в работу технолога общественного питания, кондитера, официанта, метрдотеля и товароведа.

По завершению квестов ребята активно принялись за работу по созданию своей модели профессиональных проб. Из нового здесь были обязательный предварительный инструктаж по технике безопасности, последующее обучение выделившейся молодежи и многое другое.

Нижнекамский агропромышленный колледж систематически разрабатывает предложения и рекомендации по разработке программ среднего профессионального образования в части требований ФГОС к сформированности универсальных компетенций (связанных со способностью к анализу и обработке информации с использованием политехнических знаний, информационных и коммуникационных технологий) и профессиональных компетенций для осуществления видов деятельности в сложных технических системах.

Библиографический список

1. *Титов С.В.* Взаимодействие муниципалитета, школ, колледжей, предприятий в эффективной организации профессиональных проб для

школьников // Профессиональное образование в Республике Татарстан. – 2015. № 3. С.12–15

2. *Титов С.В.* Взаимодействие муниципалитета, школ, колледжей, предприятий в эффективной организации профессиональных проб для школьников// Современное технологическое образование в школе и педагогическом вузе: XI Международная научно-практическая конференция по проблемам технологического образования учащихся в общеобразовательных учреждениях, а также в образовательных учреждениях СПО и ВПО. М., 2015.

3. *Титов С.В., Ефимова И.В., Шалаев Е.В.* Всероссийская политехническая интернет-олимпиада «ПолиТехОлимп»// Современное технологическое образование в школе и педагогическом вузе: Материалы XI Международной научно-практической конференции по проблемам технологического образования учащихся в общеобразовательных учреждениях, а также в образовательных учреждениях СПО и ВПО. М., 2015.

С.А. Абдульманова

Нижнекамский агропромышленный колледж
svetashageeva1975@mail.ru

РОЛЬ КРУЖКОВОЙ РАБОТЫ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ПОДГОТОВКЕ КОНКУРСАНТОВ WORLD SKILLS

Аннотация: в статье раскрывается опыт организации кружковой работы по английскому языку для подготовки конкурсантов World Skills.

Ключевые слова: стандарты World Skills, языковая подготовка, понимание терминологии, профессиональная лексика.

THE ROLE OF GROUP WORK AT THE ENGLISH LANGUAGE TRAINING OF THE WORLD SKILLS PARTICIPANTS

S. A. Abdulmanova

Nizhnekamsk Agroindustrial College

Abstract: the article reveals the experience of organizing group work in the English language for the training participants World Skills.

Keywords: World Skills standards, language training, understanding of terminology, professional vocabulary

С новыми условиями развития общества меняется подход к образованию в целом и языковому образованию в частности. Иностранный язык становится средством межкультурного общения. Поэтому необходимо переосмыслить концепцию среднего профессионального образования, в том числе и языкового образования в современных условиях.

Профессиональная подготовка современного специалиста должна не просто обеспечивать определенный уровень знаний, умений и навыков, но и формировать готовность к саморазвитию и самообразованию. Изменения в образовании затрагивают все сферы, в том числе и такую, как «иностранный язык», подход к обучению в которой в профессиональной школе настоятельно требует пересмотра.

С присоединением России, в том числе Татарстана, к движению World Skills и участием в конкурсах профессионального мастерства, появилась необходимость языковой подготовки студентов к участию в конкурсах по стандартам World Skills. Владение английским языком необходимо для обмена знаниями и опытом, для сотрудничества специалистов разных стран.

Развитие рынка транспортной области и внедрение новых технологий требует знания английского языка: документы, технические паспорта, инструкции написаны на английском языке. Для перевода требуется понимание терминологии: названия оборудования и технологий.

Важность этой темы обнаружила следующую проблему: низкий уровень знания терминологии у студентов для участия в конкурсах по стандартам World Skills International.

Задания отборочного тура World Skills, например, по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», включают в себя диагностику электрооборудования автомобиля, определение и устранение неисправностей, диагностику электронных систем управления двигателем автомобиля, определение и устранение неисправностей, разборку коробки передач, диагностику, определение неисправности, устранение, сборку в правильной последовательности, диагностика подвески, рулевого управления, тормозной системы, определение неисправности, устранение, выполнение метрологических измерений, регулировку, сборку в правильной последовательности. Пункт 4.1 Технического задания на проведение отборочного тура

сформулирован так: «Часть информации будет представлена на английском языке».

Чтобы студенты тратили меньше драгоценного времени на чтение и понимание заданий, сформулированных на английском языке, можно рекомендовать строить обучение английскому языку на основе учебного пособия «Mechanics» автора Jim D. Dearholt, издательство Express Publishing.

В связи с этим мною была разработана программа кружковой работы для подготовки конкурсантов World Skills по специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Курс состоит из трех основных модулей, каждый из которых соответствует уровню A1, A2 и B по Общеввропейской шкале уровня владения иностранным языком соответственно. В пособии представлены все темы, лексика которых входит в Техническое задание отборочного тура. Так, Книга 1 имеет разделы «Ручные инструменты», «Основы механики» и «Основы автодела». Книга 2 – «ДВС» и «Системы автомобиля». Книга 3 – «Электричество», «Мотоциклы», «Климат-контроль», «Тяжелое машиностроение», «Рихтовка», «Новые виды автомобилей».

В структуру каждого параграфа входят:

- аутентичный текст (е-мейл, информация с сайта, отрывок из газетной статьи, ведомость и т.д.);
- вопросы по теме параграфа;
- три лексических упражнения, в основном, в тестовой форме;
- задания на аудирование – к учебнику прилагается аудиодиск с записями текстов и диалогов;
- задание для развития устной речи;
- задание для формирования навыков письма.

Профессиональная лексика по данной специальности включает в себя большое количество названий инструментов, деталей и узлов автомобиля. Большим плюсом данного пособия является обилие иллюстраций.

Новая лексика каждого параграфа включает в себя 25–30 лексических единиц профессиональной лексики и лексики, непосредственно обслуживающей процесс коммуникации.

Кроме этого, в программу включен дополнительный модуль по работе с оригинальным сайтом World Skills International, на основе которого разработаны практические задания. Данный модуль направлен

на изучение структуры и содержания сайта, анализ и обобщение полученных данных.

Для большей эффективности считаю целесообразным проводить бинарную работу в кружке, т.е. совместно с преподавателями специальных дисциплин.

Библиографический список

1. *Матвеева Н. В.* Преподавание английского языка для специальных целей в свете развития движения World Skills. URL: sdo.rea.ru/cde/conference/20/file.php. (дата обращения: 04.10.2017).
2. Worldskills international. URL: [//worldskills.org](http://worldskills.org) (дата обращения: 04.10.2017).
3. *Дирхолд Д.* Механика. Экспресс Паблишин, 2011.

А.А. Селезнев

Московский педагогический
государственный университет
artseleznev@gmail.com

БИЗНЕС-ИНКУБАТОР В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ КАК АЛЬТЕРНАТИВА WORLD SKILLS

Аннотация: статья посвящена поиску альтернативного пути для профессиональных образовательных учреждений, которые принимают участие в демонстрационном экзамене в формате World Skills и готовят студентов для участия в чемпионате молодых профессионалов. В статье рассмотрены положительные и отрицательные стороны World Skills, предложена альтернатива в виде коллаборативного бизнес-инкубатора.

Ключевые слова: бизнес-инкубатор, World Skills, дополнительное образование.

A.A. Seleznev

Moscow state pedagogical university

A BUSINESS INCUBATOR IN A PROFESSIONAL EDUCATION AS AN ALTERNATIVE OF WORLD SKILLS

Annotation: The article is dedicated to research of an alternative branch for professional education organizations which participate at a demonstrational exam in World Skills format and which prepare students for participation in the championship

of young professionals. In article, positive and negative parts of World Skills are described, a collaboration business incubator is proposed as an alternative of World Skills

Keywords: a business incubator, World Skills, an additional education

Движение World Skills уже включает в себя 77 стран и 45 профессиональных компетенций, что делает его отличным мировым движением профессионалов, которые стремятся продемонстрировать свои умения. World Skills повышает интерес к рабочим профессиям и формирует систему подготовки профессиональных кадров, включает в себя экспертное сообщество, которое обладает знанием по компетенциям и профессиям, регламентами и стандартами. С 2017 года

World Skills настолько проник в профессиональное образования, что был проведен демонстрационный экзамен в формате World Skills среди выпускников колледжей. На данный момент реализуется задача: к 2020 году начать проводить итоговую аттестацию в формате демонстрационного экзамена World Skills по не менее, чем половине специальностей, входящих в топ – 50 самых востребованных профессий.

С одной стороны, World Skills интегрируется в процесс обучения, в новые стандарты образования, которые предполагают увеличение практической части выпускных испытаний. На чемпионатах создается благоприятная среда для обмена опытом среди преподавателей и мастеров производственного обучения, а также появляется возможность узнать о последних инновациях в технологиях своей компетенции.

С другой стороны, можно заметить, что итоговое задание известно за 6 месяцев до экзамена и подготовка студента становится рутинной подготовкой к выполнению задания, по примеру южнокорейской сборной, где студенты готовиться только для выполнения этой работы, заучивая процесс выполнения. Процесс обучения становится процессом подготовки к World Skills, а не к работе на производстве, не смотря на то, что выпускников погружают в рабочую среду, в которой они должны столкнуться с реалиями производства. Но это больше искусственная среда, созданная для подготовки к чемпионату.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что World Skills не является панацеей для профессионального образования, не смотря на активную поддержку и большое сообщество. Это может стать отличным дополнением профессионального образования, в условиях того, что в профессиональные образовательные учреждения начнут реализовывать

в своих стенах сотрудничество или коллаборативные бизнес-инкубаторы. Отличная база для этого уже заложена объединением учебных учреждений и создания на территории города Москвы учебно – производственных объединений, куда в 2016 году вошли более 50 колледжей.

Целью исследования является доказать необходимость реализации в учебных учреждениях профессионального образования коллаборативные учебные бизнес-инкубаторы для школьников и студентов.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи:

- исследовать проблематику современного профессионального образования и как её решают при помощи World Skills. Отметить положительные и отрицательные стороны World Skills в профессиональном образовании;
- исследовать развитие профессионального образования;
- исследовать проблемы развития молодежного предпринимательства и как молодежное предпринимательство может обеспечить образовательные учреждения необходимыми ресурсами;
- определить модель построения бизнес – инкубаторов в СПО;
- определить лучшие способы проектно-исследовательской деятельности и интегрировать их в выбранную модель бизнес-инкубатора;
- апробация выбранной модели на студенческих группах;
- создание специализированного ресурса и дорожной карты для желающих ознакомиться с возможностью построения инкубатора на своей площадке.

Исследование проводится на группах, которые могут принять участие в World Skills по компетенциям: «Сетевое и системное администрирование», «Программные решения для бизнеса» и «Веб-дизайн».

Студенты группы обязаны готовиться для сдачи демонстрационного экзамена, в их учебный процесс интегрирована подготовка к нему. В качестве примера можно привести специальность 09.02.02 «Компьютерные сети», в эту специальность интегрируется подготовка к World Skills, в профессиональные модули (всего на 3 профессиональных модуля отводится 1707 часов, из них 1042 часа на

освоения необходимых навыков для участия в чемпионате). ОПОП по специальности СПО «Компьютерные сети» интегрируется:

- в профессиональный модуль ПМ.01 «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры», куда включены МДК: 01.03. Основы компьютерных сетей (отраслевая сертификация CCNA), 01.04. Безопасность компьютерных сетей (отраслевая сертификация CCNA Security),

- в ПМ.02 Организация сетевого администрирования, куда включены МДК.02.03. Администрирование сетевых операционных систем (отраслевая сертификация CCNA-4), МДК.02.04. Сетевое аппаратное обеспечение (отраслевая сертификация – CCNA-4).

Обратим внимание на бизнес – инкубатор, как альтернативу подготовки. Инкубатор в профессиональном образовательном учреждении сможет обеспечить образовательный процесс дополнительными ресурсами, в которые входят: программные продукты, internet of things инструменты, привлечь дополнительное финансирование или спонсорскую помощь. Учебное учреждение сможет стать не потребителем, а производителем.

Для инкубатора нет необходимости изменять учебный процесс, его можно реализовывать факультативно. Участники получают дополнительный образовательные возможности, которые позволяют получать знания для реализации своих проектов, а также от образовательного учреждения они получают помощь:

- консультирование (преподаватели, участвующие в инкубаторе являются консультантами по своей сфере деятельности);

- содействие в подготовки проекта и подготовка его бизнес – модели для участия в мероприятиях по привлечению инвестиций в проект и для участия в конкурсах и грандах;

- тестирование (образовательное учреждение позволяет проводить тестирование проектов на своем контингенте).

Коллаборативный бизнес-инкубатор включает научный (политехнический) бизнес-инкубатор, то есть инкубатор, который имеет все необходимое оборудования для научных исследований и позволяет проводить научно – технические опыты для получения продукта, а потребителями данных инкубаторов является студенты. Другой тип бизнес-инкубаторов, который входит в состав коллаборативного – это инновационно-производственный, объединяющий в себе процесс создания прототипа. Но основная идея лежит в объединении учащихся

школьников, студентов вузов и студентов колледжей, причем колледж становится основной базой для реализации проектов и основными участниками команд.

Исследование проходит на данный момент, говорить о достигнутых результатах ещё рано, но данная работа вносит изменения в основной образовательный процесс. Студенты, участвующие в инкубаторе предложили частично перенести организацию работы в организацию практических работ. Введение модели инкубатора в процесс практической работы позволил повысить мотивацию студентов и увеличить качество выполнения студенческих работ. Новая организация практических работ следующая:

- перед началом работы студенты заполняют форму, где записаны цели и задачи этой практической работы или проекта. После завершения или выполнения, результаты сверяются с формой и делается самоанализ;

- создаются правила группы для выполнения студентами урока, всего времени работы в колледже и при выполнении задания (важно участие всех студентов и коллектива колледжа, эффект достигается кооперативно);

- публичное заявление о целях для перехода их в подотчётный вид (в виде презентации) в основном рабочем классе, или у куратора (тьютора) должен висеть лист обязательств, с отметками выполнения или не выполнения;

- создание карточек обязательств, то есть домашнее задание должно являться не назначением, а специальным обязательством, которое записывается в карточку. Подняв данную карту, студент демонстрирует, что его задание сделано согласно всем требованиям;

- предоставление студентам свободы выбора идей для обеспечения актуальности тем заданий. В метод можно включить:

- проблемно-ориентированное обучение;

- студенты разрабатывают свои собственные идеи для домашних заданий, согласно изучаемой теме;

- преподаватель использует специальные вопросы во время работы студентов, такие как: «Что здесь происходит?», «Какой сейчас процесс реализуется?»;

- студенты работают совместно с преподавателем при подготовке к уроку, они должны видеть, что они изучают, какой у них план, как они бы актуализировали ту или иную задачу. После каждого урока студенты записывают в тетрадь их дополнения и изменения (не более 8

предложений), из этих предложений они могут выбрать действительно необходимые;

- разработка стандарта, каждая работа – это проект, который начинается с описания его согласно стандартам, это могут быть государственные или международные стандарты для данной области, если стандарт отсутствует, то студентам предлагается придумать его самостоятельно;

- каждая идея проекта и его описание отдается соседней команде для корректировки и рецензирования;

- студенты, ведущие проект, записывают свои действия с пометкой о том, кто предложил это решение, и кто его реализовал;

- студенты в протоколе ведут запись о том, какая им нужна информация и для решения какой задачи, сюда же входит терминология и её значение;

- вся информация по проекту обязательно выкладывается на внутреннем ресурсе, где она представлена в виде блога (у каждого студента есть своя колонка, есть колонка рабочей группы и группы в целом);

- для каждого проекта составляется игровой договор, в котором прописывается ответственность каждого студента, расписываются роли и вклад в проект, а также дата завершения;

- на протяжении реализации всего процесса студенты дают и получают обратную связь о внесении соответствующих коррективов. Преподаватель только отслеживает этот прогресс студентов.

- публичное выступление и защита своего готового проекта. Оценивание проекта проходит по общим критериям начисления баллов, при условии выполнения всех пунктов проекта.

Исследование ещё не завершено, говорить о достигнутых результатах ещё рано, но стоит заметить, что уже сейчас участники инкубатора могут обеспечить учебный процесс программным обеспечением, которое было разработано в инкубаторе. Конечно, это ещё не оригинальные идеи, и их аналоги можно приобрести, но студентам интересней учиться, если они знают, что для составления расписания или его демонстрации на экране используется их программа, что есть приложения, которыми пользуются и которые облегчают учебный процесс другим студентам. Эти первые программные продукты смогут стать хорошим началом профессионального портфолио.

В заключении можно добавить, что не только инкубатор дает свои плоды, а организация практических работ по проектному методу из инкубатора позволила увеличить качество выполнения и общий процент выполнения практических работ в исследуемых группах всего за 20 занятий.

Библиографический список

1. *Бакшаева Н.А., Вербицкий А.А.* Психология мотивации студентов: Учебное пособие. – М.: Логос, 2009.
2. *Габдреев Р.В., Смирнов А.В.* Формирование мотивации учебно-познавательной деятельности студентов вуза // Образование и саморазвитие. 2008. № 10. С. 227–233.
3. *Смирнов А.В.* Повышение мотивации учебной деятельности к дисциплинам естественно-научного и математического цикла // Теория и практика измерения латентных переменных в образовании. – Славянск-на-Кубани: ИЦ СГПИ, 2007. С. 235–237.
4. Закономерности и тенденции развития современного предпринимательства / Под ред. А.Н. Асаула. СПб.: ИПЭВ, 2008.
5. *Уиггинс Д. и Гибсон Д.* Обзор инкубаторов США и опыта Остинского технологического инкубатора // Инновации. 2006. № 1.
6. *Поляков С.Г.* Инкубаторы бизнеса. М., 2006.

К.В. Гоголданова, В.Г. Леонов

Московский педагогический
государственный университет
gkermen@mail.ru, vgleonov@yandex.ru

ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ НА БАЗЕ ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ИНЖЕНЕРНЫЕ КЛАССЫ В МОСКОВСКИХ ШКОЛАХ»

Аннотация: в статье рассматривается аппаратно-программный комплекс для изучения электрических цепей, предоставленный Департаментом образования города Москвы школам участвующим в проекте «Инженерные классы», а также предложена методика обучения учащихся с использованием этого оборудования.

Ключевые слова: инженерные классы, электрические цепи, проекты, Tina Project, UniTrain, LabSoft

THE STUDY OF ELECTRIC CIRCUITS BASED ON LABORATORY EQUIPMENT OF THE EDUCATIONAL PROGRAM "ENGINEERING CLASSES IN MOSCOW SCHOOLS"

Abstract: in the article is considered the hardware and equipment complex for studying "Electric Circuits", provided by the Moscow City Department of Education to the schools participating in the "Engineering classes" project, and a methodology for teaching students using this equipment.

Keywords: engineering classes, electrical circuits, project, Tina Project, Uni Train, LabSoft

В настоящее время в большое внимание уделяется подготовке инженерных кадров. Так в столичном регионе был запущен проект «Инженерный класс в московской школе». Целью проекта является развитие естественнонаучного и технологического предпрофильного и профильного образования инженерной направленности, формирования у учащихся мотивации к выбору профессиональной деятельности по инженерной специальности, оказании помощи обучающимся в профессиональном самоопределении.

Участниками проекта являются Департамент образования города Москвы, Департамент науки, промышленной политики и предпринимательства города Москвы, Федеральные вузы и высокотехнологичные предприятия, такие как «Росатом», «НПП Пульсар», «Autodesk» и др. Объединение усилий школ, университетов и организаций инженерной отрасли должно способствовать:

- развитию предпрофильных и профильных классов инженерной направленности;
- созданию гибкой, практико-ориентированной модели профильного обучения для качественной подготовки обучающихся к освоению будущей профессии по инженерной специальности;
- формированию контингента абитуриентов образовательных организаций технического профиля;
- организации и осуществлению взаимодействия между образовательными организациями высшего технического образования и научно-производственными объединениями;
- привлечению обучающихся к научно-исследовательской работе [1].

Оснащение учебных заведений современным оборудованием было завершено в конце 2016 года. В каждую школу, участвующую в проекте, поставили более 70 различных наименований оборудования.

Например, для изучения модуля «Электрические цепи» образовательные учреждения были оснащены следующим программным обеспечением и аппаратным оборудованием:

1. Программная среда разработки и симуляции электрических схем Tina Project (Demo).
2. Аппаратное оборудование Uni Train.
3. Электронный лабораторный практикум LabSoft.

Рассмотрим каждый продукт подробнее.

Tina Project представляет собой обычный SPICE-симулятор (Simulation Program with Integrated Circuit Emphasis) с простым, интуитивно понятным графическим интерфейсом, разработанный венгерской компанией DesignSoft. Все компоненты, представленные в Tina Project, распределены по группам: основные пассивные радиодетали, ключи, полупроводники, измерительные приборы, источники и т.д. Tina Project предоставляет широкие возможности по созданию и редактированию электронных схем. После того как их создание закончено, наступает очередь симуляции. Перед стартом любой симуляции выполняется проверка схемы на ошибки (ERC). Все найденные дефекты отображаются в особом окне в виде списка. При щелчке мыши на строке с ошибкой «непонятый» программой элемент или область схемы выделяются маркерами. В программе Tina Project также доступны возможности тестирования и измерения сигналов. Для этого существуют следующие виртуальные приборы: осциллограф, анализатор сигналов, цифровой тестер, генератор функций. Единственным минусом является то, что в московские инженерные классы была поставлена версия Demo, что накладывает некоторые ограничения в работе программы.

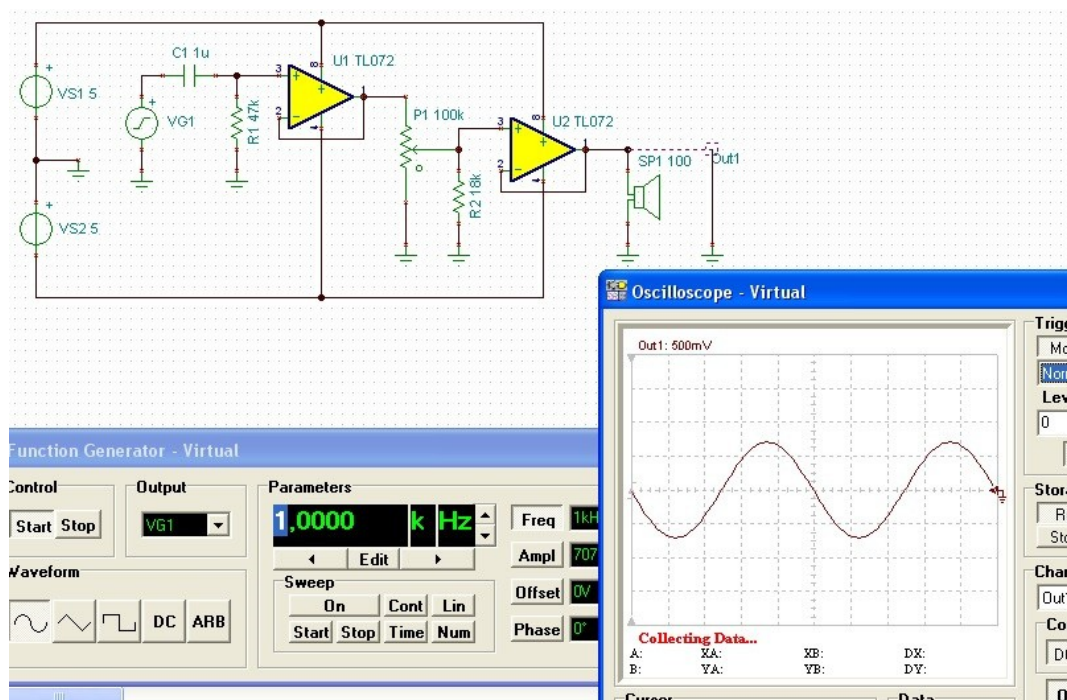


Рис. 1. Рабочее окно Tina Project

Оборудование **Uni Train** является разработкой немецкой компании Lucas Nulle. Основным элементом данной системы является модуль «Интерфейс», подключаемый к компьютеру. На его рабочей панели находятся аналоговые и цифровые входы-выходы. К этому модулю через модули «Экспериментатор» подключаются печатные платы для лабораторных исследований или макетные платы для собственных экспериментов или проектов (рис.2.)

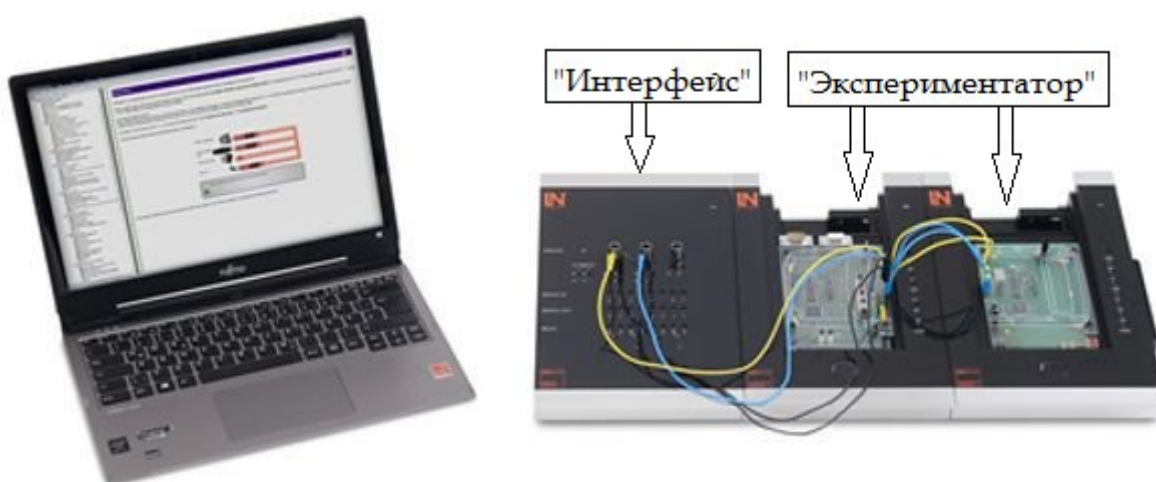


Рис. 2. Общий вид системы Uni Trane

LabSoft является частью системы UniTrane и содержит в себе виртуальный инструментарий для проведения экспериментов (осциллограф и прочее), а также используется для управления и демонстрации обучающей программы. В LabSoft представлены лабораторные работы изучению постоянного и переменного тока, а также несколько работ по теме «Электрические машины». Описание и ход выполнения экспериментов представлены на английском языке.

Но инженерные классы – это не только современное оборудование, это новая модель дополнительного инженерного образования для школьников. Однако единой методики и программ обучения нет, каждое образовательное учреждение вправе, исходя из основных задач проекта, сформировать свою линию единого инженерно-технологического обучения.

Предлагаем методику организации обучения в рамках одного из модулей — изучение основ электрических цепей.

Сначала учащиеся осваивают инженерный практикум, где проводят эксперименты из электронного практикума LabSoft. Целью, которого является знакомство с компонентной базой, подтверждение теории изучаемого явления, его иллюстрация в форме функциональной зависимости одних величин от других, прогноза возможных практических эффектов и т. д.

При этом наша методика предполагает два этапа выполнения лабораторных работ:

- на первом этапе проектируется изучаемая цепь в среде Tina Project, осуществляется ее проверка в режиме симуляции. Для решения проблем связанных с Демо-версией можно воспользоваться аналогичной бесплатной программой TINA-TI. Программа разрабатывалась совместными усилиями сотрудников компаний Texas Instruments и DesignSoft. Из ограничений отметим только отсутствие логических и цифровых элементов в компонентной базе программы. Скачать установочный файл данной программы можно с официального сайта <http://www.ti.com/tool/tina-ti%>;

- на втором этапе, учащиеся собирают реальную цепь на монтажной плате установки UniTrain, с последующим исследованием с помощью виртуальных приборов UniTrainStarter в рамках лабораторного курса LabSoft.

Для успешного и эффективного изучения основных понятий нами были переведены на русский язык следующие лабораторные работы:

- Закон Ома.
- Термисторы с отрицательным температурным коэффициентом сопротивления.

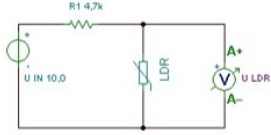
• Термисторы с положительным температурным коэффициентом сопротивления.

- Полосовой фильтр
- Фоторезистор.
- Делитель напряжения LR в качестве фильтра нижних частот.
- Делитель напряжения CR в качестве фильтра верхних частот.

Каждая лабораторная работа состоит из небольшого теоретического материала, основных задач исследования и подробного хода выполнения (рис. 3.)

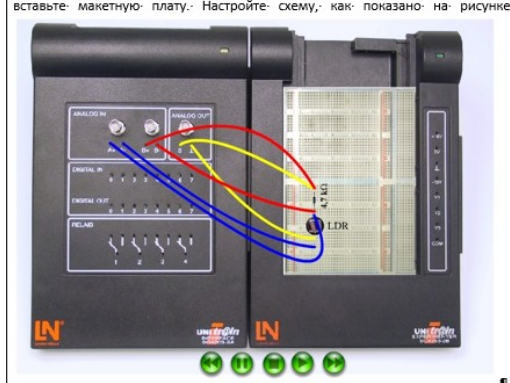
Фоторезистор (LDRs)

На рисунке представлена схема эксперимента.



Ход работы:

1. → Подключите модуль «Экспериментатор» к модулю «Интерфейс» и вставьте макетную плату. Настройте схему, как показано на рисунке.



2. Откройте вольтметр A и амперметр B в меню <i>Instruments</i> / <i>Meters</i> (Инструменты / Измерительные приборы) и отрегулируйте их, как показано в таблице.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Settings</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voltmeter A V_0</td> <td>Analog Range 10 V DC and AC</td> </tr> <tr> <td>Ammeter B I_{LDR}</td> <td>Shunt 4.7 kΩ Range 4 mA DC and AC</td> </tr> </tbody> </table>	Settings		Voltmeter A V_0	Analog Range 10 V DC and AC	Ammeter B I_{LDR}	Shunt 4.7 kΩ Range 4 mA DC and AC		
Settings									
Voltmeter A V_0	Analog Range 10 V DC and AC								
Ammeter B I_{LDR}	Shunt 4.7 kΩ Range 4 mA DC and AC								
3. Измерьте ток и падение напряжения на фоторезисторе при ярком свете (прямой солнечный свет или лампа).	$I_{bright} = \text{mA}$ $V_{bright} = \text{V}$								
4. Рассчитайте сопротивление при ярком свете	Bright resistance: $R_{H} = \frac{V_{bright}}{I_{bright}} = \frac{\text{V}}{\text{mA}} = \text{Ω}$								
5. Измерьте ток и падение напряжения на фоторезисторе, когда он в темноте (закройте).	$I_{dark} = \text{mA}$ $V_{dark} = \text{V}$								
6. Рассчитайте сопротивление в темноте	Dark resistance: $R_D = \frac{V_{dark}}{I_{dark}} = \frac{\text{V}}{\text{mA}} = \text{Ω}$								
7. Закройте измерительные приборы и откройте осциллограф. Отрегулируйте его в соответствии с таблицей.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Settings</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oscilloscope Timebase</td> <td>Time/div 2 s. Mode XT. Trigger OFF</td> </tr> <tr> <td>Oscilloscope Channel A</td> <td>Volts/div 5 V, DC.</td> </tr> <tr> <td>Oscilloscope Channel B</td> <td>Volts/div 5 V, DC.</td> </tr> </tbody> </table>	Settings		Oscilloscope Timebase	Time/div 2 s. Mode XT. Trigger OFF	Oscilloscope Channel A	Volts/div 5 V, DC.	Oscilloscope Channel B	Volts/div 5 V, DC.
Settings									
Oscilloscope Timebase	Time/div 2 s. Mode XT. Trigger OFF								
Oscilloscope Channel A	Volts/div 5 V, DC.								
Oscilloscope Channel B	Volts/div 5 V, DC.								
8. Изменяйте количество света, падающее на фоторезистор, и наблюдайте, как это влияет на напряжения									
9. Скопируйте осциллограмму в пространство ниже, перетаскивая мышью. Вы можете повторять этот процесс несколько раз при необходимости.									

Рис. 3. Общий вид лабораторных работ LabSoft (с переводом авторов)

Таким образом, учащиеся приобретают навыки проектирования и отладки электрических цепей, а при проведении эксперимента на установке UniTrain – приобретают практический опыт работы с реальными компонентами электрических цепей, а также навык наладки современных измерительных приборов.

После успешного освоения практикума, учащиеся знакомятся с проектной деятельностью. Выполнение проектных работ также

предполагает выполнение рассмотренных выше двух этапов – *проектирование и отладка* виртуальной модели устройства, затем *создание реального прототипа* на монтажной плате. При этом при неудовлетворительном результате реальной модели, учащийся возвращается к проектированию виртуальной модели. Для оформления проекта в самостоятельное устройство предлагаем познакомить учащихся старших классов с технологией проектирования и разводки печатных плат.

В заключение отметим, что целесообразность использования программной среды Tina Project, оборудования Uni Train и соответствующего лабораторного комплекта LabSoft в учебном процессе очевидна, но необходима значительная организационно-методическая работа по их использованию в каждой школе.

Библиографический список

1. Приказ Департамента образования города Москвы «О реализации в государственных образовательных организациях, подведомственных Департаменту образования города Москвы образовательного проекта «Инженерный класс в московской школе» . URL: docs.cntd.ru/document/537993235 (дата обращения: 04.10.2017).
2. *Гоголданова К.В., Тамарчак Д.Я.* Компьютерное моделирование аналоговых и цифровых устройств // Наука и школа. 2012. № 5.

Н.И. Нагибин

Региональный институт развития образования
Ямало-Ненецкого автономного округа
nnagibin56@list.ru

ПУТИ ИНТЕГРАЦИИ ШКОЛЬНЫХ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ ВОКРУГ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

Аннотация: рассмотрены варианты интеграции предметных областей в школьном образовании в первую очередь вокруг предметной области «Технология».

Ключевые слова: межпредметная интеграция, технология, целостное представление.

WAYS OF INTEGRATION OF SCHOOL SUBJECTS AROUND THE SUBJECT AREA "TECHNOLOGY"

Abstract: in the article the variants of integration of pre-regions in the school education primarily around the subject area "Technology" are considered.

Keywords: interdisciplinary integration, technology, holistic representation

В современных условиях образование рассматривается как способ познания окружающего мира отдельным индивидом. Следовательно, в процессе обучения у каждого школьника должно сформироваться комплексное и системное представление об окружающем мире. В течение многих лет в основу образовательного процесса была положена идея естественнонаучного образования, затем пришел черед гуманизации образовательного процесса. XXI век, как постиндустриальная эпоха, ставит перед каждым человеком необходимость уметь работать с информацией и владеть современной техникой и перспективными технологиями [3].

Актуализация проблемы интеграции содержания образования обусловлена одним из функциональных изъянов образования – отсутствие «связанности» знаний. У подавляющего большинства обучающихся на сегодня отсутствуют представления о том, в чем состоит единство разных предметных областей. И это совершенно закономерно, так как традиционно уроки строятся в соответствии с монопредметным принципом, и материал преподносится и изучается в логике какой-то одной предметной дисциплины. Связи между традиционно разделенными предметами (естественнонаучного и гуманитарного циклов) ни во время уроков, ни после никем специально не обсуждаются.

Таким образом, в образовании первоочередной задачей становится идея межпредметной интеграции, обеспечивающая одновременно наличие качественных естественнонаучных знаний и практического опыта в сфере информационных и современных технологий, что позволит каждому школьнику успешно адаптироваться в быстро изменяющемся информационно-технологическом мире. Наиболее значимые результаты в данном направлении образовательной

деятельности может обеспечить интеграция различных школьных предметов и технологического образования. Это естественная взаимосвязь наук, учебных дисциплин, разделов и тем разных учебных предметов на основе ведущей идеи и ведущих положений с глубоким, последовательным, многогранным раскрытием изучаемых процессов и явлений [3].

Например, интеграция экологии и технологии, направлена на овладение перспективными и безопасными способами жизнедеятельности, на развитие эрудиции и познавательной мотивации обучающегося, на обеспечение реализации межпредметных связей в противовес существующей узкой предметной специализации в обучении. Так, в модуле «Изготовление изделий из конструкционных и поделочных материалов» рассматриваются общие экологические проблемы, связанные с бережным отношением к природе, экономией материалов и энергии, борьбой с загрязнениями и переработкой отходов, как элементы социальной экологии, а здоровьесберегающие технологии как элемент экологии человека связаны с охраной здоровья человека при выполнении технологических операций [Там же].

В то же время интеграция не должна заменить обучение классическим учебным предметам, она должна лишь соединить получаемые знания в единую систему.

Таким образом, интеграция – это путь к достижению целостного взгляда на окружающий мир. Основой интеграции являются межпредметные связи, интеграция тесно связана с дифференциацией и немыслима без нее.

Применительно к системе обучения понятие «интеграция» может принимать два значения [5]:

- создание у школьника целостного представления об окружающем мире (здесь интеграция рассматривается как цель обучения);

- нахождение общей платформы сближения предметных знаний (интеграция как средство обучения).

В тоже время межпредметная интеграция – проблема, скорее всего психологическая, и заложена она в основе отношений между учителями предметниками и учителями технологии. Многие учителя болеют снобизмом (уверенность в своем интеллектуальном превосходстве), что накладывает отрицательный отпечаток на взаимоотношения с коллегами. К тому же учителя-предметники не осознают прикладной

характер собственного предмета и поэтому не используют в полной мере возможности образовательной интеграции. При этом учителям технологии всё-таки не хватает фундаментальных научных знаний, чтобы раскрыть практическую и социальную значимость собственного предмета [2].

Так, например, в процессе проектной деятельности различные педагоги образовательных организаций могут выполнять функции соруководителей и консультантов творческих проектов. Такой опыт был в практике школы № 6 города Салехарда Ямало-Ненецкого автономного округа, где в процессе подготовки к этапам Всероссийской олимпиады школьников по технологии в роли консультантов выступали учителя русского языка и литературы, физики, химии и биологии, географии и информатики [1].

В процессе интеграции важную роль играет принцип преемственности. Он заключается в поэтапном формировании необходимых знаний и умений с учетом соответствующего уровня технологической подготовки обучающихся конкретного возраста (класса) и позволяет использовать их в трудовой деятельности в соответствии с содержанием предметной области «Технология» и требованиями к ФГОС. Например, несколько лет образовательные организации города Новый Уренгой Ямало-Ненецкого автономного округа – «детский сад «Звездочка», Дом детского творчества и СОШ № 17 работают в сетевом взаимодействии в направлении развития конструкторской деятельности и технического творчества посредством использования легио-технологии и образовательной робототехники являясь ресурсным центром Российской ассоциации образовательной робототехники (РАОР г. Москва) и функционируют в статусе региональной инновационной площадки.

Существуют различные пути к реализации интеграции в процессе обучения. Известны следующие виды интеграции [4]:

- интегрированные курсы на базе нескольких предметов из одной образовательной области на равнодолевых условиях;
- на базе одной дисциплины, в первую очередь, предметной области «Технология», содержащей более 20 разделов (модулей);
- при сочетании различных, но близких образовательных областей в качестве равноправных участников процесса;

– предметов близких образовательных областей при сохранении специфики одного, в то время как другие предметы выступают в качестве вспомогательной основы;

– объединение предметов из удаленных образовательных областей и блоков;

– тематическая интеграция – каждая последующая тема логически строиться из предыдущей, предполагает планирование стратегии обучения с соответствующими видами деятельности и формами обучения;

– знания интегрируются вокруг общей проблемы, характерные для нескольких предметов, последние выступают как средство пролонгирования интересов учащихся;

– общая проблема, чаще всего социально-значимая, объединяет различные дисциплины и курсы.

Конструктивно сложна, но и более предпочтительна интеграция различных образовательных областей знаний, обладающая большим количеством связей, на основе которых стираются условные границы между предметами, и создается полная картина изучаемых процессов реальной действительности [4].

Таким образом, пути реализации интеграции в процессе обучения школьников вокруг предметной области «Технология» носят разносторонний характер. Это объясняется тем, что нет однозначного понятия самой сущности интеграции. Но, несмотря на это, процесс интеграции – это шаг на пути модернизации образования, который ведет к созданию предпосылок в формировании современного целостного представления об окружающей действительности, в данном случае материального мира.

Библиографический список

1. *Нагибин Н.И.* Комплексная интеграция через технологическое образование // Преподавание технологии в школе. Подготовка учителей технологии и предпринимательства: Материалы VIII Международной конференции / Под ред. проф. Ю.Л. Хотунцева. М.: МИОО, 2002. С. 67–69.

2. *Нагибин Н.И., Вороненко Г.Г.* Эколого-технологическая интеграция как средство адаптации к условиям образовательной среды // Современное технологическое образование: Материалы XXII

Международной научно-практической конференции / Под ред. Ю.Л. Хотунцева. М.: МПГУ. 2016. С.103–109.

3. Хотунцев Ю.Л. Нагибин Н.И. Межпредметная интеграция как средство формирования технологической и экологической культуры школьников // Технологическое образование в регионе: опыт, достижения, перспективы: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 01–03 апреля 2010 г. Пермь, 2010. С. 62–66.

4. URL: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=699108> (дата обращения: 04.10.2017).

5. URL: <http://lektsii.org/16-22804.html> (дата обращения: 04.10.2017).

Е.А. Гилева
Новосибирский государственный
педагогический университет
giliova@mail.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ НА ПРИНЦИПАХ КОНВЕРГЕНТНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: Рассмотрена дидактическая целесообразность использования принципов конвергентного образования в процессе организации проектной и учебно-исследовательской деятельности школьников. Определены условия профессионального самоопределения старшеклассников в процессе выполнения проектов.

Ключевые слова: личностно ориентированное образование, проектная деятельность, образовательная интеграция, конвергентное образования

Е.А. Gileva
FSBEO HE "Novosibirsk State
Pedagogical University"

ORGANIZATION OF PROJECT ACTIVITIES OF SCHOOLCHILDREN ON THE PRINCIPLES OF CONVERGENT EDUCATION

Annotationnull: The didactic feasibility of using the principles of convergent education in the process of organizing the design and teaching and research activities of schoolchildren is considered. Conditions for professional

self-determination of high school students in the process of project implementation are determined.

Keywords: person-oriented education, project activity, educational integration, convergent educationnull

1. Введение

В современных условиях проектная деятельность является неотъемлемой частью общественной и профессиональной деятельности человека, охватывая практически все сферы жизнедеятельности – производство, научную деятельность, образование и культуру.

В настоящее время образовательные организации общего образования осуществляют реализацию учебных программ в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее в тексте – ФГОС ОО) [7]. Обязательным компонентом образовательного процесса является проектная и учебно-исследовательская деятельность школьников, которая предусматривает реализацию таких педагогических принципов, как междисциплинарность, природосообразность и учет индивидуальных особенностей обучающихся, актуализация познавательной деятельности школьников, практико-ориентированный характер обучения, связь теории с практикой и умение выпускников применять школьные знания в реальных жизненных ситуациях.

2. Цель исследования

В данной работе рассматриваются педагогические условия организации проектного обучения в процессе реализации требования ФГОС общего образования.

Проектное обучение, изначально ориентированное на использование в предметах естественно-научного цикла, и впоследствии перенесённое на социально-гуманитарные предметы, позволило объединить все сферы научного знания в единое информационно-познавательное пространство. Как отмечает в исследованиях И.А. Зимняя, «проектная культура является как бы общей формой реализации искусства планирования, прогнозирования, созидания, исполнения и оформления. Проектная культура призвана объединить два, до сих пор не пересекавшихся направления образования: гуманитарно-художественное и научно-техническое... Проективность – это образовательная тенденция будущего» [5].

Следовательно, современному обществу, в полной мере, присуще такая характеристика, как «всепронизывающая проектность», когда проектирование становится способом жизнедеятельности человека, основой его гармоничного взаимодействия с природой и окружающей средой [1].

Рассматривая методологические условия организации проектной деятельности школьников целесообразно выделить такие педагогические технологии, которые позволяют обеспечить реализацию принципов образовательной интеграции. К наиболее эффективным методам можно отнести конвергентное обучение, которое в педагогической науке рассматривается как педагогическая технология, направленная на формирование межпредметной образовательной среды в процессе интеграции урочной и внеурочной деятельности, в которой обучающиеся способны воспринимать окружающий мир как единое целое [6].

3. Материалы исследования

С методологической позиции процесс проектирования можно рассматривать как единство замысла и реализации; как деятельность, синтезирующую промысливание предполагаемых результатов, планирование и одновременное развертывание процессов реализации. В данном случае, имеет смысл рассматривать понятие «проектирование» как специфическую форму деятельности человека, основанную на активной позиции человека по отношению к окружающему миру и направленную на целесообразное изменение и преобразование этого мира [4].

Подобный подход позволяет автору исследования рассматривать проектную деятельность школьников как [2]:

- форму учебно-познавательной деятельности школьников, обеспечивающую единство процессов обучения и воспитания, и основанную на мотивационном факторе достижения социально значимой цели;
- специфическую когнитивно-практическую деятельность обучающихся, реализуемую в процессе работы над учебным проектом;
- развернутое во времени решение познавательной проблемы, направленное на создание чего-либо нового, имеющего социальную и личную значимость для учащегося;
- форму индивидуальной или коллективной познавательной деятельности, предполагающей разработку и реализацию личностно и социально значимого продукта и способствующей личностному развитию обучающихся.

На сегодняшний момент существуют различные точки зрения, определяющие дидактические возможности проектного обучения в рамках личностно ориентированной парадигмы образования.

Так, в исследованиях Е.К. Гитман и М.Б. Гитман отмечается, что проектная деятельность интегрирует в себе не только познавательные, но и технологические, маркетинговые, конструкторские, экологические,

социальные и нравственные аспекты. Этими учеными определены три варианта работы над проектом – от работы по образцу, с самостоятельно внесенными незначительными изменениями до полностью самостоятельного выдвижения проектной идеи и её реализации в проектном продукте. Наличие нескольких вариантов работы над проектом позволяет не только осуществлять дифференцированный подход к учащимся с учетом их возраста и интересов, но и способствовать постепенному усложнению проектных заданий, создавая, тем самым, у школьников заинтересованность в продолжении занятий проектированием, что способствует активизации у них мыслительной деятельности, воображения и творчества [3].

С данной позиции имеет смысл согласиться с мнением Т.И. Шамовай, которая определяет методологические позиции проектного обучения следующим образом [8]:

1. Образовательный процесс строится не в логике отдельного учебного предмета, а в логике деятельности, имеющей личностный смысл для учащегося, что повышает его мотивацию в учении.

2. Комплексный подход к разработке учебных проектов способствует сбалансированному развитию основных физиологических и психических функций обучающихся.

3. Глубокое, осознанное освоение базовых знаний обеспечивается за счёт универсального их использования в разных ситуациях.

4. Гуманистический смысл проектного обучения состоит в развитии творческого потенциала учащихся.

5. Метод учебных проектов сочетается с другими методами и формами обучения. Проектное обучение способствует интеграции учебной деятельности и дополнительного образования, успешно вписывается и в систему развивающего обучения.

6. Проектное обучение обеспечивает здоровьесберегающую направленность образования за счет создания «ситуации успеха в обучении», что снижает уровень тревожности обучающихся. Кроме того, чередование различных видов деятельности не вызывает утомляемости, и даже способствует развитию когнитивных процессов у школьников.

7. Проектная деятельность способствует формированию базовой культуры личности, содействует становлению нравственности и духовности у молодежи, обеспечивает адекватную самооценку, учит бесконфликтным способам коммуникативного взаимодействия с социумом.

Анализ научно-педагогических исследований позволяет нам сделать вывод, что проектная деятельность носит интегративный характер, потому что позволяет успешно развивать познавательные интересы обучающихся за счет использования в образовательном процессе разнообразных педагогических методов и технологий, а также учитывает индивидуальные психофизиологические особенности школьников, активизирует их мыслительную деятельность, формирует коммуникативные умения. Как педагогическая технология, проектное обучение представляет собой совокупность различных компонентов, предполагающих разнообразие приемов и средств обучения; единство исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути, также как и использование знаний и умений из различных областей жизни, науки, техники, творческих областей [2].

Требования федерального государственного образовательного стандарта общего образования по технологии предусматривают, что современные выпускники школ должны знать не только требования к различным профессиям и иметь представления о состоянии и перспективах развития рынка труда, но и соотносить эти требования с личными профессиональными намерениями; уметь грамотно осуществлять выбор профессионального пути в процессе проектирования жизненной траектории, включающей аспекты собственных профессиональных предпочтений [7].

В соответствии с требованиями ФГОС ОО нами была разработана методика организации проектной деятельности в условиях технологического образования, ориентированная на подготовку школьников к жизненному и профессиональному самоопределению. При разработке содержания данной методики мы учитывали, что в результате совмещения проектного обучения на когнитивном и практическом уровнях школьники смогут не только осознанно осуществить профессиональный выбор, но и овладеть проектными технологиями различной направленности [2].

Данная образовательная модель предусматривает содержательную и организационную интеграцию учебной деятельности (уроков технологии и естественно-научных предметов) с внеурочной и социально-ориентированной деятельностью (факультативы, кружки, проектные мастерские) и обеспечением психолого-педагогического сопровождения профессионального самоопределения школьников. Исходя из данного тезиса, для успешного осуществления школьниками профессионального самоопределения имеет смысл использовать проектную деятельность на принципах междисциплинарного подхода в образовании.

В данном случае конвергентное образование предоставляет обучающимся новые возможности, как в достижении предметных результатов, так и в освоении универсальных учебных действий, в формировании фундаментальных межпредметных понятий. Такое деятельностное освоение обучающимися предмета через проектную деятельность обеспечивает возможность реализации индивидуальных проектов и исследований, которые являются неотъемлемой составной частью основной образовательной программы [4].

4. Выводы

Подводя итог исследования дидактических возможностей проектного обучения целесообразно сделать вывод, что в современной образовательной ситуации востребованы такие педагогические технологии, которые позволяют обеспечить личностно ориентированный характер образования, реализуемый на принципах межпредметной интеграции, компетентностного и системно-деятельностного подходов. На достижение эффективных образовательных результатов направлено конвергентное образование, которое позволяет обучающимся не только осуществить обоснованный выбор будущей профессиональной деятельности, но и обеспечить достижение современных результатов, позволяющих выпускникам школ быть успешными и востребованными во взрослой самостоятельной жизни.

Библиографический список

1. *Гилева Е.А.* История развития метода проектов в России // Наука и школа. 2007. № 4. С. 13–15.
2. *Гилева Е.А.* Проектная деятельность в технологическом образовании как средство подготовки школьников к жизненному и профессиональному самоопределению. Дис... канд. пед. наук. М., 2009. С. 207.
3. *Гитман Е.К., Гитман М.Б.* Проект в образовательной области «Технология» // Школьные технологии. 2002. № 6. С. 136–138.
4. *Громыко Н.В., Громыко Ю.В.* Мыследеятельностная педагогика в старшей школе: метапредметы / Под ред. Н.В. Громыко. М.: Академия, 2004.
5. *Зимняя И.А.* Педагогическая психология: Учеб. для вузов. М.: Логос, 2002. С. 384.
6. Курчатовский проект конвергентного образования. URL: <http://habrahabr.ru/company/softline/blog/256703/> (дата обращения: 04.10.2017).
7. Федеральный государственный стандарт общего образования URL: <http://www.fgosreestr.ru> (дата обращения: 04.10.2017).

8. *Шамова Т.И.* Управление образовательными системами. М.: ИЦ «Академия», 2002. С. 384.

А.А. Хромов

ГБОУ г. Москвы «Школа № 1000»

УНИВЕРСАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация: значение школьной проектной деятельности в технологическом образовании школьников в свете поручения Президента Российской Федерации В.В. Путина «По совершенствованию преподавания в общеобразовательных организациях учебного предмета «Технология». Опыт работы.

Ключевые слова: проект, система, предмет, учителя, родители.

A.A. Khromov

SBEI Moscow "School № 1000".

AN UNIVERSAL MODEL OF PUPILS' DESIGN ACTIVITY

Abstract: the value of school project activities in students' technological education in light of the orders of the Russian President V.V. Putin "The improvement of teaching in educational institutions, "Technology". Experience.

Keywords: project, system, subject, teachers, parents

Понимая важность технологического образования учащихся, Президент Российской Федерации В.В. Путин 06.05.2016 года направил поручение Минобрнауке России «по совершенствованию преподавания в общеобразовательных организациях учебного предмета «Технология», где, в том числе обращает внимание на школьную проектную деятельность.

Почему В.В. Путин направил такое поручение?

Наверное, в обществе наконец-то увидели – школа растит поколение потребителей, а это дорога в никуда, нужны производители. Исходя из многолетнего опыта убежден, все учителя технологии понимали это всегда и старались приобщить детей к практической работе, а вот директора школ, по разным причинам, этому грубо препятствовали, и делают это до сих пор. Например, в Москве в

большинстве случаев лучшими (ТОП-300) школами становятся школы, где директора занимаясь профанацией предмета «Технология», отняли от детей школьные мастерские.

Особенность нашей модели обучения школьников практической деятельности в разделе программы «Технология» — выполнение проектов состоит в том, что давно работая с детьми над проектами, в том числе Олимпиадными, увидели неподдельный, устойчивый интерес большинства школьников трудиться над изделиями по темам своих проектов. Предложили и школьным учителям предметникам поддержать желание детей в проектной деятельности по своим предметам, где совместно с учителем технологии практическая часть проекта по теме своего предмета выполняется в школьной мастерской. Привлечение родителей школьников, родственников, к этой деятельности только приветствуется.

Темы проектов выбираются не только по предмету «Технология», но и по другим школьным дисциплинам, а также по профессиям родителей, родственников учащихся.

Но почему, например, проектная работа по географии с темой «Экологический танкер» защищается на олимпиаде по технологии, а не по географии? Ответ прост, только в предмете «Технология» существует обязательное условие – выполнить изделие по теме проекта. Известно, что у многих детей «ум на кончиках пальцев», вот такие дети в этом случае это успешно и подтверждают, побеждая на разного уровня конкурсах и олимпиадах.

Для организации и проведения такой работы в школе организована кафедра «Проектная деятельность». Разработаны различные памятки, алгоритмы действий, зачетные листы, на основе которых и проходит проектная деятельность школьников, как индивидуальная, так и коллективная. Накопленный опыт такой работы с подробными методиками опубликован на страницах Всероссийского научно-методического журнала «Школа и производство» и журнале «Технология в школе».

Б. З. Бронштейн
учитель технологии школы № 1540 г. Москва

МЕТОДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Аннотация: рассмотрено содержание проектной деятельности, общая схема проектирования, системный подход и необходимый поисковый инструмент

Ключевые слова: проект, учебный проект, метод проектов.

B. Z. Bronshtein
the teacher of technology of school № 1540, Moscow

METHODS OF TECHNICAL CREATIVITY IN THE PROJECT ACTIVITY OF STUDENTS

Abstract: the content of the project activity, the general design scheme, the system approach and the necessary search tool

Keywords: project, training project, project method.

В европейских языках слово «проект» заимствовано из латыни: причастие *projectus* означает «выброшенный вперед», «выступающий», «бросающийся в глаза», то есть прототип, прообраз какого-либо объекта, вида деятельности, а проектирование превращается в процесс создания проекта. Таким образом, проект создает то, чего еще нет; он требует всегда иного качества или показывает путь к его получению. В настоящее время этот термин часто применяется в менеджменте, означая в широком смысле любую деятельность, представленную как комплекс отдельных шагов, а в узком – «планирование от цели принципиально новой для организации деятельности, ограниченной по срокам и ресурсам». За рамками управленческой терминологии понятие «проект» так же часто связывается с понятием «проблема». Проект как проблема «может обозначать подлинную ситуацию творчества, где человек перестает быть просто собственником идеи, отказывается от своего, личного, частного, чтобы получить шанс натолкнуться на что-то другое, наполниться им, проявить его в своем творчестве». Такое понимание проекта открывает широкие возможности для его использования в образовательном процессе.

«Метод» в данном случае является дидактической категорией. Это совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельностью. Это путь познания, способ организации процесса познания.

В основу метода проектов положена идея, составляющая понятия «проект», его прагматическая направленность на результат, который достигается при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы.

Метод проектов всегда предполагает решение учащимся какой-то проблемы. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности разнообразных методов и средств обучения, а с другой — необходимость интегрирования знаний и умений из различных предметных областей.

Поэтому, если мы говорим о методе проектов, то имеем в виду именно способ достижения дидактической цели (субъектом которой является педагог) через детальную разработку проблемы (субъектом которой является учащийся) и ее решение, что должно завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Результаты выполненных проектов, которые получают учащиеся, должны быть, что называется, «осязаемыми»: если это теоретическая проблема – то конкретное ее решение, оформленное в информационном продукте, если практическая – конкретный продукт, готовый к потреблению. Результатом с позиции педагога является изменение уровня формирования ключевых компетентностей, который демонстрирует учащийся в ходе проектной деятельности.

Таким образом, под проектом мы подразумеваем специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый учащимися комплекс действий по решению значимой для учащегося проблемы, завершающихся созданием продукта; под методом проектов – технологию организации образовательных ситуаций, в которых учащийся ставит и решает проблемы, и технологию сопровождения самостоятельной деятельности учащегося.

Место учебного проекта в школе.

В настоящее время проектной деятельности в школе уделяется весьма значительное внимание. Проектная деятельность становится обязательным компонентом учебного процесса по любому предмету.

Более того – предполагается введение в сетку расписания основной школы (5-9 классы) предмета «Проектирование».

Два основных направления проектной деятельности.

Разработка внешней темы, когда предлагается выявление некой региональной проблемы с последующим ее решением в том числе с участием муниципальных органов и организаций на данной территории.

Создание учебно-методического пособия по предмету. И если в первом случае школьники проявят компетенции по изучаемым предметам, почувствуют связь учебы с реальной жизнью, то во втором углубят свои знания по конкретным школьным дисциплинам, смогут увидеть их с самой неожиданной стороны, а иногда помогут в этом учителю. Другими словами, речь идет о получении прикладного или академического результата проектной деятельности.

Общая схема проектирования.

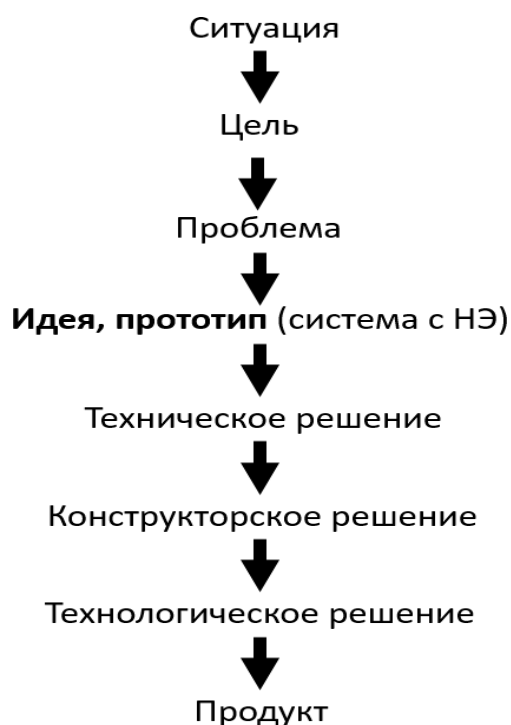


Рис. 1. Общая схема проектирования

Определим приведенные термины:

Ситуация – существующее состояние системы

Цель – желаемое состояние системы

Проблема – сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения, разрешения. Как достичь цель?

Идея, прототип (система с НЭ) – заявленные функции выполняются, но недостаточное согласование внутри (подсистемы) и\или вне (окружение) системы

Техническое решение – заявленные функции выполняются, необходимые согласования обеспечены

Конструкторское решение – графическое описание технического решения

Технологическое решение – описание процесса изготовления изделия

Продукт – результат деятельности в установленной форме

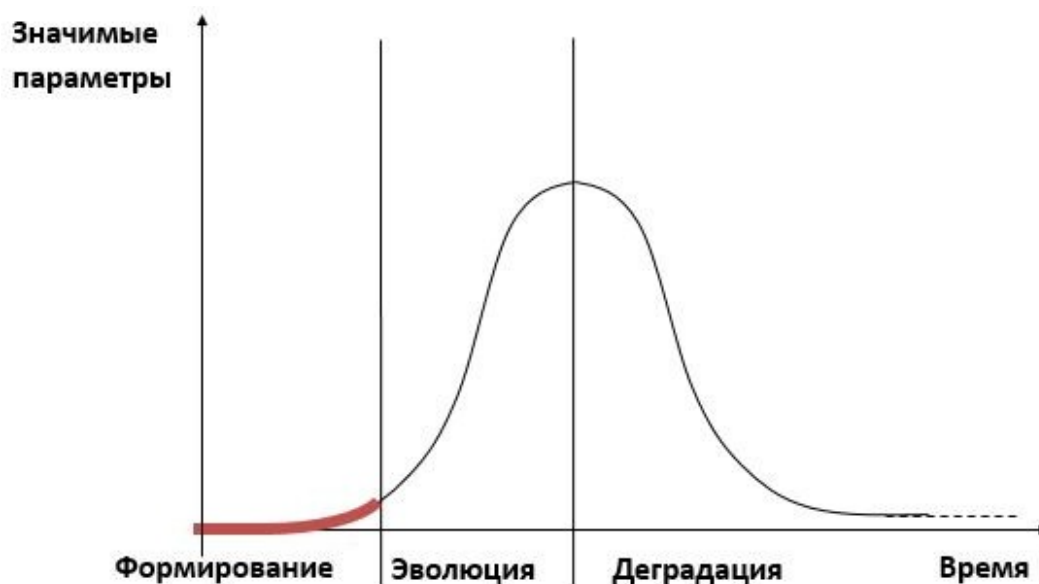


Рис. 2. Проект как система

К сожалению, термин «системный подход» широко используют все, кому не лень, но увы немногие соотносят с ним свою деятельность: наиболее ярко проявляется это явление на проектной деятельности школьников. Неплохо выполненная работа, получив подчас самые высокие оценки, отправляется «на полку или в стол», а это ведь пройден только этап формирования системы «проект». Более того, «проектная обязательность» приводит к тому, что дети, готовые продолжить начатую работу, вынуждены включаться в проектную деятельность по другим тематикам.

Методические предпочтения

Любой поисковый инструментарий лишь средство достижения цели, которую мы перед собой ставим, а работая с детьми в сетке расписания нельзя забывать о том, что необходимо:

- формировать понятийный аппарат;
- развивать системное мышление;
- активизировать творческий потенциал;
- прививать навыки работы в группе;
- мотивировать ребенка к образованию;
- намечать профессиональную ориентацию;
- создавать образовательную траекторию.

И как следствие – выбор методических средств, а они будут предпочтительно из системной группы:

- аналогии,
- аппарат определения,
- верный анализ,
- закономерности развития систем,
- иерархии и классификации,
- матричные методы,
- РТВ (развитие творческого воображения),
- функционально-стоимостной анализ,
- экспертный подход,
- элементный анализ.

Библиографический список

1. *Альтишуллер Г.С.* Алгоритм изобретения. М.: Московский рабочий, 1973.
2. *Альтишуллер Г.С.* Творчество как точная наука. М.: Советское радио, 1979.
3. *Бронштейн Б.З.* Проектирование. URL: http://old.school.msk.ort.ru/home_p/bron/book_6.htm (дата обращения: 04.10.2017).
4. *Бронштейн Б.З.* Основы технического творчества. URL: http://old.school.msk.ort.ru/home_p/bron/ott.htm (дата обращения: 04.10.2017).
5. *Бронштейн Б.З.* Методы технического творчества в школе. URL: <http://www.metodolog.ru/sites/default/files/u5/Bronshtein.pdf>

6. *Броништейн Б.З.* Технологические системы и продукция. URL: http://old.school.msk.ort.ru/home_p/bron/book%2B.htm (дата обращения: 04.10.2017).
7. *Броништейн Б.З.* Классификация методических средств технического творчества. URL: <http://www.metodolog.ru/00157/00157.html> (дата обращения: 04.10.2017).
8. *Голуб Г.Б., Чуракова О.В.* Метод проектов как технология формирования ключевых компетентностей учащихся. Самара, 2003.
9. *Джонс Дж. К.* Методы проектирования. М.: Мир, 1986.
10. *Ивин А.А.* Логика. М.: Просвещение. 1996.
11. *Титов В.В.* Системно-морфологический подход в технике, науке, социальной сфере. URL: <http://www.metodolog.ru/alfavit/t.html> (дата обращения: 04.10.2017).

Г.Н. Татко
Московского городского
педагогического университета

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (НОМИНАЦИЯ «КУЛЬТУРА
ДОМА И ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ТВОРЧЕСТВО»)**

Аннотация: в статье представлена характеристика содержания олимпиадных заданий в соответствии с требованиями ФГОС на основе анализа практического материала номинации «Культура дома и декоративно-прикладного творчества». Приведены примеры достижений участников за последние 5 лет в условиях дефицита учебного времени и отсутствия альтернативных итоговых конкурсных испытаний.

Ключевые слова: олимпиада, технология, содержание, теоретические, практические, творческие задания, проекты, макетирование, декорирование, техники, межпредметные связи.

***THE ALL-RUSSIAN OLYMPIAD ON TECHNOLOGY IN THE MODERN
TECHNOLOGICAL EDUCATION (NOMINATION "CULTURE OF
HOUSE AND DECORATIVELY-APPLIED WORK")***

Annotation: In the article description of maintenance of Olympiad tasks is presented in accordance with the requirements of FSES (Federal state educational standards), on the basis of analysis of practical material of nomination "Culture of house and decoratively-applied work". Examples of achievements of participants are made for the last 5 in the conditions of deficit of educational time and absence of alternative final competitive tests.

Keywords: competition, technology, content, theoretical, practical, creative tasks, projects, layout, decoration, technology, interdisciplinary connections.

Работа с одарёнными детьми является одним из самых приоритетных направлений в системе современного отечественного образования. Правительством РФ и Министерством образования и науки РФ поддерживаются многие инициативы, направленные на личностное развитие ребёнка, включая творческую активность, готовя его на стадии выпуска из образовательной организации быть способным к свободной ориентации в быстроменяющемся мире, т.е. способным к социальной мобильности в зависимости от условий социальной среды. Одним из направлений работы с одарёнными детьми в системе образования является поддержка олимпиадного движения.

В 2017 году стартовала XIX Всероссийская Олимпиада школьников по технологии. В номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» в заключительном этапе в 2017 году приняло участие 104 участника, из которых 30 человек – учащиеся 8–9 классов, 74 участника – учащиеся 10–11-х классов.

Всероссийская олимпиада школьников по технологии имеет чёткие сроки организации и проведения всех этапов: в октябре проходит школьный этап; в ноябре – декабре – муниципальный этап; в январе – феврале – региональный этап; в марте – апреле – заключительный этап. Структура содержания олимпиадных туров также определена. Школьники выполняют:

- теоретические задания;
- практическую часть (моделирование, обработка швейного изделия);
- защиту проекта.

За последние 5 лет формат олимпиады изменился. И с точки зрения учителя и ученика олимпиада стала сложнее (этого требует

ФГОС). На совещаниях, конференциях, посвящённых проблемам технологического образования, в том числе по организации и проведению всероссийской олимпиады школьников, можно услышать, что олимпиадные задания очень лёгкие. Объяснить, что изучение технологии в соответствии с программой заканчивается в 8-м классе очень сложно, т.к. олимпиада – это соревнования для сильнейших учащихся в предмете, это соревнование для тех учащихся, которые демонстрируют нестандартные решения предлагаемых задач. В письмах же учителей говорится о том, что олимпиадные задания очень сложные. Таким образом, Центральная предметно-методическая комиссия должна решить противоречие между всепоглощающими стремительными темпами развития технологий, активно внедряемых в производство и слабой материально – технической оснащённостью основного количества школ, творческих центров и профильных факультетов вузов, которые в регионах наделены функцией проведения региональных этапов олимпиады и подготовкой команд к заключительному этапу. Олимпиада одной из своих целей имеет выявление одарённых детей. Учитывая уровень любого современного выпускника, который готовится к поступлению в колледж и вуз, свободно владеет компьютерными технологиями, современными техническими средствами, значительно улучшающими жизнь людей, следует понимать, что содержание олимпиадных заданий, не может не претерпевать изменений. В то же время, нельзя не заметить, что задания постоянно усложняются. Центральной предметно-методической комиссией написаны рекомендации к организации и проведению школьного и муниципального этапов XIX Всероссийской олимпиады школьников по технологии и не просто написаны, а 2 этапа олимпиады успешно стартовали. Содержание вопросов опирается на содержание «Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения (основная школа)» (М.: Просвещение, 2014).

За последние 5 лет выработаны определённые правила.

В теоретических заданиях 17–20% вопросов не являются сложными (например: на основе характеристик надо назвать пищевой продукт, элемент декора или установить соответствие между терминами и их характеристиками и т.д.). Понятно, что если в содержание заданий будут входить непосильные вопросы, то дети не будут получать удовлетворение от испытаний, поэтому учитывая количество часов, отведённых на изучение предмета, учитывая отсутствие итогового экзамена по предмету, мы предлагаем часть простых вопросов, с которыми может справиться средний учащийся образовательной организации.

10% вопросов – это вопросы направлены на межпредметные связи, которые являются строго обязательными, т.к. в соответствии с ФГОС обучение ребёнка направлено на формирование метапредметных результатов в обучении и технология является предметом, который помогает учащимся увидеть действие физических законов, химических реакций, экономических закономерностей и другие особенности. Следует отметить, что участники олимпиады очень плохо справляются с такими вопросами. Например: на описанный характер движения иглы (возвратно-поступательный) только 2 конкурсанта дали правильные ответы.

30% вопросов углублённого характера включают новые технологии, т.к. в соответствии с основными принципами дидактики содержание обучения должно отражать достижения научно-технического прогресса. Это вопросы, связанные с лазерной обработкой материалов, аддитивными технологиями, здоровьесберегающими технологиями, другими современными технологиями, используемыми в производстве при проектировании и изготовлении одежды, предметов интерьера, других изделий. Теоретические вопросы номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество обязательно содержат вопросы из истории моды, а также вопросы, связанные с современными трендами в индустрии моды: с современными коллекциями одежды; современными создателями одежды – дизайнерами, с анализом достоинств и недостатков их инновационных проектов.

40% вопросов – творческие, включая творческое задание. При этом само творческое задание в соотношении баллов составляет 30% от всех теоретических вопросов. Кроме творческого задания есть расчётные задачи по электротехнике, по предпринимательству, по проектированию и изготовлению изделий и даже по декоративно-прикладному творчеству.

Анализ результатов с 2013 – 2017 г.г. показал, что в 9-х классах лучшие учащиеся выполняют правильно 60–65% теоретических вопросов. Среди 10–11-х классов это значение достигает 80%, а в 2017 г. впервые это значение достигло 88,5%. Положительная динамика указывает на медленное, но неизменное повышение качество обучения.

Следует остановиться на вопросах, связанных с фразеологизмами и цитатами. Конкурсанты хорошо знают пословицы и этим заданиям учителя уделяют достаточное внимание при обучении. В олимпиадные задания включаются фразеологизмы, дошедшие до наших дней из некогда используемых человеком технологий производства или сохранения продукта. Авторы заданий считают, что следует учить детей

смотреть на технологию как на основу как человеческой жизни, так и развития общества в целом.

Что касается творческого задания, то в направлении «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» это очень многогранное задание, которое позволяет членам жюри определить долю участия конкурсанта в выполнении проекта.

В творческом задании проверяется способность применить следующие умения:

- способность выполнить эскиз;
- способность разложить детали кроя на ткани,
- рассчитать расход ткани в зависимости от заданных параметров;
- описать внешний вид модели;
- описать технологическую последовательность изготовления предложенного изделия;
- предложить материал для изготовления изделия;
- выполнить элементы из бумаги, или ткани;
- выполнить макетирование с применением определённых техник;
- выполнить подбор цветовой гаммы в соответствии с определённым стилем и другие.

Творческое задание редко кто из конкурсантов выполняет ниже чем на 7–8 баллов при максимально возможном количестве в 11 баллов, этот минимальный рубеж составляет 64–70%.

К практике, как правило, замечаний со стороны учителей не бывает, но нельзя не заметить, что и практические задания усложняются. Задания по моделированию в последнее время достаточно сложные. Моделирование – это основа проектирования и изготовления изделий. Практическое задание, которое, как правило, выполняется по шаблону уже не соответствует требованиям. Задание имеет целью не просто проверить практические навыки и умения, целью является способность учащегося применить свои знания и умения, поэтому участнику предлагается добавить конструктивные элементы, т.е. доконструировать изделие. Также участнику в задании ставится задача самостоятельно закончить технологическую карту, включая новые конструктивные элементы, самому предложить технологию изготовления и самостоятельно декорировать изделие с использованием различных техник и приёмов ручной и машинной отделки изделия.

С практической работой до 2017 года учащиеся справлялись очень хорошо, до 80–90% материала выполняли правильно, демонстрируя сформированность практических умений. В связи с усложнением практической части в 2017 г. этот показатель упал до 65–70%. Пока без изменений остаётся процесс моделирования. Основная масса учащихся

справляется с 55–60% от объёма задания. Впервые в 2017 г. участникам была представлена возможность продемонстрировать практические умения по робототехнике и 3 D-моделированию, 3 D- печати. В одном из направлений конкурсант показал очень высокий результат.

Следующим важным конкурсным заданием всероссийской олимпиады школьников по технологии является защита проекта.

В соответствии с результатом мониторинга, проведённым Министерством образования РФ среди регионов, расширены направления проектной деятельности учащихся.

Следует отметить, что в последние годы значительно улучшилось качество выполнения и защиты проектов. Улучшилось качество презентаций.

Активно применяются компьютерные технологии с применением разных графических программ. В представляемых проектах используют лазерные технологии, технологии 3D-моделирования и 3D-печати изделий (в основном ювелирных украшений). Актуальным направлением, представляемым участниками на Всероссийской олимпиаде в последние годы, стали творческие проекты, предлагающие разработки трансформируемых и многофункциональных изделий. Такие изделия акцентируют внимание на эргономических характеристиках и экологических. Широко демонстрируется и интересна в современном юношеском дизайне тема «История и костюм». Очень интересные решения предлагают участники при демонстрации проекта с использованием в декорировании изделий светодиодными элементами.

В системе технологического образования олимпиада сегодня:

- стимулирует учащихся к выбору профессии, связанной как с традиционными технологиями обработки материала, так и новыми технологиями на производстве;
- формирует устойчивый интерес к развитию творческого потенциала учащихся в области моделирования, конструирования и дизайна;
- формирует прочные навыки проектной деятельности.

Российская модель олимпиады по технологии является очень сложной по своему содержанию, но хорошо структурированной, логически выстроенной, уникальной моделью, которую надо внедрять в международную систему олимпиад.

Библиографический список

1. *Татко Г.Н., Будникова О.В., Пичугина Г.В.* Творческий проект по технологии (написание, оформление пояснительной записки творческих проектных работ учащимися общеобразовательных

организаций). Культура дома и декоративно-прикладное творчество. М.: ИИУ МГОУ, 2017. С. 50.

2. *Татко Г.Н. и др.* Конкурсные задания регионального этапа XVIII Всероссийской олимпиады школьников по технологии // Школа и производство. 2017. № 5. С. 8–15.

3. *Хотунцев Ю.Л., Татко Г.Н.* Принципы отбора содержания Всероссийской олимпиады школьников по технологии // Наука и школа. 2016. № 4. С. 65–73.

4. *Хотунцев Ю.Л., Татко Г.Н.* Технология: Требования к проведению регионального этапа всероссийской олимпиады школьников для организаторов и членов жюри в номинациях «Техника и техническое творчество», «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» в 2016–17 учебном году. URL: www.appcro.ru (дата обращения: 04.10.2017).

Г.В. Пичугина

Институт стратегии развития образования РАО
galpich@gmail.com

ОЛИМПИАДА ПО ТЕХНОЛОГИИ И КАЧЕСТВО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Статья подготовлена в Институте стратегии развития образования РАО в рамках госзадания, тема «Обновление содержания общего образования и методов обучения в условиях современной информационной среды», проект 27.6122.2017 / БЧ.

Аннотация: приведен анализ результатов теоретического тура заключительного этапа XVIII Всероссийской олимпиады школьников по технологии (номинация «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»). Проанализированы работы победителей и призеров, выявлены типичные ошибки, обсуждены их возможные причины. Предложены направления совершенствования олимпиадного движения.

Ключевые слова: олимпиада по технологии, теоретический тур, типичные ошибки.

***THE OLYMPIAD ON TECHNOLOGY AND QUALITY OF
TECHNOLOGICAL EDUCATION***

Summary: the analysis of results of a theoretical tour of the final stage XVIII All-Russian Olympiad's on technology is provided ("Culture of the House and Arts and Crafts Creativity" nomination). Results of winners and prize-winners are analyzed, typical errors are revealed, their possible reasons are discussed in connection with the quality of technological education. The directions of improving of olympiad movement are offered.

Keywords: the olympiad on technology, a theoretical tour, typical errors.

Всероссийская олимпиада школьников по технологии — ежегодный смотр результатов технологического образования и демонстрация достижений не только обучающихся, но и лучших педагогов в совершенствовании методики и обновлении содержания предмета, поддержке творческого развития одаренных детей. Результаты каждой олимпиады и процедура ее проведения всегда привлекают пристальное внимание профессионального сообщества. Журнал «Школа и производство» осуществляет информационную поддержку олимпиадного движения с момента его зарождения, главный редактор и сотрудники редакции ежегодно участвуют в заключительном этапе олимпиады, а по возможности и в региональных этапах. Поэтому все члены профессионального сообщества замечания и пожелания относительно проведения олимпиады направляют в наш журнал в виде статей. Свои соображения по поводу содержания олимпиадных заданий, критериев и процедуры оценивания, организации олимпиадных конкурсов учителя высказывают сотрудникам редакции и лично во время проведения заключительного и региональных этапов. Например, С.А. Седов обоснованно показывает рассогласованность результатов регионального и заключительного этапов при существующей системе отбора участников, тенденцию к увеличению себестоимости проектных изделий, повторяемость из года в год ошибок и недочетов участников и делает вывод, что «...пока олимпиада не рассматривается как площадка для определения вектора развития технологического образования, совершенствования методики обучения технологии, а используется только для констатации фактического состояния качества подготовки

школьников»[3]. Учитель технологии О.А. Жмакин считает необходимым более тщательно отрабатывать содержание олимпиадных заданий, исключать возможность неоднозначной трактовки ответов, а также снизить долю проекта в общей оценке результатов участника [1].

Мы сочли целесообразным оценить результаты XVIII Всероссийской олимпиады школьников по технологии (номинация «Культура дома и декоративно-прикладное творчество») в контексте качества технологического образования. В журнале «Школа производство» уже опубликован анализ итогов, выполненный членами жюри [2], представлены статистические данные о результатах выполнения заданий теоретического тура, рассмотрены ошибки в практических работах, систематизирована тематика проектов [2]. В данной статье мы предпринимаем попытку проанализировать более детально типичные ошибки, допущенные в теоретическом туре только победителями и призерами олимпиады в номинации «Культура дома и декоративно-прикладное творчество» (сканы олимпиадных работ размещены на сайте <http://agpu.net/Olimp/rezult.aspx>). В число победителей и призеров в этой номинации вошли 9 участников из 8–9 классов (3 победителя, 6 призеров) и 39 участников из 10 – 11 классов (9 победителей и 30 призеров).

Прежде всего обращает внимание малое число баллов, полученное победителями и призерами олимпиады за теоретический тур: в группе 8–9 классов общий балл за 1-й тур варьирует в интервале 13–20, а за 1–24-е задания – в интервале 7–10 баллов (средний 8,88). За 25-е (творческое) задание участницы получили от 4 до 11 баллов (средний 7,77). Причем 11 баллов набрала только Э. Халлиулина (победитель). Общий средний балл за 1-й тур у победителей и призеров в 9 классов составил 16,55 (из 35 возможных).

В 10–11 классов результаты победителей (призеры нами не рассмотрены) выше: общий балл от 17 до 31 (средний 21,83); разброс баллов за 1–24-е задания – от 9 до 21 (средний 13,86), за 25-е задание получили от 6 до 10 баллов (средний 8,16).

В учительской среде сложилось мнение, что низкие результаты можно объяснить излишней сложностью новых заданий. Но ознакомление с работами участниц показывает, что затруднения вызвали традиционные задания, непосредственно связанные с программным материалом. Например, только одна участница из группы победителей и призеров в 9 классе выполнила задание №15 (классификация соединительных швов), в старшей группе аналогичное задание (№ 14) смогли выполнить лишь пятеро участников из 39

победителей и призеров. Задание на знание счетной вышивки (№ 21 в 9 классе) не выполнил никто из победителей и призеров.

Наибольшие затруднения вызвали задания по теме программы «Проектирование и изготовление швейного изделия». Ни один из девяти победителей и призеров среди 8–9 классов не смог выполнить это задание (№ 13); в группе 10–11 классов аналогичное задание (№ 12) сумела выполнить только одна участница из 39-ти победителей и призеров (А. Тюрина, г. Оренбург). Аналогичная ситуация и с заданием, которое можно назвать ситуационным — требовалось скорректировать детали кроя, чтобы исправить дефекты изделия, выявленные во время примерки (№ 17 в 8–9 кл. и № 16 в 10–11 кл.). Результаты идентичны: задание выполнила только А. Тюрина. А эти задания направлены на проверку непосредственно технологической подготовленности участниц. Это особенно удивляет, если сопоставить результаты тестирования с теми очень сложными как по крою, так и по технике изготовления изделиями, которые демонстрировали участницы в своих проектах. В пояснительной записке к каждому проекту всегда содержится масса информации (часто излишней) о стилях и направлениях в моде, но при этом девочки не смогли подобрать костюмы для женщин с определенными параметрами фигуры (задание № 14 в 9 классе, № 13 в 10–11 классах).

Одна из причин, которой учителя пытаются объяснить низкий уровень знания программного материал – это большой разрыв во времени между окончанием изучения систематического курса технологии (7 класс) и проведением олимпиады (9–11 классы). Но почему тогда результаты в старшей группе оказались выше, чем у девятиклассниц? При этом отметим, что проверка работ и их оценивание, определение победителей и призеров проводились очень тщательно, в строгом соответствии с инструкциями и их объективность не вызывает сомнений.

Есть замечания и к заданиям. Некоторые задания составлены недостаточно корректно и допускают разные варианты ответов. Например, № 6 для 10–11 классов. В этом задании термины «материалы» и «ткани» взаимозаменяемы, и единственный вариант ответа, представленный в ключе, можно оспаривать. Или № 22 (9 класс) – в данном случае могла быть использована и технология гильоширования, приведенный рисунок не исключает этого, но такой ответ не был засчитан как правильный.

Чтобы выполнить задание № 4 для 9 класса, надо было знать текст стихотворения Ю. Тувима, поэтому правильно это сделать не удалось почти никому. Возникает вопрос о критериях отбора заданий, связанных

с внеурочной сферой жизни современного подростка. На наш взгляд, основной критерий – учитывать особенности информационной среды, в которой находится подросток, и его информационные предпочтения. Вряд ли старшеклассник 2017 года может знать наизусть стихотворение, которое его бабушка учила в начальной школе 60 лет тому назад.

Но вот к заданию, в котором надо было узнать и назвать хохломскую роспись в интерьере, претензий быть не может – и тем не менее справились с ним немногие участницы. Особенно странно, что не сумела ответить на этот вопрос девушка, проект которой посвящен изготовлению народного костюма.

Нельзя не коснуться и защиты проектов. Практически все, о чем мы писали в предыдущей работе [4], можно было увидеть и услышать и в этом году. Много речевых ошибок («красный и синий симпатизируют мне», «исследуя Интернет», «впоследствии чего» – перечень можно продолжить).

Тот же формальный подход к экологической составляющей проекта («...нитки и ткани не наносят вреда окружающей среде», «...изготовление платья на швейной машине – экологически чистое производство»). Не обошлось и без рифмованных «шедевров»: «...вдохновленная звуками лиры, занялась я дизайном квартиры». При этом следует отметить и удачное использование стихотворений в процессе защиты некоторыми участницами: А. Казаковой, г. Кемерово; А. Кремлевой, г. Ижевск.

Какой вывод можно сделать на основании вышеизложенного? На наш взгляд, олимпиада показывает отрыв творческой деятельности школьников, реализуемой в проектах, от систематического изучения предмета, формирования базовых знаний, требуемых ФГОС.

Проектная деятельность становится самодостаточной, мало связанной с программным материалом предмета, чему способствует и система оценивания, в соответствии с которой проект приносит участнику олимпиады значительное количество баллов. Это опасная тенденция, которая «сдвигает» общеобразовательный предмет в сторону дополнительного образования, о чем постоянно говорят критики нашего предмета. Над этой проблемой стоит задуматься всем, кто связан с олимпиадным движением: прежде всего членам ЦПМК, ученым-педагогам, учителям технологии.

Безусловно, и практику разработки конкурсных заданий необходимо совершенствовать. В работе Хотунцева Ю.Л. и Татко Г.Н [5] предпринята попытка обоснования принципов отбора олимпиадных

заданий, однако это направление нуждается в дальнейшем исследовании.

Автор данной статьи не претендует на полноту раскрытия проблемы. Наша задача – привлечь всех педагогов, заинтересованных в развитии олимпиадного движения, к обсуждению и конструктивному решению обозначенных проблем.

Библиографический список

1. *Жмакин О.А.* Олимпиада по технологии: на пути обновления // Школа и производство. 2016. № 8. С. 28–30, 35.
2. *Сарже А.В. и др.* Итоги XVIII Всероссийской олимпиады школьников по технологии (культура дома и декоративно-прикладное творчество) // Школа и производство. 2017. № 6. С. 39–49.
3. *Седов С.А.* Олимпиадное движение школьников по технологии: достижения и проблемы // Школа и производство. 2017. № 2. С. 7–11.
4. *Пичугина Г.В.* Защита олимпиадных проектов: направления совершенствования // Школа и производство. 2017. № 2. С. 12–15.
6. *Хотунцев Ю.Л., Татко Г.Н.* Принципы отбора содержания Всероссийской олимпиады школьников по технологии // Наука и школа. 2016. № 4 С. 65–73.

Г.А. Кобытов, С.Г. Чойдонова

Бурятский государственный университет
korytov53@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМУ ТВОРЧЕСТВУ В ПРОЦЕССЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ШКОЛЕ

Аннотация: в данной статье рассматривается актуальная проблема по созданию условий для оптимального развития творческих способностей детей. Проблема выявления, обучения и воспитания творческих детей рассматривается в статье на примере средней общеобразовательной школы № 32 г. Улан-Удэ. В качестве условий оптимального развития творческих детей рассматриваются цели, задачи и принципы организации образовательного процесса по развитию творческих способностей учащихся.

В своей статье авторы большое внимание уделяют работе с творческими детьми среднего и старшего школьного возраста. Рассматривается процесс создания необходимых педагогических условий, способствующих развитию творческих способностей детей на уроках технологии и во внеклассной работе по предмету. В результате исследования определены необходимые

педагогические условия, способствующие развитию творческих способностей обучающихся детей на уроках технологии и во внеклассной работе по предмету. В статье отражены успехи и недостатки в работе с учащимися по выявлению и развитию детей, у которых творческие способности еще не раскрылись. Особое внимание обращается на формы и методы работы с учащимися по развитию творческих способностей на уроках технологии и во внеклассной работе по предмету, позволяющими развивать креативные и коммуникативные способности и решать проблему социализации детей.

Ключевые слова: декоративно-прикладное творчество; художественная культуромотивация; творческие способности; психологическая поддержка; принципы работы; этапы обучения формы обучения; методы и приемы.

Korytov, G. A., Choydonova S.G.
Buryat State University

***FORMATION OF CREATIVE ABILITIES OF PUPILS IN CLASSES ON
DECORATIVE-APPLIED CREATIVITY IN THE PROCESS OF
TECHNOLOGICAL PREPARATION IN HIGH SCHOOL***

Abstract: this article discusses the actual problem is to create the conditions for the optimal development of creative abilities of children. The problem of identifying, training and nurturing creative children is considered in article on the example of secondary school № 32 of the city of Ulan-Ude. As a prerequisite for the optimum development of creative children are considered the goals, objectives and principles of the organization of educational process on development of creative abilities of students.

In their article, the authors pay great attention to work with creative children of secondary school age. They discussed the process of creating the necessary pedagogical conditions promoting development of creative abilities of children with technology in the classroom and in the extracurricular work on the subject. The study authors identified the necessary pedagogical conditions promoting development of creative abilities of students children technology in the classroom and in the extracurricular work on the subject. The article reflects the successes and shortcomings in the work with students on identifying and developing children's creative abilities have yet to be revealed. Particular attention is drawn to the forms and methods of work with pupils to develop creative skills with technology in the classroom and in the extracurricular work on the subject, allowing you to develop creative and communicative abilities and to solve the problem of socialization of children.

Keywords: decorative arts; art culturalactivities; creativity; psychological support; working principles; stages of learning; methods and techniques.

С глубокой древности человек, занимаясь изготовлением различных изделий, стремясь сделать их не только необходимыми для своего пользования, но и внешне красивыми. Материалом для работ является все то, что дарит нам земля, и что исходит от самой природы: камень, глина, солома, дерево. Используя дары природы, учитель создаёт условия для развития художественно-творческих способностей учащихся посредством ремесла как широкий процесс формирования жизненных отношений, воспитывающих развитую творческую личность.

Знакомство с народным искусством способствует решению важнейших задач, стоящих перед педагогами – учить своих воспитанников видеть и понимать красоту во всех проявлениях жизни, общества, природы; учить защищать эту красоту, которую относят к общечеловеческим ценностям и которая немыслима без трепетной любви к Родине.

В настоящее время перед школой в качестве приоритетной задачи стоит воспитание и развитие творческих способностей и навыков, расширение диапазона чувств, воображения, фантазии, воспитание эмоциональной отзывчивости на явления художественной культуры, формирование навыков практического решения художественных задач.

Развитие творческих способностей обучающихся с помощью резьбы по дереву, мы исследовали на базе школы № 32 г. Улан-Удэ, Республика Бурятия. Целью нашей работы с обучающимися является: выявление необходимых педагогических условий, способствующих развитию творческих способностей детей на уроках технологии и во внеклассной работе по предмету, так как творческие способности может быть на данный момент еще не раскрылась. У таких детей может произойти качественный скачок в развитии интеллектуальных и творческих способностей. На данном этапе проводится комплексная оценка познавательных возможностей и способностей ребенка через разнообразные виды деятельности, такие как учебная и внеурочная [3].

Занятия декоративно-прикладным творчеством увлекательны. Это замедляет наступление утомления, обучающиеся нередко забывают, что нужно отдохнуть, но перерывы необходимы для повышения внимания. Правила техники безопасности сообщаются учащимися во время инструктажа с записью в журнал по охране труда. Случаются периоды, когда у учащихся наблюдается спад интереса к резьбе по дереву. Чтобы

активизировать творческую деятельность учащихся, мы предложили учащимся другой вид деятельности, такой как работа на токарном станке по дереву. Такой методический прием положительно сказывался на творческой деятельности обучающихся.

Эффективность воспитательного воздействия на обучающихся средствами декоративно-прикладного творчества зависит от правильного планирования работы. Для этого мы предусматривали все основные формы занятий: беседы с показами лучших образцов народного искусства, практические работы по составлению эскизов, подготовку и участие в выставке по декоративно-прикладному творчеству.

Во время занятия преподаватель направляет процесс отбора возможных композиций намного лучше, если дети видят перед собой готовые работы других учащихся и выполненные профессионалами. Главная задача педагога – ориентировать учащихся на глубокое самостоятельное изучение образцов декоративно-прикладного искусства и создание на этой основе собственных изделий. Учебный процесс во многом зависит от организации и проведения первого задания, оно должно быть понятным, доступным. Желательно, чтобы первое задание было небольшим по объему.

Учебные задания по резьбе на начальном этапе мы предлагали выполнять на дощечках из кедра или осины. При этом учитывались отличительные особенности индивидуально-творческой деятельности обучающихся.

Перед выполнением творческого задания большое внимание уделялось формулировке цели творческой работы. Она предполагала – внимательное наблюдение за окружающим миром и преобразование впечатлений в декоративные образы в соответствии с замыслом и выбранным материалом, развитие творческого наблюдения.

Занимаясь резьбой по дереву, обучающиеся решали следующие задачи:

- конструкторско-изобретательские;
- уметь планировать свою работу;
- проводить самоконтроль выполняемой работы;

Прежде чем приступить к творческим заданиям, мы уделяли большое внимание усвоению и соблюдению основных правил техники безопасности при резьбе по дереву.

Обучение резьбе по дереву мы начинали с изучения геометрической резьбы – самый древний способ украшения изделий из древесины. Она выполняется в виде выемок: двух-, трех- и четырехгранных, сочетание которых дает причудливый узор на поверхности древесины. Этот вид резьбы не требует сложных инструментов и редких материалов. Резную композицию практически можно выполнить одним косым ножом на любой из лиственных пород и на всех хвойных породах. Во время объяснения этого способа резьбы мы применяли презентацию с изображениями этапов выполнения геометрической резьбы.

После объяснения преподаватель демонстрировал приемы выполнения геометрической резьбы. Для этого подготовленную дощечку прочно закрепляет на поверхности верстака. Готовый рисунок переводит на доску через копировальную бумагу. Техника геометрической резьбы одинакова, поэтому достаточно ее рассмотреть на примере одного элемента, например, треугольника.

Учитель говорит и демонстрирует следующее: в работе чередуются два этапа: накалывание и подрезка. На середину треугольника наносятся точки. Носик ножа ставится в эту точку, располагая рукоятку строго вертикально, пятка ножа должна быть направлена к одной из вершин треугольника. С усилием нажимается на рукоятку так, чтобы носик на 2-3 мм вошел в древесину, а пятка едва коснулась вершины треугольника. От средней точки делается накалывание к остальным двум вершинам, при этом поворачивается доска, а не нож. Если пальцы руки, в которой зажат нож, смотрят вниз, то этот способ называется “от себя”, а если пальцы смотрят вверх, то – “к себе”. После накалывания приступают к подрезке. В зависимости от глубины резьбы косяк держится под углом 45–30 градусов к поверхности доски. Поставить нож нужно в вершину треугольника и медленно вести острие вдоль стороны треугольника, постепенно углубляя носик к середине на 2–3 мм. От середины по мере приближения к другой вершине постепенно выводится носик на поверхность доски. При правильной подрезке от доски отделяется трехгранная пирамидка. Так выполняются все элементы геометрической резьбы.

Уже много лет педагоги школы занимаются подготовкой школьников к различным конкурсам и олимпиадам. Ребята становятся победителями и призерами олимпиады по технологии, научно-

практической конференции «Шаг в будущее» различного уровня: от районного, до регионального. По результатам этих конкурсов победители могут поступить на бюджетное место в отдельные ВУЗы Республики Бурятия. Учащиеся демонстрировали свои работы на районной, городской, региональной олимпиаде по технологии, также показывали при выполнении практической части олимпиады теоретические знания технологического процесса, умение использовать технологическую карту и правила техники безопасности, а также знания теоретической подготовки по всем разделам программы по технологии.

При всех существующих трудностях в системе общего среднего образования сегодня открываются новые возможности для развития обучающихся с высоким уровнем интеллектуального развития, и творческого в частности. Программа развития нашей школы предусматривает целенаправленную работу высокого уровня с учащимися, развития творческих способностей, начиная с начальной школы.

Библиографический список

1. Словарь практического психолога / Сост. С.Ю. Головин. Минск: Харвест, 1997. С. 800.
2. *Столяренко Л.Д.* Психология. Серия «Учебники, учебные пособия». Ростов-н/Д.: «Феникс», 2003. С. 448.
3. *Корытов Г.А., Стрижков К.А.* Работа с одаренными детьми в процессе технологической подготовки в школе. URL: article@mir-nauki.com2016.

Bibliographic list:

1. Dictionary practical psychologist / Sost. S. Y. Golovin. Minsk: Kharvest, 1997. 800 p.
2. Stolyarenko L. D. Psychology. Series «Books, tutorials». Rostov n/D.: «Feniks», 2003. 448 p.
3. Korytov, G. A., Work with gifted children in the process of technological preparation in high school / G. A. Korytov, K. A. Strizhkov.- [Electronic resource]-article@mir-nauki.com 2016.

С. Я. Астрейко, В.Н. Резник, Н.С. Ревут
Мозырский государственный педагогический
университет имени И.П. Шамякина
Astreyko_S@mail.ru

СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ПРОБЛЕМНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ТРУДУ

Аннотация: в статье раскрываются правила создания проблемных ситуаций, критерии разработки проблемных заданий на занятиях по техническому труду, основные требования к системе проблемных заданий по техническому труду.

Ключевые слова: проблемная ситуация, проблемное задание, проблемное обучение, система проблемных заданий, технический труд.

S. Y. Astreyko, V. N. Reznik, N. S. Revut
Mozyr state pedagogical university named after I. P. Shamyakin

THE ESTABLISHMENT OF A SYSTEM OF PROBLEMATIC TASKS TO TECHNICAL WORK

Abstract: the article describes the rules for creating problem situations, the criteria for the development of problem-solving tasks in the classroom for technical work, the basic requirements to the system of problematic tasks in technical work.

Keywords: problem situation, problem task, problem-based learning, the system of problematic tasks, technical work.

Краткое введение. Создание системы проблемных заданий по техническому труду основывается на концепции проблемного обучения. Проблемное обучение является одним из эффективных процессов развития учащихся школ, которое активизирует их познавательную и творческую деятельность.

Именно проблемное обучение базируется на противоречиях, которые возникают в процессе изучения окружающих предметов, явлений и т. д. Если учитель технического труда это противоречие обнаруживает сам, опираясь на знания и опыт, то ученику нужна помощь. Эффективным средством для этого служит проблемное задание.

Цель исследования – разработка критериев системы проблемных заданий по техническому труду.

Методы исследования – анализ литературы, наблюдение, сравнение, аналогии и т. п.

Материалы исследования. Проблемный характер обучения на уроках технического труда предусматривает постепенное включение учеников в самостоятельную познавательную деятельность в процессе решения системы проблемных заданий: проблемных вопросов, технических задач, нестандартных упражнений, занимательных практических работ и т. п.

Во время восприятия учащимися условия проблемного задания создаётся *проблемная ситуация*. Она появляется в том случае, когда возникает противоречие между имеющимися знаниями и новыми требованиями.

Создание системы проблемных заданий по техническому труду первоначально определяются основными *правилами* создания проблемных ситуаций [1].

1. Для создания проблемной ситуации перед учащимся должно быть поставлено такое практическое или теоретическое задание, при выполнении которого учащийся должен открыть подлежащие усвоению новые знания или действия.

2. Предлагаемое ученику проблемное задание должно соответствовать его интеллектуальным возможностям.

3. Проблемное задание должно предшествовать объяснению подлежащего усвоению учебного материала.

4. В качестве проблемных заданий могут быть учебные задачи, вопросы, практические задания и т. п.

5. Одна и та же проблемная ситуация может быть вызвана различными типами заданий.

6. Возникшую проблемную ситуацию должен формулировать учитель путем указания ученику на причины невыполнения им поставленного практического учебного задания.

Рассмотренные правила создания проблемных ситуаций служат основой для выделения *критериев* разработки системы проблемных заданий по техническому труду – *целевого, содержательного, процессуального, мотивационного и организационного*.

Целевой критерий требует, чтобы проблемное задание как одно из важнейших средств обучения техническому труду соответствовало обучающим, развивающим и воспитывающим целям трудового

обучения, которые обуславливают глубокое и прочное усвоение учащимися технологических знаний, умений и навыков.

Содержательный критерий определяет совокупность проблемных заданий в соответствии с содержанием всего учебного материала по техническому труду, каждой теме, с учётом основных понятий, связей между ними, определения проблемных ситуаций, в которых данные понятия находят своё применение.

Процессуальный критерий определяет связь проблемных заданий с формами, методами и средствами обучения техническому труду.

Мотивационный критерий характеризует требование к мотивации учащихся для выполнения системы проблемных заданий по техническому труду. Мотивы представляют собой психические состояния личности учащихся, характеризующие побуждения к выполнению действий. Среди мотивов активной познавательной деятельности учащихся психологи выделяют такую её характеристику, как трудность. Она является субъективной характеристикой проблемных заданий и связана с уровнем подготовки учащихся.

Организационный критерий определяет способы управления преподавателем процессом выполнения учащимися системы проблемных заданий по техническому труду.

Разработанная система проблемных заданий по техническому труду должна представлять собой определённую программу, последовательное выполнение которой способствует сознательному усвоению новых знаний и способов действия учащимися, обеспечивает их умственное развитие, помогает планировать постепенный переход от одного уровня развития к другому, более высокому и творческому.

Регулируя характер системы проблемных заданий, вводя в процесс трудового обучения новые, более сложные задания, можно обучить учащихся не только способам решения разных заданий, но и различным видам познавательной деятельности. Система проблемных заданий по техническому труду в определённой дидактической последовательности может служить как средством организации учебной деятельности учеников, так и средством управления ею со стороны учителя.

К системе проблемных заданий по техническому труду предъявляются следующие основные *требования*:

– проблемные задания в системе должны соответствовать содержанию учебного материала и отвечать логике его изучения;

- система должна включать в себя основные и доступные ученикам типы проблемных ситуаций;
- система должна предусматривать формирование у учащихся основных черт творческой деятельности;
- проблемные задания в системе следует размещать по принципу от простого к сложному.

Внедрение системы проблемных заданий по техническому труду должно предусматривать постепенное формирование у учащихся следующих интеллектуальных *качеств* [2]:

- способность понимать идеи, выраженные словами, умения оценить сказанное, прочитанное, использовать его в работе и т. п.;
- умения сравнивать, находить общие и основные черты в предметах и явлениях, группировать предметы по признакам;
- способность видеть структуру объекта, умение воспринимать его пространственные соотношения и связи, способность представить изменённый объект;
- умение переносить имеющиеся знания в новую ситуацию и на основе этого конструировать определённые изделия;
- умение отходить от стандартного решения технических задач, комбинировать ранее усвоенные способы их решения, создавать новые и оригинальные способы;
- способность видеть и решать новые проблемы в стандартных условиях.

Выводы

1. Изучение и анализ целевого, содержательного, процессуального, мотивационного и организационного критериев позволят учителю трудового обучения дидактически правильно разработать систему проблемных заданий по техническому труду, использование которой повысит эффективность учебного процесса и уровень технологической подготовки учащихся.

2. Отличительной особенностью применения системы проблемных заданий по техническому труду является преобладание продуктивных упражнений над репродуктивными. Это позволяет достигнуть высокого уровня активизации учащихся и ориентировать процесс трудового обучения по проблемно-развивающему типу.

Библиографический список

1. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М.: Педагогика. 1972. С. 170–186.

2. Тхоржевский Д.А., В.Г. Гетта В.Г. Проблемное обучение на уроках труда: кн. для учителя. Минск: Народная асвета, 1986. С. 37.

Н.Г. Кузнецова

Средняя общеобразовательная школа № 3
natasha4330@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ КАК СРЕДСТВА ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация: даны рекомендации по оптимальному использованию информационных технологий в образовательной дисциплине — технология.

Ключевые слова: ИКТ–компетентность, технология, проектная деятельность, МСО

N. G.Kuznetsova

Secondary school № 3

THE USE OF ICT AS A MEANS OF COGNITIVE ACTIVITY OF PUPILS AT LESSONS OF TECHNOLOGY

Abstract: recommendations on the optimal use of information technologies in the discipline of educational technology.

Keywords: ICT competence, technology, project activity, MSO

*«Научить человека жить в информационном
мире – важнейшая задача современной школы»*

Академик А.Л. Семенов

Развитие новых информационных технологий и внедрение их в нашей стране наложили отпечаток на развитие личности современного ребёнка. Сегодня в традиционную схему «учитель – ученик – учебник» вводится новое звено – компьютерное обучение. Одной из основных частей информатизации образования является использование информационных технологий в образовательных дисциплинах. Владение информационными и коммуникативными технологиями позволяет человеку уверенно чувствовать себя, даёт возможность и создает условия для формирования творческой, самосовершенствующейся личности. В настоящее время, когда процессы информатизации в обществе постоянно ускоряются и изменяются, современная школа не должна оставаться в стороне.

Традиционные способы передачи информации уступают место использованию информационно- коммуникативных технологий. В этих условиях учителю необходимо уметь ориентироваться в широком спектре инновационных технологий, идей и направлениях, информационные технологии становятся базой современного образования.

На протяжении нескольких лет работаю над проблемой, как эффективно использовать ИКТ средства на уроках технологии. Данную проблему считаю актуальной. Целью работы определила:

- повысить эффективность образовательного процесса через использование информационно-коммуникационных технологий;
- оптимизировать выбор средств ИКТ на уроке технологии.

Для реализации цели решаю следующие задачи:

1. Изучение и анализ имеющегося опыта отдельных педагогов, использующих информационные технологии, способы, формы, средства обучения, определение их преимущества в обучении предмета «Технология».

2. Теоретическое и практическое освоение технологии.

3. Развитие интеллектуальных, творческих способностей учащихся, их умение самостоятельно приобретать новые знания работать с различными источниками информации посредством использования компьютера.

4. Формирование у учащихся информационной компетентности, умение работать с различными источниками информации.

Ознакомившись с научно-методической литературой по проблеме внедрения ИКТ в образовательную практику, обобщив собственный преподавательский опыт, я пришла к следующим выводам:

- применение ИКТ и ЦОР должно быть адекватно педагогическим целям и задачам;
- применение ИКТ возможно только в соответствии с нормами СанПиНа;
- применение средств ИКТ в учебно-воспитательном процессе, особенно в домашних условиях, требует развитости критического мышления, на что необходимо уделять специальное внимание учителям и родителям;

- применение сетевых технологий в системе общего образования способствует интеграции и распространению передового педагогического опыта;

Основные требования при использовании мультимедийных средств обучения (МСО):

1. Находить наиболее рациональное применение как отдельных видов МСО, так и их комплексного сочетания.

2. Соблюдать логическое построение, последовательность и ясность в демонстрации рассматриваемых предметов, явлений и процессов.

3. Выделять главное в содержании информации; по возможности исключать из визуального и звукового ряда посторонние предметы и звуки, не относящиеся к изучаемому процессу и отвлекающие внимание обучаемых людей от сосредоточенного рассмотрения основного в данной теме.

4. Соотносить длительность показа и разъяснения отдельных фрагментов учебного материала с их сложностью и значимостью в изучаемой теме.

5. Учитывать психолого-педагогические особенности восприятия нового материала аудиторией при первоначальной его демонстрации. [1].

В ходе работы оптимизировала выбор средств ИКТ технологий на уроке.

1. Использование мультимедийных средств на уроке технологии.

2. Использование современных компьютерных программ в обучении.

3. Самостоятельная работа обучающихся по поиску информации.

4. Использование ИКТ в проектной деятельности.

Применение данной технологии позволяет мне проводить уроки на достаточно высоком эстетическом и эмоциональном уровне; обеспечивает наглядность, так как в школах, как правило, отсутствуют, или морально устарели необходимые наборы: схем, таблиц, иллюстраций, фотографий, репродукций. Появилась возможность одновременного использования аудио, видео, мультимедиа материалов. В результате увеличивается глубина погружения в материал, повышается мотивация обучения, возрастает интерес к предмету, осуществляется интегрированный подход в обучении и экономия времени на уроке.

Одной из наиболее удачных форм подготовки и представления учебного материала к урокам можно назвать создание мультимедийных презентаций. Это удобный и эффектный способ представления информации с помощью компьютерных программ, позволяющий регулировать объем и скорость выводимой информации. Он сочетает в себе динамику, звук и изображение, т.е. те факторы, которые наиболее долго удерживают внимание ребенка. Создавая собственные презентации, проекты, используя средства сети Интернет в учебной и внеклассной работе.

Цифровые образовательные ресурсы существенно помогают мне в работе.

1. При изложении нового материала для визуализации знаний.
2. При проведении виртуальных практических работ.
3. При закреплении изложенного материала.
4. При самостоятельной работе учащихся.
5. При контроле и проверке знаний учащихся.
6. При проведении уроков по методу проектов.
7. В формировании банка учебных заданий.

Одним из эффективных направлений работы по применению ИКТ стала организация исследовательской и проектной деятельности учащихся.

Выполнение практической части проекта нередко связано с обработкой мелких деталей или объектов. Учитель использует на уроках не только учебники, но информацию из интернета или личных копилочек фото и видео. Принцип наглядности очень удобно осуществлять, применяя демонстрацию фото и видео материалов на экране сразу всей группе учащихся, как при объяснении нового материала, так и демонстрации презентаций изготовленных проектов. Это экономит время для творчества, предусматривает осуществление принципа наглядности, обеспечивает одновременно получение качественных естественнонаучных знаний и практического опыта в сфере информационных и современных технологий. Дополняя содержание одного учебного предмета материалом другого, интегрируя один предмет в другой, объединяем отобранные части в единое целое, не утрачивая основной познавательной цели конкретного занятия.

Так знания, полученные на уроках технологии и информатики, используются в едином продукте деятельности учащихся. А это и есть основная задача учителя – научить использовать знания на практике в

целях изготовления материальных объектов труда наиболее эффективным и экономичным способом [3].

Благодаря использованию ИКТ организовываю учебный процесс не только в традиционно-урочной, но и дистанционной формах обучения. Эти формы обучения особенно актуальны для детей с высокой мотивацией к учению, детей с ограниченными физическими возможностями, детей, долгое время находящихся на лечении.

Использование ИКТ на уроках технологии позволило мне:

- усилить положительную мотивацию обучения, активизировать положительную деятельность учащихся;
- повысить уровень наглядности в ходе обучения;
- оживить учебный процесс, внести элементы занимательности;
- сэкономить время на уроке;
- обеспечить широкую вариативность обучения;
- возможность дифференцированного, личностно-ориентированного обучения;
- осуществлять подготовку выпускника школы к жизни в условиях информационного общества;
- формировать информационную культуру обучающихся;
- развивать логическое мышление, творческий и познавательный потенциал.

Мультимедийные приложения (продукты, программы) могут быть использованы для организации обучающей среды, применимой в разнообразных обучающих контекстах, в которых учащиеся усваивают учебный материал и участвуют в диалоге с учениками и педагогами. Таким образом, учебные мультимедиа могут являться эффективным средством обучения [2].

Библиографический список

1. *Андерсен Б., Бринк К.* Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс. М.: Дрофа, 2007.
2. *Коджастирова Г.М., Петров К.В.* Технические средства обучения и методика их использования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2001.
3. *Нагибин Н.И., Гребёнкина О.Н., Рассохина С.Г.* Интеграция как средство формирования технологической культуры школьников:

Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Технологическое образование в регионе: опыт, достижения, перспективы». Пермь, 2011. С. 32–34.

Е.Ш. Нигматулина, О.М. Нигматулина
Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение «СОШ № 74 » г. Ижевск
nigmatulina.elena.shamilevna@mail.ru

ЭТНОКУЛЬТУРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ

Аннотация: изложено содержание этнокультурного образования в современной школе.

Ключевые слова: этнокультурное образование, педагогический проект, этнокультурная компетенция.

Nigmatulina E. Sh., Nigmatulina O.M.
Municipal Autonomous General Education
Institution "School № 74", Izhevsk

ETHNOCULTURAL CONTENT OF EDUCATION IN SCHOOL

Annotation: the author says about ethno cultural education in a modern school.

Keywords: ethno cultural education, pedagogical project, ethno cultural competence.

Сегодня перспективы развития системы образования в нашей стране рассматриваются в контексте приобщения обучающихся к мировым, российским и национально-региональным ценностям культуры. Уровень их сбалансированности в образовательном процессе учреждения и в индивидуальной культуре обучающихся влияет на формирование многоуровневой самоидентификации личности: Не только этнокультурной, личностной, но и гражданской и даже профессиональной.

Концепция этнокультурного образования в Российской Федерации основывается, прежде всего, на «Национальной доктрине образования в Российской Федерации», «Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации до 2025 года». В этих документах раскрывается роль этнокультурного образования в современном российском обществе, намечены перспективы и определены условия его развития.

Этнокультурное образование представляет собою целостный процесс воспитания личности обучающихся через изучение, деятельностное освоение ими культурного наследия этноса в структуре развития мировой культуры

Целью этнокультурного образования является формирование целостной этнокультурной компетентности обучающихся.

Для достижения данной цели в 2012 г. в муниципальном автономном образовательном учреждении средней общеобразовательной школе № 74 г. Ижевска стартовал педагогический проект «Люблю твою, Россия, старину».

Содержание педагогического проекта состоит из 6 основных компонентов.

1. *Этнокультурологический компонент* отражает внутреннюю структуру этнокультуры, определяется входящими в процесс образования элементами этнокультуры, их совокупностями или целостным структурным комплексом.

2. *Лингвистический компонент* является наиболее важным для коммуникации; в современном поликультурном обществе имеет этнический, суперэтнический (в России – русский язык) и надэтнический (язык международного общения) уровни.

3. *Полиэтнический компонент* определяется совокупностью знаний о различных этносах, этнических ценностях и категориях.

4. *Историко-культурологический компонент* определяется пониманием исторического развития этнокультуры, ее целостности, путей вхождения в цивилизационный процесс, в систему национальной и мировой культуры

5. *Региональный компонент* фокусирует внимание на локализации этнокультурного материала в регионе

6. *Этнопсихолого-педагогический компонент* учитывает этническую идентичность обучающихся, специфику процесса освоения и присвоения ценностей культуры этноса.

Результатом педагогического проекта является освоение *этнокультурной компетентности обучающихся* — интегральное свойство личности, выражающееся в совокупности знаний о родной, а также неродной этнокультурах, их месте в отечественной и мировой культуре, в опыте овладения этнокультурными ценностями; в способности к диалогу культур, их сопоставлению, что проявляется в

эффективных моделях поведения в моноэтнической и полиэтнической среде.

Приведенный обзор основных этнокультурологических понятий позволяет определить направления формирования содержания этнокультурного образования, выбор способов его реализации в системе образования Удмуртской Республики.

В г. Ижевске активно ведется работа в области этнокультурного образования. Педагоги накопили богатый опыт реализации этнокультурологического компонента содержания образования области технологии в части этнохудожественного, экологического, поведенческого аспектов этнокультуры, о чем свидетельствуют результаты обучающихся на научно-практических конференциях, предметных олимпиадах.

Специалисты (ученые, представители культуры, работники Министерства образования и науки Удмурдской Республики (УР), министерства национальной политики УР), обсуждая на своих семинарах-совещаниях вопросы этнокультурного образования и анализируя усилия ученых, методистов и педагогов-практиков в данном направлении, пришли к выводу, что остается в настоящее время актуальной и еще ждет своего решения проблема создания *целостной системы* этнокультурного образования. Только благодаря системному подходу к реализации этнокультурного содержания образования можно обеспечить эффективное решение задач, определенных в стратегии государственной национальной политики Российской Федерации и направленных на патриотическое и гражданское воспитание подрастающего поколения, которое заключается «в формировании у детей и молодежи общероссийского гражданского самосознания, чувства патриотизма, гражданской ответственности, гордости за историю нашей страны, в воспитании культуры межнационального общения, основанного на толерантности, уважении чести и национального достоинства граждан, духовных и нравственных ценностей народов России».

Разработка педагогического проекта с содержанием этнокультурного компонентом не является задачей отдельно взятой образовательной организации – это требует объединения усилий и ученых, и практиков. Поэтому в рамках данного проекта учителя технологии МАОУ СОШ № 74 работают с преподавателями кафедры теории и методики технологического и профессионального образования

Удмуртского государственного университета г. Ижевск и преподавателями НОУ ВПО Института дизайна, прикладного искусства и гуманитарного образования г. Санкт-Петербург.

При этом важно иметь в виду, что реализация этнокультурного содержания образования не является локальной задачей, решать которую должны лишь отдельные учителя (учителя истории, технологии, искусства, литературы и т.п.). Этнокультурное образование предполагает межпредметные связи и согласованные действия всех учителей.

К примеру, задача формирования ценностного отношения обучающихся к природе родного края, экологии окружающей среды, здорового образа жизни, трудового воспитания могут быть решены через проектную деятельность.

Центральной проблемой этнокультурного образования в предметной области технология, по мнению исследователей, является формирование этнокультурной компетентности самих педагогических работников, к которым относятся не только специалисты в области этнокультурного образования, поэтому учителя технологии ежегодно проводят учебы для педагогических работников Удмуртской Республике на базе АОУ ДПО УР ИРО.

Результатом этнокультурного образования в МАОУ СОШ № 74 г. Ижевска является:

- школьный театр моды «Весенние фантазии» в течение 20 лет является участником и призером городских и республиканских конкурсов непрофессиональных театров мод «Новая волна»;
- восьмой год учащиеся МАОУ «СОШ № 74» являются участниками заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии, а Шарифуллина Алина, Родионова Ирина, Кузнецова Юлия, Кузнецова Анастасия, Буторина Анастасия, Кремлева Александра, Шутова Аделина стали призёрами олимпиады в 2010г., 2012г., 2013 г, 2015 г., 2016 г. и 2017 г.;
- каждый год учащиеся принимают участие в республиканской научно-практической конференции «Наука и техника» и в 2011 году с творческим проектом «Рапсодия культур на территории Удмуртской республики» Агафонова Екатерина стала победителем конференции, в 2012 году победила Кузнецова Юлия с проектом «Отголоски родной природы» в технике флористика;
- ежегодно учащиеся школы становятся дипломантами респу-

бликанского конкурса декоративно-прикладного творчества «Золотой Италмас»;

- успешное взаимодействие учитель – ученик – родители приводит к хорошим результатам – учащиеся поступают в специализированные вузы: Удмуртский государственный университет (Агафонова Е. – специальность «Промышленный дизайн», Стародубцева А. – «Декоративно-прикладное творчество»), в Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна поступила – Шарифуллина А. – «Технология и проектирование текстильных изделий», Национальный минерально-сырьевой университет «горный» – Кузнецова Ю.; Уральский архитектурно-художественный университет – Шутова Аделина.

З.А. Литова

Курский государственный университет
zalitova@yandex.ru

ОПЫТ СОВМЕСТНОГО ОБУЧЕНИЯ МАЛЬЧИКОВ И ДЕВОЧЕК ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация: в статье раскрываются особенности совместного обучения технологии мальчиков и девочек в малокомплектной сельской школе; даются практические рекомендации для учителей.

Ключевые слова: гендерное обучение; совместное обучение технологии мальчиков и девочек.

Z.A. Litova

Kursk State University

THE EXPERIENCE OF TEACHING TECHNOLOGY IN JOINT EDUCATION OF BOYS AND GIRLS

Abstract: the article reveals the peculiarities of teaching technology in joint education of boys and girls in ungraded rural schools; practical advice for teachers is provided.

Keywords: gender-related education; teaching technology in joint education of boys and girls.

Образовательная область «Технология» по замыслу авторов включала различные направления обучения школьников. Такие как «Информационные технологии», «Техническое и художественно-

декоративное творчество», «Введение в художественное конструирование», «Элементы домашней экономики и предпринимательства», «Проекты в школьном курсе «Технология» и др.

В этих направлениях есть разделение на отрасли общественного производства и темы, связанные напрямую с учётом мужской и женской деятельности. Так, например, раздел «Техническое творчество» планировался для преподавания юношам в 10 и 11 классах, т.к. в первую очередь связан с техникой и базируется на технических достижениях науки и практики. При его изучении развивается техническое мышление школьников для решения проблемных задач на новом уровне; происходит обучение их основам знаний и навыков для проведения поисково-конструкторской деятельности; овладению методами моделирования с использованием теории подобия и несложными инженерными расчетами; вооружение знаниями самостоятельно осуществлять конструирование технических объектов и их моделирование в технических кружках; решать задачи с помощью методов поиска новых технических решений, методов мозгового штурма, морфологического анализа, контрольных вопросов, алгоритма решения изобретательских задач и т.д.

Разными в технологии были и требования к входным знаниям, умениям, компетенциям, причём у девочек и мальчиков они отличаются.

Существуют объективные физиологические отличия, а также особенности мышления мальчиков и девочек, связанные с функционированием и строением их высшей нервной деятельности. Это привело к разделению труда на «мужской» и «женский». Трудовое обучение для мальчиков включало технический труд, а для девочек – обслуживающий труд.

Разделение на мужские и женские классы существовало и ранее. В дореволюционной России длительное время практиковалось раздельное обучение юношей и девушек в мужских и женских классических гимназиях, коммерческих училищах и учебных заведениях других типов.

При советской власти в программе РКП(б), принятой в марте 1919 г., говорилось о необходимости совместного обучения детей обоего пола. Народный комиссариат просвещения РСФСР ввел 31 мая 1918 г. в школах обязательное совместное обучение мальчиков и девочек, длившееся до лета 1943 г. С 1 сентября 1943 г. Совет Народных

Комиссаров СССР постановил опять ввести раздельное обучение во всех неполных средних и средних общеобразовательных школах, предлагалось организовать отдельные мужские и женские школы. С 1 сентября 1954 г. в советских школах раздельное обучение детей и подростков за исключением уроков труда было ликвидировано.

Таким образом, несмотря на то, что раздельное обучение практиковалось в советской и в российской школе, проблема гендерного обучения остаётся актуальной, требующей дальнейших исследований.

Благодаря серьёзным научным исследованиям в психологии, генетике, физиологии, нейропсихологии накоплены данные о различиях в организации мозга, психике, в темпах и качестве интеллектуального развития, эмоциональной реактивности, мотивации деятельности и оценки достижений в поведении у людей различного пола. Так же установлено, что девочки рождаются более зрелыми, чем мальчики и в период дошкольного возраста развиваются быстрее.

По данным нейрофизиологов и нейропсихологов мозг мальчиков и девочек устроены и работают по-разному. Это лежит в основе различия познавательных стратегий и путей формирования познавательных функций, темпов, способов переработки и усвоения информации, организации внимания; формах активации эмоций, формировании положительной и отрицательной оценки своих действий и их результатов, качества и типов адаптивных реакций организма и др.

Важнейшие различия между мальчиками и девочками кроются в особенностях функционирования двух полушарий мозга. У мальчиков медленнее созревает левое полушарие, а у девочек – правое, поэтому девочки до 10 лет лучше запоминают цифры и решают логические задачи, превосходят мальчиков в речевых способностях. Кроме того они лучше ориентируются в правилах, типовых заданиях, лучше выстраивают устный и письменный ответ. Лишь к подростковому возрасту, мальчики начинают превосходить девочек по левополушарному типу развития.

У мальчиков и девочек различны не только типы психики, но и типы познания. Специально выполненные исследования подтверждают: физиологические, психологические и социально-ролевые типы мальчиков и девочек имеют качественные различия, выполняющие в биогенетическом, эмоционально-смысловом, духовно-волевом и социальном плане разные жизнеутверждающие стратегии.

В настоящее время в малокомплектных сельских школах, обучение технологии ведётся в классах совместного обучения мальчиков и девочек. Перед учителем технологии стоит задача организовать совместное обучение, используя имеющиеся резервы: материально-техническую, дидактическую базу, научно-методическую и учебную литературу и кадровое обеспечение.

В сельских школах используется программа, составленная на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, и ориентирована на работу по учебникам под редакцией В.Д. Симоненко для 5–8 классов. Программа реализуется: в 5–7 классах – в объеме 2 часа в неделю, 68 часов в год, и в 8 классах – 1 час в неделю, 34 часа в год.

Перед учителями технологии стоит непростая задача, с одной стороны – преодоления формализма в обучении и воспитании, а с другой – учёт индивидуальных особенностей как мальчиков, так и девочек. Базовыми в программе для 5 класса являются разделы: «Кулинария», «Создание изделий из текстильных и поделочных материалов», «Технология ведения дома», «Электротехнические работы», «Творческие проектные работы».

Рассмотрим эту проблему на примере нескольких малокомплектных школ: Рышковской средней общеобразовательной школы Железнодорожного района Курской области; Рыльской основной общеобразовательной школы № 2 Курской области; Бобровской основной общеобразовательной школы Поныровского района Курской области. В этих школах в 5–8 классах обучается по 3–5 учеников разных полов и таких школ немало. Учителями разработано календарно-тематическое планирование, которое одновременно удовлетворяет потребностям и мальчиков и девочек. Подобраны объекты труда, одинаково доступные и интересные для мальчиков и девочек, как по обеспечению материалами и инструментами, так и по приемам исполнения.

Приведём несколько наблюдений за учащимися в процессе совместного обучения технологии. Девочки с удовольствием выполняют не требующие больших физических усилий работы и помогают родителям при ремонте или строительстве, могут пилить, строгать, забивать гвозди. Такие работы востребованы, т.к. большинство учащихся живут в частных домах.

Мальчики проявляют большой интерес к приготовлению пищи в разделе: «Кулинария», любят экспериментировать, не боятся смешивать ингредиенты не по рецепту, использовать то, «что есть под рукой». При приготовлении одинаковых блюд у некоторых ребят пища получается вкуснее, чем у девочек.

Девочки более аккуратны, усидчивы. У них лучше получается выпиливание и выжигание изделий. Ребята лучше строгают, пилят, а девочки наблюдая за мальчиками, пытаются осваивают приёмы работ по их примеру. В результате обучающиеся в группах совместного обучения лучше подготовлены к семейной жизни, что поможет им адаптироваться в дальнейшем к любой работе по дому.

Пик работоспособности у девочек приходится на начало урока, а у мальчиков на середину. Для мальчиков приемлем наиболее высокий темп подачи материала, быстрая сменность заданий. Мальчики не любят долго писать, не терпят повторов.

Для девочек более приемлем размеренный темп урока с большим количеством повторений. Новый материал изучается дозированно, используются типовые задания, акцент делается на развитие речевых навыков с использованием большого количества наглядного материала. Девочки могут много писать, они усидчивы. Зная эти особенности, педагог корректирует их работу на уроке за счёт разнообразия поставленных задач, дав возможность для проявления самостоятельности и активизации творческого мышления.

Дифференцировать работы для мальчиков и девочек можно также при выполнении творческих проектов. Тематика проектных заданий должна быть достаточно разнообразной, чтобы охватить более широкий круг вопросов школьной программы. Проект должен быть актуален для практической жизни, требовать применения знаний из разных областей наук с целью развития творческого мышления, исследовательских навыков, умения аккумулировать и систематизировать свои знания за период обучения [2, 101–103].

При выборе тем проектов мальчики могут взять и «женское» направление, а девочки – «мужское» в зависимости от целей разработки проекта. Они имеют свободу выбора, т.к. основные темы из представленных направлений они изучили. Учащиеся могут выполнить групповой проект, заранее сделав эскизы в альбом и продумав комплексную работу, например, по таким темам, как: «Город мастеров», «Весёлая семейка», «Кукольный театр» [3, 20–21].

В теме «Кукольный театр» девочки могут изготовить персонажей различных сказок, например, «Теремок», «Маша и медведь», «Кот, петух и лиса», «Снегурочка» и др., а мальчики выполняют декорации из древесины. После завершения работы маленький творческий коллектив может сделать театрализованное представление для учащихся младших классов [1]. В таких групповых проектах каждый отвечает не только за свой участок работы, например, за выполненный своими руками персонаж сказки, но и за общий результат дела, своевременность выполнения и качество работы. Учитель назначает старшего по группе, наиболее подготовленного и активного школьника, который следит за общим выполнением работы, контролирует её ход, помогает отстающим [4].

Особый интерес вызывают у обучающихся разделы программы: «Декоративная обработка древесины» и «Декоративная обработка металла», которые могут выступить в дальнейшем темой творческого проекта. Мальчики и девочки выполняют работы по выпиливанию, выжиганию, резьбе по дереву, работе с металлом, проволокой.

Проводить и готовить уроки технологии при совместном обучении мальчиков и девочек очень непросто, но в любом обучении можно найти свои плюсы. Совместные уроки технологии и творческое проектирование способствуют наилучшей реализации личностных склонностей и способностей каждого ученика.

Подводя итог, сделаем некоторые выводы, касающиеся неделимых классов:

1. Вводный инструктаж надо проводить одинаково, как для девочек, так и для мальчиков, а объекты труда дифференцировать.
2. Необходимо правильно выбрать объекты труда на уроках и темы творческих проектов.
3. Учителю надо использовать работу с групповыми проектами.
4. Желательно использовать работу в паре – мальчик-девочка.
5. Организовывать работу по выполнению комплексных проектов.
6. Использовать приёмы положительной мотивации к творческой деятельности и самообразованию.

Условия, темп и стиль жизни молодых людей в современном обществе предполагают овладение полным спектром навыков и умений, которые становятся востребованными в повседневности. Сегодня открывается принципиально новый подход к процессу обучению, в ходе которого формируется более адекватная жизненная позиция учащихся.

Например, все, что касается питания, это уже не столько прерогатива женщины, а насущная потребность любого члена семьи. Эта тенденция становится особенно заметной, когда молодые люди живут отдельно от родителей. Мальчики приобретают навыки самостоятельного приготовления пищи, все реже самими учениками этот навык воспринимается как женский, скорее, он становится универсальным.

Некоторые умения становятся определяющими при формировании карьерных устремлений. Например, многие девушки осознают насущную необходимость научиться обращаться с автомобилем, выполнять ремонтные работы по дому, привести в рабочее состояние сантехнику, отремонтировать бытовую технику. Совместные уроки технологии при умелой организации работы учителем, способствуют решению этих задач.

Библиографический список

1. *Литова З.А.* Внеклассная работа по технологии: Учебное пособие. Курск.: Изд-во Курск. гос. пед. ун-та, 2001. С. 60.
2. *Литова З.А.* Групповые творческие проекты по технологии // Система профессиональной подготовки в вузе бакалавра педагогического образования для работы в профильной школе: Выпуск 4 / Сост. и научн. ред. А.А. Калекин. Орел: изд. ФГБОУ ВПО Орловский государственный университет, 2012. С. 101–108.
3. *Литова З.А.* Методика разработки творческих проектов в общеобразовательной школе: Учебное пособие. 2-е изд. Курск.: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2011. С. 163 .
4. *Литова З.А.* Педагогические условия адаптации учащихся общеобразовательных школ к труду в рыночной экономике. Дис. ... канд. пед. наук. Брянск, 1998. С. 195.

В.А. Уханёва
МБОУ «Гатчинская СОШ № 9»
г. Гатчина Ленинградской области
capsula_kate@rambler.ru

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация: в дополнительном образовании Гатчинского района созданы условия для развития и формирования компетенций, позволяющих учащимся осознанно сделать выбор технической профессии и профессиональной образовательной траектории, в том числе в сфере 3D моделирования. Для участия в состязаниях JuniorSkills по инженерным компетенциям наши учащиеся изучают курс «Черчение и моделирование, КОМПАС-3D».

Ключевые слова: черчение, моделирование, компас - 3D, Junior Skills

V.A. Wuhanowa
MBOU "Gatchinskaya school № 9"
Gatchina, Leningrad Region

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN ADDITIONAL EDUCATION

Annotation: in the additional education of the Gatchina district, conditions are created for the development and formation of competencies that allow students to consciously make a choice of a technical profession and a professional educational trajectory, including in the field of 3D modeling. To participate in JuniorSkills competitions in engineering competencies, our students study the course "Drafting and modeling, KOMPAS-3D".

Keywords: drawing, modeling, compass -3D, Junior Skills

Год назад, в сентябре 2016 года, в рамках реализации региональной инновационной программы по теме: «Развитие научно-технического творчества в системе дополнительного образования детей Ленинградской области на 2016–2020 годы» муниципальному бюджетному образовательному учреждению “Информационно-методический центр Новый Свет” Гатчинского района был присвоен статус «Региональная инновационная площадка» [1] для реализации инновационных проектов в области технологий. За этот год учащиеся принимали участие в конкурсах, олимпиадах и выставках детского технического творчества, в том числе:

Пилотирование на тренажёре и в натуре, и изучение конструкции беспилотных летательных аппаратов (квадрокоптеров);

Запуск собственного спроектированного и созданного микроспутника;

Моделирование инженерных объектов и создание проектной документации

Конструирование и программирование учебных LEGO-роботов, а также проектирование и создание соревновательных роботов на платформе микроконтроллера Arduino.

Наименование одного из инновационных проектов **«Сквозная 3D технология: от идеи до модели».**

Цель проектов: создание условий для развития и формирования системы знаний, умений и навыков, позволяющих учащимся осознанно сделать выбор технической профессии и дальнейшей профессиональной образовательной траектории, в частности, в сфере 3D моделирования.

Ожидаемые результаты реализации проекта **«Сквозная 3D технология. От эскиза – к готовой детали»:** обучающиеся должны пройти все этапы 3D-моделирования – от предложения идеи и разработки чертежа до изготовления реальной детали, смогут средствами проектирования превращать идеи в результат, будут готовы составить индивидуальный профориентационный маршрут в сфере технических специальностей, изготовят серии готовых продуктов, используя 3D-ручки и 3D-принтеры, фрезерный и лазерный станки. В соответствии с региональной программой, составят комплекты подарков с юбилейной тематикой исторических и памятных мест Гатчинского района, посвященных 90-летию Ленинградской области. Предполагается не менее 12 обучающихся подготовить к участию в муниципальном этапе JuniorSkills по 4 компетенциям, в том числе: инженерный дизайн и прототипирование, и не менее 6 – регионального этапа.

Внедрение в образовательный процесс в 3D-лаборатории обусловило изменения в программах по компьютерному черчению и проектированию, были созданы 10 и 11 «инженерные классы». В «3 D-лаборатории» Информационно методического центра Новый Свет учащиеся осваивали навыки работы с оборудованием, включающим: программное обеспечение для трехмерного моделирования в цифровом пространстве; 3D сканеры; 3D принтеры, 3D ручки для создания объёмных композиций вручную; филамент – расходные материалы для

печати. Обучающиеся наблюдали и самостоятельно работали на самом современном инновационном оборудовании: станках для лазерной резки, цифровом фрезерном станке и на установке 3D- печати.

Ключевой задачей мы считаем формирование у обучающихся мотивации к учению, активной творческо-технической деятельности, исследовательской работе, интереса к получению новых знаний, и главное – знакомство с перспективными профессиями и помощь в будущем выборе профессии.

Участие в Муниципальном конкурсе «Лучший эскиз для сувенира к 90-летию Ленинградской области и Гатчинского района», направленном на широкое вовлечение участников образовательного процесса в подготовку к юбилею Ленинградской области и Гатчинского района, выявление новых интересных идей в изготовлении сувенирной продукции с использованием 3D технологий активизировало интерес к родному краю, семьям, этнографии, истории и архитектуре родного города и области.

Высшие награды, дипломы 1, 2 и 3 степени получили проекты: набор досок для кухни с рисунками Гатчинского художника Владимира Монахова, композиция «Ижорский дворик», на котором находились женщины в традиционных костюмах ижорского народа, светильник для столика, стойка которого имитирует старинный верстовой столб; таких столбов осталось немного на улицах и дорогах нашего города, органайзер для письменных принадлежностей «Староладожская крепость» и другие.

Участники проектов приняли участие в различных мероприятиях программы ранней профориентации и основ профессиональной подготовки школьников и посетили второй региональный чемпионат JuniorSkills [2]. Программные требования к участникам состязаний предусматривают высокие компетентностные навыки и технологические умения, которые могут быть получены детьми только в результате специальных тренировок. Для этого в нашей школе существует возможность обучения в летней или зимней школе на базе загородного лагеря. Программа зимней сессии прошлого года была посвящена, в частности, инженерным дисциплинам: прототипированию, инженерному дизайну, робототехнике. Для участия в состязаниях JuniorSkills в компетенциях «Инженерный дизайн» и «Прототипирование» необходимо уметь читать чертежи отдельных деталей, и понимать сборочный чертёж. Задание по компетенции

«Инженерный дизайн» включает умение составить спецификацию, выполнить детализацию и рассчитать размеры отдельных деталей. Мало того, для стандартных деталей необходимо уметь назначить типоразмер строго по нормам ГОСТ на соответствующие детали. В компетенции «Прототипирование» финишной операцией является изготовление объекта, в том числе в технологии 3D печати, но для работы с техническим объектом, учащийся, конечно, должен уметь читать чертёж. Хотелось бы, чтобы в школу вернулось преподавание учебного курса «ЧЕРЧЕНИЕ», конечно с расширением в компьютерное черчение и моделирование. Учебные программы и учебные пособия по компьютерному черчению разработаны, возможно их использовать в учебном процессе [3].

«Черчение с элементами компьютерной графики на базе системы автоматизированного проектирования КОМПАС-3D LT. 10-11 классы» Программа для общеобразовательных учреждений. Авторы – доктор пед. наук. В.В. Степакова и профессор А.А. Богуславский.

«Черчение и моделирование на компьютере, КОМПАС-3D LT» Программа для учащихся 9-ого класса, Уханёва В.А.

В.А. Уханёва «Черчение и моделирование на компьютере, КОМПАС-3D LT», учебное пособие для старшеклассников. Издательство «Первый класс», СПб, 2013г.

Новые требования к обучению диктует технологический прогресс.

Библиографический список

1. Информационно-методический отдел. URL: <http://cit.gtr.lokos.net/> (дата обращения: 04.10.2017).
2. Официальный сайт JuniorSkills Россия. URL: <http://juniorskills.ru/about-juniorskills.html> (дата обращения: 04.10.2017).
3. Официальный сайт АСКОН. URL: <http://edu.ascon.ru/main/schools/> (дата обращения: 04.10.2017).

Т.А. Панчук
Алтайский государственный гуманитарно-
педагогический университет им. В.М. Шукшина

Т.А. Голубцова
«Дом детского творчества» г. Бийск
panchuk_biysk@mail.ru

***МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ УЧАЩИХСЯ
В УСЛОВИЯХ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРЕДМЕТУ
«ТЕХНОЛОГИЯ»***

Аннотация: статья посвящена проблеме формирования личности учащихся в условиях внеурочной деятельности по предмету «Технология» в новых условиях реализации требований образовательного стандарта основного общего образования. Обобщаются результаты экспериментального исследования, которое доказало высокую эффективность разработанной методики и средств обучения обеспечивающих реализацию личностно-ориентированных педагогических технологий в условиях школьного кружка.

Ключевые слова: внеурочная деятельность, личностно-ориентированные технологии.

T.A. Panchuk
Altai State Humanitarian Pedagogical
University named after V.M. Shukshina
T.A. Golubtsova
"House of Childrens Creativity", Biysk

***METHODS AND MEANS OF FORMATION OF STUDENTS
PERSONALITY IN TERMS OF EXTRACURRICULAR ACTIVITIES ON
THE SUBJECT "TECHNOLOGY"***

Abstract: the article is devoted to the problem of formation of personality of students in terms of extracurricular activities on the subject of "Technology" in the new conditions implementation of requirements of the educational standard of basic General education. The article summarizes the results of an experimental study that proved the high efficiency of the developed methods and training means providing realization of personal-oriented educational technologies in the school circle.

Keywords: extracurricular activities, student-oriented technology.

В соответствии с требованиями ФГОС наряду с основными предметами основной образовательной программы в учебный план включена и внеурочная деятельность обучающихся. Большую часть

свободного от уроков времени учащийся должен находиться в школе: участвовать в работе кружков, факультативов и дополнительных занятий. Поэтому существенную роль в организации новых целей общего образования играет система внеурочной деятельности. Эта система дополняет содержание школьного образования изучением тех областей культуры, которые не представлены или представлены в слабой степени в школьных программах. Это, прежде всего, различные области искусства, техники и технологии.

Стандарт устанавливает требования к предметным, метапредметным и личностным результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования. Большие возможности в формировании личности обучающихся дают кружки технологического направления. Как показывает практика, организацией дополнительного образования учащихся художественной, технической и технологической направленности занимаются преимущественно учителя предметной области «Технология». Учебный процесс предмета «Технология», в том числе и кружков технологического направления, должен быть оснащён методическим обеспечением, в который входят не только организационно-педагогические средства, но также и наглядные пособия, дидактическая техника и учебное оборудование. Поэтому перед учителем встаёт проблема обеспечения условий реализации образовательной программы не только предметной области «Технология», но и внеклассной деятельности учащихся, в том числе и в кружках технологической направленности.

Всё больше внимания сегодня обращается на создание в школе такой образовательной среды, в которой создаются условия для творчества и развития личности ребёнка. Каждый ученик воспринимается как уникальная целостная личность, которая должна развиваться в соответствии с природными способностями. Открытие индивидуальности каждого учащегося в процессе обучения создаёт условия построения личностно-ориентированного обучения. При котором обучающиеся являются субъектами обучения и собственного формирования. Оно ориентировано на получение учащимися опыта, который ими осмысливается как необходимый в повседневной жизни [2].

Одна из современных технологий декоративно-прикладного творчества, наиболее популярных среди подростков – это технология

войлоковаления и рисования шерстяными волокнами (так называемая «шерстяная акварель»). Технология «шерстяная акварель» появилась сравнительно недавно и на сегодняшний день в информационных источниках не выявлено средств обучения этой технике, которые обеспечат реализацию личностно-ориентированных педагогических технологий. Поэтому для занятий кружка, на которых учащиеся изучают технику «шерстяная акварель», учитель должен самостоятельно изготовить средства обучения, обеспечивающие личностно-ориентированный подход. Исходя из основной задачи учебного процесса, которая состоит в раскрытии индивидуальности ребёнка, необходимо не только определить методику использования личностно-ориентированных технологий обучения в кружке, но также спроектировать специальные средства обучения технике «шерстяная акварель».

В современном состоянии вопроса сложились неразрешённые противоречия между:

- требованиями ФГОС о создании условий реализации основной образовательной программы и недостаточным методическим обеспечением обязательной составляющей программы – внеурочной деятельности обучающихся;
- личностно-ориентированного обучения при реализации работы с каждым учеником в отдельности с учётом индивидуальных потенциалов и отсутствием системы методических условий в кружках технологического направления;
- потребностью подростков в освоении популярной технологии «рисования» шерстяными волокнами и отсутствием методического обеспечения кружка технологического направления, обеспечивающего реализацию личностно-ориентированных педагогических технологий.

Наличие противоречий позволило сформулировать проблему нашего исследования. Каким должно быть методическое обеспечение кружка технологического направления по обучению технике «шерстяная акварель», чтобы оно могло обеспечить реализацию личностно-ориентированных педагогических технологий? Так как, указанная проблема мало исследована и в то же время очень важна для реализации требований ФГОС, то тема исследования «Методы и средства формирования личности учащихся в условиях внеурочной деятельности по предмету «Технология» является актуальной.

Целью исследования явилась разработка, обоснование и экспериментальная проверка эффективного методического обеспечения кружка технологического направления по обучению технике «шерстяная акварель», способствующего реализации личностно-ориентированных педагогических технологий.

Методологической основой исследования явились: нормативные документы о внеурочной деятельности обучающихся (Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Закон об образовании в РФ, ФГОС основного общего образования); дидактические основы личностно-ориентированных педагогических технологий (И.С. Якиманская, Е.В. Бондаревская, М.Е. Кузнецов и др.); дидактические основы технологического образования (П.Р. Атутов, В.А. Поляков, В.Д. Симоненко, Ю.Л. Хотунцев и др.).

Мы предположили, что процесс формирования личности учащихся в условиях внеурочной деятельности по предмету «Технология» будет осуществляться более успешно, если:

- определить методику организации и проведения занятий, обеспечивающую реализацию личностно-ориентированных педагогических технологий;
- использовать специально разработанные средства обучения (технологические карты, эскизы, образцы изделий и др.), которые будут учитывать различные уровни подготовки учащихся.

В ходе исследования были решены поставленные задачи, подтверждена выдвинутая гипотеза. Результаты исследования подтверждают актуальность и практическую значимость работы.

Выявлены модели личностно-ориентированного обучения: разноуровневый, дифференцированный, индивидуальный и субъектно-личностный подходы. Выявлены требования к созданию дидактического оснащения личностно-ориентированного развивающего процесса. Установлены психолого-педагогические особенности развития учащихся подросткового возраста.

Определена структура и разработано методическое обеспечение кружка, которое позволяет реализовать личностно-ориентированные технологии в обучении учащихся технике валяния из шерсти: организационно-методическое обеспечение (программа кружка «Креативное рукоделие», планы-конспекты занятий по теме «Шерстяная акварель», методические рекомендации по организации и проведению занятий); натуральные объекты и модели (картина «Река Чуя» в технике

«шерстяная акварель»; рисунки в технике «акварельная живопись»); печатные средства обучения (карточки-задания и технологические карты на выполнение картин в технике «шерстяная акварель»); компьютерные средства обучения (презентация «Шерстяная акварель»); учебное оборудование (инструменты и материалы для выполнения картин из шерсти; рабочие места учащихся). Содержание обучения в кружке, его средства и методы разрабатывались так, чтобы каждый ученик мог проявить изобретательность и личностный рост в процессе освоения технологий.

Разработанная методика и средства обучения с использованием личностно-ориентированных технологий в обучении учащихся кружка техники валяния из шерсти внедрена в процесс внеурочной деятельности по предмету «Технология» в Бийской гимназии №11.

Экспериментальное исследование, проведенное в 2016-2017 учебном году доказало высокую эффективность разработанной методики и средств обучения в кружке «Креативное рукоделие». Исследование выявило, что к концу года обучения достигаются качественные изменения личностных результатов. На контрольном этапе среди учащихся уменьшилась агрессивность, склонность к соперничеству и раздражительность, а также уменьшилась зависимость от группы и появилась ориентация на совместную деятельность. Также исследование показало, что увеличилась направленность на деловое сотрудничество, учащиеся стали менее болезненно реагировать на критику сверстников в коллективе и реже подстраиваться под мнение других. Учащиеся успешно освоили технологию «шерстяная акварель», их проекты принимали участие в выставках и конкурсах различного уровня и становились победителями.

Анализ современного технологического образования в школах РФ [2], а также выполненное исследование позволяют наметить ряд перспективных задач. В частности — разработку методики и компьютерных средств обучения войлоковалянию учащихся с ограниченными возможностями.

Библиографический список

1. Современное технологическое образование в школе и педагогическом вузе: Материалы 21-й Международной конференции по проблемам технологического образования / М-во образования и науки

Рос. Федерации; Моск. пед. гос. ун-т и др. / Под ред. Ю.Л. Хотунцева, Д.Л. Харичевой. М.: МПГУ, 2015 . С. 299.

2. Якиманская И.С. Личностно ориентированное обучение в современной школе: монография. М.: Сентябрь, 1996. С. 96 .

Bibliographic list:

1. Sovremennoe tekhnologicheskoe obrazovanie v shkole i pedagogiche-skom vuze [Elektronnyj resurs]: Materialy 21-j Mezhdunarodnoj konferencii po problemam tekhnologicheskogo obrazovaniya / M-vo obrazovaniya i nauki Ros. Federacii, FGBOU VPO "Mosk. ped. gos. un-t" i dr. ; Pod red. YU. L. Hotunceva, D. L. Harichevoj . – Elektronnye tekstovye dannye (112Mb). – Moskva : MPGU, 2015 . 299 s.: il., tabl. – Rezhim dostupa: <http://elibrary.mpgu.info/view.php?fDocumentId=6838> .

2. Якиманская, И.С. Личностно ориентированное обучение в современной школе [Текст]: монография / И.С. Якиманская. М.: Сентябрь, 1996.- 96 с.

З.О. Какабадзе

Грузинская национальная федерация гандбола
г. Тбилиси, Грузия
kakabadze@geohandball.ge

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»**

Аннотация: в статье описано использование технологических знаний в проектной деятельности учащихся в Грузии.

Ключевые слова: технология, творческие проекты, экология.

Kakabadze Z.O.

Georgian National Handball Federation
Tbilisi, Georgia

**FUNCTIONAL APPLICATION OF KNOWLEDGE OF THE TEACHING
OBJECT "TECHNOLOGY"**

Abstract: the article describes the use of technological knowledge in the project activity of students in Georgia.

Keywords: technology, creative projects, ecology.

Люди рождаются, взрослеют. Они хотят выразить свою уникальность и таланты. Любым путем они создают и делают вещи, создавая их способами, которые приносят в мир пользу как себе, так и другим. Сегодня знание «технологии» способствует созданию, усовершенствованию и эксплуатации тренажеров в спортивных залах и в условиях индивидуального пользования. Это естественное выражение представляет Творческий потенциал и Вклад в цивилизацию общества, который может быть выражен тысячами конструктивных решений.

Последовательное развитие потребностей, мотивации, инициативы и творчества человека было раскрыто в многочисленных работах. Мы полагались на «Иерархию Потребностей А. Маслоу» (1908–1970), которая лежит в основе университетских курсов России, США, Канады, Германии, Грузии и др. по педагогике, психологии, экономике, технологии и в других связанных областях.

При выполнении учебно-практических работ и творческих проектов возникают объективные предпосылки использования трансфера сфер учебных предметов – умения переноса изученного материала с одной ситуации в другую, объединение и учет нужных элементов знаний, предметов технических, естественнонаучных и гуманитарных циклов (технология, химии, биологии, физики, истории, изобразительного искусства, черчения, математики, физики, физической культуры, коммуникации в социальной среде [2].

История внедрения вопросов направлений «Технология» и «Защита окружающей среды» в подготовку преподавателей технических дисциплин и труда в Грузии было начато в 1980 году. По приглашению Грузинского Комитета профтехобразования на семинар включала доктор физико-математических наук, проф. зав. каф. Московского педагогического государственного института Ю.Л. Хотунцев. Тематика семинара обсуждала актуальные вопросы модернизации содержания технических дисциплин при подготовке преподавателей для общеобразовательных школ и профессиональных училищ в педагогическом и политехническом институтах Грузии. Впервые была поставлена задача экологического направления в новой области «Технология».³ Аудитория восприняла с интересом предложенную проф. Хотунцевым тематику.

³ В Российской Федерации предметная область «Технология» была включена в Базисный учебный план общеобразовательных учреждений в 1993 году (прим. редактора).

Что касается меня, вопрос экологии был давно мне знаком, т.к. дома постоянно шло обсуждение защите от замещения городского электро-транспорта (моя семья живёт в ведомственном доме трамвайно-троллейбусного управления г. Тбилиси), автобусами, которые усугубят увеличение смога над городом.

В Тбилисский Государственный педагогическом институте на факультете общетехнических дисциплин и труда с 1981 года была утверждена, с учётом полученных рекомендаций проф. Ю.Л. Хотунцева, тематика спецкурсов и курсовых и дипломных работ по «Технологии». Тематика выполнялась под руководством преподавателей кафедры общетехнических дисциплин и труда Тбилисского Государственного Педагогического Института Н. Лагидзе, Т. Чичуа, А. Эбралидзе, Н. Гуджеджиани, Н. Абзианидзе, при участии приглашённых профессоров кафедры детали машин и теории механиков и машин Грузинского политехнического института Ш. Элердашвили, Р. Гогодзе и др.

Рассмотрим один из проектов: «Как нашел троллейбус свое новое пристанище».

Вступление. Целью проекта были поставлены задачи:

1. Популяризации электрического городского транспорта примером творческого решения и реализации на конкретном применении: создании Детского передвижного кукольного театра [1, с. 26]; [5].

2. Трансфер технологии и культуры [1, с. 118]; [3].

3. «Незримая память» в мотивации тематики выбора проекта.

М. Размадзе в своей статье [5] описал творческое решение использования забытого троллейбуса – «Как нашел троллейбус своё новое пристанище!». В статье описано наше участие в создании проекта и его реализации. Работа осуществлялась студентам-волонтерами при поддержке работников трамвайно-троллейбусного управления. В 1987 году театр радовал детей города Тбилиси.

Идея театра в троллейбусе родилась у нас не случайно, мы хотели показать возможности многофункционального использования передвижного театра. Кстати, в г. Гересун (Турция) эта идея 2002 году была осуществлена на автобусе, где дополнительно с театром работал компьютерный класс. Инициатором выступал отдел образования города Гересуна. Но главной целью был осуществлён трансфер учебных предметов.

ДЕТСКИЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ КУКОЛЬНЫЙ ТЕАТР



Основные выводы. Вы можете быть удивлены: как случилось, что специалист спорта выразил желание высказать свои соображения по поводу «Технологии».

Во-первых – будучи студентом технического факультета я был участником семинаров проф. Ю.Л. Хотунцева и воочию убедился, сегодня в век компьютеризации, дети из сельских школ, помогающие дома и работающие на приусадебном участке, владеющие моторными навыками, лучше адаптируются в спорте и имеют хорошие данные для профессионального спорта. В основном программы «Технология» способствуют развитию двигательной координации (моторные навыки), [6] и формированию «естественно-научной картины мира» [1].

Во-вторых, анализируя свою родословную, видишь историю «незримой памяти» зова предков.



1904 г. Схема маршрута и обслуживающий персонал «конки» Тбилиси



1946. Тбилисское депо трамвайно-троллейбусного управления (ТТУ)



Клуб «Синатле» при ТТУ



Диплом авторского проекта ТТУ на ВДНХ

В-третьих. Изучая примеры исторического развития жизнедеятельности не только жизни выдающихся личностей, можно стимулировать мотивацию становления собственного «Я»,



*Директор Московского
Трамвайного депо им. Апакова
Олег Тирбах с супругой
Валентиной Родниковой и
сыновьями в гостях у
сотрудников Трамвайно-
тролейбусного управления
М.Чикваидзе, М.Манденашвили,
А.Мирзоева и их детьми и
внуками Зурабом и Вадимом
Какабадзе и др.
Тбилиси-Боржоми-Бакуриани
1979г.*

помнить и сохранить традицию международного общения народов в совместном творчестве [5],[6],[7], международных конференциях и просто дружеских семейных и коллегиальных отношений.

Библиографический список

1. Хотунцев Ю.Л. Технология, экология, естественнонаучная картина мира. – М.:изд-во «Эслан», С. 224.
2. Какабадзе З.О. Трансфер сфер учебных предметов // Технологическое обучение школьников и профессиональное образование в России и за рубежом. Часть I. Изд. Министерство образования и науки РФ. Кузбасская государственная педагогическая академия. 2013. С.177–180.
3. Чикваидзе Л.М., Какабадзе З.О. Предметная область «Технология» в культуросообразной школе и семье : Материалы XXII Международной научно-практической конференции / Под ред. Ю.Л. Хотунцева. М.: МПГУ, 2016. С. 114–120.
4. Размадзе М. Как нашел троллейбус новое пристанище. Ахалгазрда комунисти. 22.12.1987. Ст. 3/на груз. яз.
5. Какабадзе З.О. Авторское свидетельство № 934531 Устройство для обучения приёмам опилования (+формирование двигательных навыков). Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий. Москва.1982 г. В соавторстве.
6. Какабадзе З.О. Тренажер – как одно из средств производственного обучения. IV Республиканская конференция

молодых ученых и аспирантов педагогических институтов. Тбилиси, 1983.

7. *Какабалзе З.О.* Цилиндрическая зубчатая передача: IV Республиканская конференция молодых ученых и аспирантов педагогических институтов. Тбилиси, 1983.

Е.Н. Шигарева

Вятский государственный университет»

6shen@rambler.ru

***ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ СЕТЕВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
КВЕСТА «ПУТЕВОДИТЕЛЬ НАНОВЕДА» В ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ 9–11 ЛЕТ***

Аннотация: в статье представлен опыт внедрения инновационной педагогической технологии – сетевого образовательного квеста. Применение данной технологии позволяет привлечь большое количество обучающихся к изучению элементов нанотехнологий, сформировать навыки сетевого взаимодействия и повысить уровень познавательной активности.

Ключевые слова: технологическое образование, современные технологии, нанотехнологии, дополнительное образование, сетевой образовательный квест.

E. N. Shigareva

Of the "Vyatka state University"

***THE PRACTICE OF INTRODUCING ON-LINE EDUCATIONAL QUEST
"THE GUIDE NANOVED" IN ADDITIONAL TECHNOLOGICAL
TRAINING OF STUDENTS 9-11 YEARS OLD***

Annotation: The article presents the experience of introducing innovative pedagogical technology – a network educational quest. The application of this technology allows attracting a large number of students to study the elements of nanotechnology, to form the skills of network interaction and to raise the level of cognitive activity.

Keywords: technology education, modern technology, nanotechnology, further education, network education quest

Одна из задач решаемая кафедрой технологии и методики преподавания технологии Вятского государственного университета – разработка методики изучения современных технологий в

дополнительном технологическом образовании для обучающихся 9–11 лет.

Автором статьи под научным руководством д.пед.н., профессора Г. Н. Некрасовой разработана методика изучения современных технологий (на примере изучения элементов нанотехнологий), особенностью которой является использование инновационной педагогической технологии – сетевого образовательного квеста.

Слово квест имеет английское происхождение «quest» и его можно трактовать как «поиск» или «приключение». Именно на поиске решения какой-то конкретно поставленной задачи и основаны квест-технологии в образовании.

Сетевое образовательное путешествие имеет ряд преимуществ перед формальным образованием: возможность формирования и развития познавательной активности обучающихся за счет использования компьютерной техники и за счет вовлечения их в сферу интеллектуальной деятельности; участие в квесте в любое свободное для обучающихся время с учетом временных ограничений на выполнение запланированных заданий; отсутствие необходимости в закупке дорогостоящего оборудования для проведения практических занятий; развитие навыков сетевого взаимодействия и коммуникации; привлечение большого количества участников квеста за счет возможности дистанционного участия.

Проектирование сетевого образовательного путешествия происходило по трем направлениям: адаптация содержания технологической подготовки обучающихся по изучению современных технологий в соответствии с возрастом предполагаемых участников образовательного путешествия (на основе анализа содержания элективных курсов по изучению нанотехнологий [1; 2; 3; 4; 5; 10]); оформление и наполнение сетевого пространства образовательными ресурсами (текст, графика, видеосюжеты и т.д.) – через освоение инновационных информационно-коммуникационных технологий; обеспечение информационной безопасности (на основе анализа нормативно-правовых документов [11; 12] и научных работ [6; 7; 8; 9]).

При проектировании сетевого образовательного квеста, мы предлагаем придерживаться следующей его структуры: определение цели и задач, наличие маршрута, инструкций по выполнению заданий, наличие системы штрафов и поощрений, условия для взаимодействия между участниками и с организатором образовательного путешествия,

мониторинг перемещения участников по этапам квеста, рефлексия участников.

Разработка, апробация и внедрение сетевого образовательного квеста «Путеводитель НАНОведа» происходила с 2015 года на базе кафедры технологии и методики преподавания технологии. Сетевой образовательный квест «Путеводитель НАНОведа» находится в открытом доступе (адрес доступа: <https://sites.google.com/site/putevoditelnanoveda/>). Структура и содержание образовательного квеста разработаны в виде путешествия по 10 станциям: Введение в наномир, История открытий и изобретений, Увидеть невидимое, Путешествие в наномир, Что открыла нам природа, Нанолитография, Нанотехнологии вокруг нас, НАНОведы, НАНОFresh, Мир профессий: прошлое, настоящее, будущее.

С 2015 года сетевой образовательный квест проводится ежегодно. В нем приняло участие около 100 обучающихся под руководством учителей технологии, педагогов дополнительного образования детей из городов Киров, Нолинск, Пермь, Сыктывкар, Сосновый бор, Березники, Новосибирск и др.

Как уже было отмечено, работа квеста организована в виде путешествия по станциям, каждая из которых содержит:

- теоретический материал, представленный в текстовой форме, а так же с использованием видеосюжетов и мультипликационных проектов (Пин-код, Волшебная лаборатория нанотехнология и др.);
- задания для практических работ. При составлении заданий образовательного квеста мы опирались на нормативные документы [11; 12], регламентирующие организационные, возрастные и временные ограничения при работе обучающихся за компьютером;
- задания для «получения билета» на посещение каждой последующей станции.

На посещение каждой станции «путешественникам» отводится определенное количество времени, необходимое и достаточное для ознакомления с теоретическими вопросами по теме станции, выполнения практических заданий и «получения билета» на следующую станцию. Выполнение каждого задания ограничивается критериями, определяющими уровень развития познавательной активности участников на каждой станции образовательного квеста.

Так например, на станции «Нанотехнологии вокруг нас» (адрес доступа: <https://sites.google.com/site/putevoditelnanoveda/stancia-7->

nanotehnologii-vokrug-nas), обучающимся необходимо выполнить следующие задания: ознакомиться с одной из глав книги Билла Гейтса «Дом в будущее », написать фантазийное эссе на тему «Дом моего будущего будет таким...» (при написании эссе, обучающиеся используют знания, полученные на предыдущих станциях), прислать эссе на электронную почту организаторов квеста, получить билет на следующую станцию, заполнив анкету, в которой необходимо отметить: что из фантастических фильмов прошлого века воплотилось в реальность в результате развития науки, технологий и техники.

Критерии оценивания работы на станции следующие: ограничение по времени (3 дня), выполнение всех заданий станции, грамотность и четкость в изложении материала по теме заданий, оригинальность выполнения заданий. Оценка выполнения заданий осуществляется по трех балльной шкале: 3 балла (высокий уровень развития познавательной активности) — соблюдение всех критериев, 2 балла (средний уровень) – не выполнение заданий в отведенный срок, не выполнение одного из заданий станции, 1 балл (низкий уровень) – выполнение заданий за пределами отведенного времени, не выполнение одного из заданий, не грамотно и не четко сформулированы ответы на задания станции. Таким образом, критерии выполнения практических работ разработаны для каждого задания 10 станций образовательного квеста. По итогам квеста подсчитываются набранные «путешественниками» баллы и определяется уровень развития познавательной активности каждого участника.

На этапе рефлексии обучающимся предложено ответить на вопросы анкеты и выразить свое отношение к сетевому образовательному путешествию, отметить с какими трудностями пришлось столкнуться, содержание каких станций больше всего им понравилось и какой материал хотелось бы изучить более подробно.

Приведем несколько высказываний участников образовательного путешествия прошлых лет, в которых они отразили общее впечатление об участии: «...сделайте еще такие проекты, потому что мне понравилось получать новые знания, работать в команде, было интересно и ново, до этого я не участвовал в таких проектах» Егор А., «Сетевой конкурс – это прекрасная идея. Потому что тут не надо никуда ходить и справочные материалы всегда под рукой. Вот чего я ожидал от будущего. Не гироскутеры, не новый iphone, а работа в сети на

результат, а не просто так» Кирилл А., «...узнала много нового. Спасибо» Анастасия Н., «Все было очень интересно» Денис Н.

На вопрос «Помогал ли Вам кто-нибудь при выполнении заданий?» большинство из участников ответили, что задания выполняли совместно с родителями. Мы считаем, что ситуация, в которой познавательная деятельность ребенка организуется вместе с родителями, позволяет создать условия для более комфортной и продуктивной работы для получения новых знаний.

Система оценивания и мониторинг участия в образовательном квесте осуществляется посредством:

- электронного журнала (проставляются стимулирующие знаки, свидетельствующие о том, что участник выполнил задание и получил билет на следующую станцию одним из первых);
- требований к выполнению заданий и практических работ (ограничение по времени, качество, степень самостоятельности выполненных работ);
- критериев уровня развития познавательной активности (выполнение заданий с учетом временных ограничений самостоятельно, ответы на вопросы организатора и участников путешествия, представленные практические задания должны иметь законченный вид и отличаться оригинальностью).

Формы взаимодействия участников квеста предусмотрены следующие:

- с организаторами квеста: посредством электронной почты; представление ответов на контрольные вопросы станций (заполнение анкет); размещение результатов выполненных практических работ на странице станций;
- между участниками квеста: выполнение заданий в группе или в парах (при условии, что участники одной группы или пары находятся территориально в разных городах); обсуждение представленного теоретического материала станции, заданий, результатов выполненных практических работ «путешественников» в off-line, on-line режиме через размещение комментария и ответов на комментарии других участников.

Отметим, что сетевой образовательный квест «Путеводитель НАНОВеда» имеет высокую практическую значимость, которая состоит в следующем:

для учителей технологии и педагогов дополнительного образования:

– предложено и апробировано инновационное содержание дополнительной технологической подготовки обучающихся по изучению элементов нанотехнологий;

– разработан авторский образовательный сайт для дистанционного изучения элементов нанотехнологий посредством образовательного квеста «Путеводитель НАНОведа»;

– подготовлено учебно-методическое пособие [13] по изучению элементов нанотехнологий для учителей начальных классов и учителей технологии общеобразовательных школ, педагогов учреждений дополнительного образования детей;

– подготовлена тетрадь заданий на печатной основе [15] для выполнения практических заданий школьниками при изучении элементов нанотехнологий;

– предложены эффективные условия развития познавательной активности и методы оценивания уровня сформированности познавательной активности младших школьников для изучения элементов нанотехнологий;

– на примере представленной в статье инновационной педагогической технологии возможно проектирование методики изучения инновационных стремительно развивающихся современных технологий.

для обучающихся:

– соединение общественных и личностных интересов, которые позволят сделать образование личностно значимым, необходимым и привлекательным для каждого обучающегося;

– сокращение временных рамок между появлением нового научного открытия и началом его систематического изучения в образовательных учреждениях различного типа;

– формирование коммуникативных навыков при работе с интернет, сетевыми и электронными ресурсами;

– возможность проектирования пространства персонального образовательного маршрута для самореализации личности.

Сетевой образовательный квест «Путеводитель НАНОведа» и сетевые уроки, разработанные на основе образовательного путешествия, были представлены на Всероссийских конкурсах с международным участием, обсуждены на конференциях регионального, Всероссийского и международного уровней, и получили высокую оценку учителей технологии и педагогов дополнительного образования.

Библиографический список

1. *Богданов К. Ю.* Что могут нанотехнологии? М.: Просвещение, 2009. С. 96.
2. *Еремин В. В., А. А. Дроздов.* Нанохимия и нанотехнология. 10-11 классы. Профильное обучение. М.: Дрофа, 2009. С. 109.
3. *Зиновкин Р. А.* Нанотехнологии в биологии. Профильное обучение: учебное пособие. М.: Изд-во Дрофа, 2010. С. 128.
4. Нанотехнологии. Азбука для всех / Под ред. Ю. Д. Третьякова. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. С. 368.
5. *Разумовская И.В.* Нанотехнология. 11 класс: элективные курсы : учебное пособие. Москва: Дрофа, 2009. С. 22.
6. *Некрасова Г.Н., Новикова Н.Н.* Дистанционный педагогический форум как проблемная площадка информационной среды технологического образования // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. Т. 18. С. 27–33. URL: <http://e-koncept.ru/2016/56194.htm>. (дата обращения: 04.10.2017).
7. *Новикова Н.Н.* Обеспечение безопасности учащихся в информационной образовательной среде // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. Т. 3. С. 51–55. URL: <http://e-koncept.ru/2016/56022.htm> (дата обращения: 04.10.2017).
8. *Новикова Н.Н.* Формирование информационно-коммуникационной среды технологического образования // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2014. № 6. С. 66–70. URL: <http://e-koncept.ru/2014/14569.htm> (дата обращения: 04.10.2017).
9. *Новикова Н.Н., Некрасова Г.Н., Смирнова Н. П.* Инновационные педагогические технологии: проектирование электронного сетевого образовательного курса // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. Т. 18. С. 68–71. URL: <http://e-koncept.ru/2016/56201.htm> (дата обращения: 04.10.2017).
10. *Озерянский В.А., Клецкий М.Е., Буров О.Н.* Познаем наномир: простые эксперименты: учебное пособие. М.: БИНОМ; Лаборатория знаний, 2012. С. 142.
11. Распоряжение правительства Российской Федерации от 20 октября 2010 г. № 1815 р «О государственной программе Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)» // Собрание законодательства РФ. 2010. № 46. Ст. 6026.

12. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» URL:

http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/39/39082/ (дата обращения: 04.10.2017).

13. *Шигарева Е. Н.* Методика изучения основ современных технологий в условиях дополнительного образования школьников (на примере программы «Удивительный мир нано»). Киров: Изд-во ВятГГУ, 2013. С. 87.

14. *Шигарева Е. Н.* О методах формирования базовых понятий из области нанотехнологий у обучающихся 9–11 лет // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т. 27. С. 5–9. URL: <http://e-koncept.ru/2017/574002.htm> (дата обращения: 04.10.2017).

15. *Шигарева Е. Н.* Путеводитель НАНОведа: тетрадь заданий на печатной основе. Киров: Изд-во ВятГГУ, 2013. С. 46.

А.А. Белоусов

Вятский

государственный университет

andreibelousov1992@bk.ru

ОБЗОР НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация: рассматриваются основные научные исследования отечественных авторов по проблеме профессионального самоопределения школьников. Представлен обзор нормативно-правовых документов, диссертаций и монографий. Исследования разделены на группы по методике преподавания, по педагогике и психологии. Делается вывод об актуальности и современности проблемы профессионального самоопределения школьников.

Ключевые слова: профессиональное самоопределение, профессиональная ориентация, технологическое образование.

A.A. Belousov
Federal State-Funded Educational Institution
of Higher Professional Education "
Vyatka State University" (Kirov)

REVIEW OF SCIENTIFIC RESEARCH ON THE TOPIC OF PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF SCHOOLCHILDREN

Abstract: The article examines the main scientific research of Russian authors on the problem of professional self-determination of schoolchildren. The work presents an overview of normative legal documents, dissertations and monographs. The research is divided into groups according to the methods of teaching, pedagogy and psychology. The conclusion is made about the relevance and modernity of the problem of professional self-determination of schoolchildren.

Keywords: professional self-determination, professional orientation, technological education.

Выбор профессии выпускником общеобразовательного учреждения во многом определяет его профессиональный рост и материальное благосостояние в будущем. От того, насколько правильно молодым человеком будет сделан профессиональный выбор, порой зависит его последующая удовлетворённость труда, его результатами, возможностью максимального проявлению творчества, эмоционального настроения, более полного осуществления жизненных планов. Правильное профессиональное определение – важнейшее условие успешного вхождения молодого человека в трудовую деятельность, формирование конкурентоспособного профессионала, и, в конечном счете, – благополучия общества в целом и отдельного гражданина, в частности.

Целью статьи является обзор научных работ, посвященных проблеме профессионального самоопределения школьников. В работе будут рассмотрены основные нормативно – правовые документы, диссертации и монографии.

Вначале обратимся к изучению нормативно-правовой базы исследования. Одним из главных документов является «Концепция развития технологического образования в системе общего образования Российской Федерации». В ней представлена система взглядов на основные проблемы, базовые принципы, цели, задачи и направления

развития технологического образования в организациях, реализующих основные общеобразовательные программы [2].

Другой важный документ – «Примерная основная образовательная программа основного образования» (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию – протокол от 8 апреля 2015г.) [3]. В предметной области «Технология» отражены планируемые результаты освоения этого предмета, формирование технологической культуры, современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы развития, построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. Особое место уделяется структуре по завершению учебного года обучения по 5–9 классам.

Ведущим учёным в этой научной области можно выделить Чистякову С. Н., доктора педагогических наук, академика РАО. В частности, можно выделить её работу «Профессиональные пробы. Технология и методика проведения» [6]. В этом пособии рассматривается важность профессиональных проб как комплексной процедуры, решающую проблему диагностики, формирования и развития личности школьников. Особое внимание уделено технологии моделирования будущей профессии в ходе выполнения различных профессиональных проб.

Также можно выделить её научные публикации. В работе «Профессиональное самоопределение: современный аспект» рассматриваются современные аспекты профессионального самоопределения обучающихся в тесной связи с требованиями новых образовательных стандартов [5]. Подробно рассматриваются вопросы психофизиологических особенностей школьников и формы организации деятельности, ориентированные на актуализацию самоопределения подростков. Рассматривается понятие профессиональных проб, их этапы, формы и содержание, задачи. Кроме того, можно выделить работу «Профессиональное самоопределение. Проблемы и пути решения». Автор обращается к успешному опыту профориентационной работы в Одинцовском районе Московской области, в ряде школ Якутии, г. Курса, г. Кемерово и др., где положительно зарекомендовал себя элективный курс Траектория образовательного и профессионального маршрута для обучающихся 8–11 классов [4].

К классическим исследованиям в области профессиональной ориентации можно выделить работы Е.А. Климова, А.Е. Голомшток.

Разработкой основных положений деятельностного подхода занимались А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Л.С. Выготский. Кроме этого, можно выделить таких психологов и педагогов, как В.Г. Ананьев, Л.А. Бойков, А.М. Баскаков, Э.Ф. Зеер, которые также занимались вопросами профессионального самоопределения школьников.

Диссертации направления «Теория и методика обучения и воспитания» (шифр 13.00.02) посвящены разработке и методике профориентационной работы учителя, направленной на формирование у школьников необходимых качеств.

Так, Гавриленкова И. В. в своей работе «Профессиональная ориентация школьников в процессе обучения физике» исследует проблему профессиональной ориентации школьников на уроке физики и профориентационной работы во внеурочное время. Бобкова Алла Александровна в диссертации «Социально-педагогическое сопровождение профессионального самоопределения старшеклассников гимназии» рассматривает содержание и технологию социально – педагогического сопровождения профессионального самоопределения старшеклассников гимназии [1].

И.С. Хамитова и его работа «Формирование технологической культуры учащихся старших классов общеобразовательной школы» посвящена проблеме поиска способов повышения уровня технологической культуры учащихся старших классов [1].

Другой исследователь, О.Л. Ручко в своей монографии подробно рассматривает трудовые объединения школьников, а также исследует, при каких социально – педагогических условиях воспитание школьников в таких объединениях будет успешным [1].

Особое внимание такому направлению, как проектная деятельность, посвящена работа Е.А. Гилевой «Проектная деятельность в технологическом образовании как средство подготовки школьников к жизненному и профессиональному самоопределению». Автор в своем научном труде отвечает на вопрос: какой должна быть методика проектной деятельности школьников в процессе технологического образования, позволяющая обеспечить подготовку старшеклассников к жизненному и профессиональному самоопределению? [1]

Социально-педагогические условия профессионального самоопределения старшеклассников рассматривает С.В. Костюкова. Так, автор делает вывод, что сегодня остро необходимы разработка активной социальной политики по проблеме профессионального

самоопределения молодежи, создание социальных институтов сопровождения профессиональной карьеры, которые должны подготовить молодежь к работе в новых условиях, развить их специальные профессиональные знания и умения, основные социально – профессиональные качества [1].

Обратимся к другому направлению – «Общая педагогика, история педагогики и образования» (13.00.01), и рассмотрим научные исследования авторов, занимающихся в данной сфере.

Разработка теоретических основ, поиска и определения организационных форм, содержания педагогического образования, теоретико-методологической основы профессионального самоопределения школьников. Этой проблеме посвящены работы Г.Н. Попковой («Педагогическое сопровождение профессионального самоопределения старшеклассников») и А.Э. Поповича. («Профессиональное самоопределение старшеклассников в педагогическом процессе общеобразовательной школы») [1].

Ряд исследователей в своих научных работах ставят цель выявление педагогических условий, обеспечивающих успешную подготовку старшеклассников к профессиональному самоопределению. Так, этой проблеме посвящены работы В.О. Суворовой («Формирование ценностных ориентаций школьников старшего подросткового возраста в процессе профессионального самоопределения»), Темирьяновой Лилии Николаевны, рассматривающей педагогические условия в инновационных образовательных учреждениях, а также Чаптыковой Ольги Юрьевны, которая рассматривает педагогические условия на основе идей народной педагогики [1].

В рамках направления «сетевое взаимодействие» можно выделить две диссертации, посвященные этой проблеме. Чернявская Елена Валерьевна исследует условия и средства профессионального самоопределения старшеклассников в процессе профильного обучения на основе сетевого взаимодействия, а Г.П. Будагов рассматривает возможности учреждений общего и дополнительного образования по формированию готовности старшеклассников к профессиональному самоопределению в условиях сетевого взаимодействия [1].

Ряд исследователей обращают свое внимание на изучение преемственности и системы профессионального образования в различных ступенях образования. Работа Н.Б. Протасовой («Педагогические условия профессионального самоопределения

учащихся в системе «гимназия – вуз») исследует модель и педагогические условия профессионального самоопределения учащихся в системе «гимназия – вуз», а диссертация В.В. Мишле обращена к процессу профессионального самоопределения в системе «лицей – колледж – вуз» («Педагогическая диагностика профессионального самоопределения обучающихся в системе «лицей»). Довузовской подготовке также посвящена работа Н.Н. Загузиной («Довузовская подготовка как условие содействия профессиональному самоопределению старших школьников»), а диссертация С.Ю. Аверьяновой посвящена поиску ответов на вопросы: какое образовательное пространство может эффективно способствовать профессиональному самоопределению старшеклассников? («Образовательное пространство «школа – дополнительное образование – вуз» как фактор профессионального самоопределения школьников») [1].

В данной статье интересно также рассмотреть диссертации, которые посвящены психологическим особенностям профессионального самоопределения школьников (направление «Педагогическая психология», шифр – 19.00.07).

Особенно можно выделить две работы. Одна из них – «Психологические особенности профессионального самоопределения старшеклассников школьников» С.В. Фроловой, не только посвящена психологическим особенностям профессионального самоопределения современных старшеклассников, но и их психолого-педагогического сопровождению. Разработка содержания методического обеспечения психолого-педагогического сопровождения профессионального самоопределения учащихся предпрофильной подготовки также представлена в работе «Психолого-педагогическое сопровождение профессионального самоопределения учащихся на этапе предпрофильной подготовки», автором которой является М.В. Ососова +[1].

Представляют интерес также научные статьи по данной теме, которые публикуются в таких профессиональных журналах, как «Профессиональное образование. Столица», «Концепт», «Профессиональное образование в России и за рубежом», «Школа и производство», «Профильная школа», «Профессиональное образование и рынок труда», «Педагогика» и другие. Так, можно выделить следующих авторов: Ю.П. Аверичева, Е.Д. Варнаковой, Ю.К. Ва-

ильева, А.Д. Сазонова, Н.Н. Чистякова, С.Н. Чистяковой, Н.Н. Захаровой Н.С. Пряжникова, М.Ю. Савченко, С.П. Крягжде, Г.А. Мелексова, М.Р. Гинзбурга и других.

Таким образом, на основе приведенных источников, можно сделать вывод, что проблеме профессионального самоопределения школьников обращались многие отечественные исследователи, накоплен богатый опыт. Это говорит о том, что данная тема актуальная и современна. Профессиональное самоопределение рассматривается с разных сторон: с точки зрения методики преподавания, общих вопросов педагогики, а также с учётом психологических особенностей школьников. Исследования по данной проблеме продолжаются до сих пор.

Библиографический список

1. Dissercat – электронная библиотека диссертаций. URL: <http://www.dissercat.com/> (дата обращения: 04.10.2017).

2. Концепция развития технологического образования в системе общего образования Российской Федерации URL: https://edu.crowdexpert.ru/technology_konception (дата обращения: 04.10.2017).

3. Примерная основная образовательная программа начального общего образования URL: http://минобрнауки.рф/документы/922/файл/8262/poop_noo_reestr.pdf. (дата обращения: 04.10.2017).

4. Чистякова С.Н. Профессиональное самоопределение обучающихся: проблемы и пути решения // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. № 2 (18). С. 118–122.

5. Чистякова С.Н. Профессиональное самоопределение: современный аспект // Профессиональное образование. Столица. 2015. № 6. С. 2–6.

6. Чистякова С.Н., Н.Ф. Родичев, П.С. Лернер и др. Профессиональные пробы: технология и методика проведения: Учебно-методическое пособие. М.: Академия, 2014. С. 208.

Библиографический список:

1. *Dissercat – electronic library of dissertations [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.dissercat.com/>.*

2. The concept of the development of technological education in the general education system of the Russian Federation [Electronic resource]. – Access mode: https://edu.crowdexpert.ru/technology_konception.
3. Approximate basic educational program of primary general education [Electronic resource]. – Access mode: http://minobarnauk.rf/documents/922/file/8262/poop_noo_reestr.pdf
4. Chistyakova S.N. Professional self-determination of students: problems and solutions // Vocational education in Russia and abroad. 2015. № 2 (18). P.118–122.
5. Chistyakova S.N. Professional self-determination: a modern aspect // Vocational education. Capital. 2015. № 6. P. 2–6.
6. Chistyakova S.N. Professional tests: technology and methodology of the conduct. M.: Academy, 2014. 208 p.

Е.М. Громова, Д.И. Беркутова, Т.А. Горшкова
Ульяновский государственный
педагогический университет им. И.Н. Ульянова
gromova_ek@mail.ru

***ФАКТОР ТРЕВОЖНОСТИ В КОНТЕКСТЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ПОДДЕРЖКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ
СТАРШЕКЛАСНИКОВ***

Аннотация: в статье актуализирована проблема профессионального самоопределения молодежи. Раскрыта роль своевременной педагогической поддержки профессионального самоопределения старшеклассников в превенции тревожности и асоциального поведения учащейся молодежи.

Ключевые слова: профессиональное самоопределение, тревожность, педагогическая поддержка.

E.M.Gromova D.I. Berkutova, T.A. Gorshkova
Ulyanovsk State Pedagogical University
named after I.N. Ulyanov

***THE ANXIETY FACTOR IN THE CONTEXT OF PEDAGOGICAL
SUPPORT FOR THE PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF
SENIOR PUPILS***

Abstract: the problem of professional selfdetermination of youngpeople analyzed in the article. The role of timely pedagogical support of professional selfdetermination of senior pupils is exposed in prevention of anxiety and asocialbehavior of studying young people.

Keywords: professional self-determination, anxiety, pedagogical support.

Проблема самоопределения человека в различных сферах жизнедеятельности, в том числе профессиональной, долгое время являлась предметом исследований ученых. Однако следует отметить, что до недавнего времени термин «профессиональное самоопределение» рассматривался как синоним понятия «выбор профессии» и в большинстве научных работ господствовала идея о необходимости установления соответствия человека требованиям профессиональной деятельности, а не наоборот. Примером тому служит традиционный профессиональный отбор и подбор, а также профессиональная ориентация молодежи. При этом зачастую лишь декларировалось положение о том, что личность является субъектом профессионального самоопределения. В современных условиях четко ощущается ограниченность данного подхода, что приводит исследователей к стремлению расширить временные границы профессионального самоопределения и рассматривать его внутренние механизмы [4].

Согласно И.С. Кону, профессиональное самоопределение человека начинается в его детстве, когда в игре ребенок принимает на себя разные профессиональные роли и проигрывает связанные с ними модели поведения. И продолжается до ранней юности, когда уже необходимо принять решение, которое повлияет на всю дальнейшую жизнь человека [9].

Наиболее значимым возрастным периодом для профессионального

самоопределения является ранняя юность или старший школьный возраст. Это период не только активной учебно-профессиональной деятельности, но и серьезных поисков трудового призвания. Именно в этом возрасте юноши и девушки определяют свой специфический устойчивый интерес к той или иной науке, отрасли знания, области деятельности. Такой интерес в старшем школьном возрасте приводит к формированию познавательно — профессиональной направленности личности, определяет выбор профессии, жизненный путь юноши или девушки после окончания школы. Наличие такого профессионального интереса стимулирует постоянное стремление к расширению и углублению знаний в соответствующей области. Основной направленностью личности становится ее устремленность в будущее, выбор жизненного пути. То есть старшеклассник должен уметь осуществлять выбор (выбирать), разбираться в собственных способностях и склонностях, иметь представление о будущей профессии и о конкретных способах достижения профессионального мастерства в избранной области.

Но некоторые учащиеся старших классов оказываются психологически не готовыми к осознанному выбору и планированию своей профессиональной карьеры. Согласно Э. Эриксону возникает конфликт «идентичность против психосоциальной спутанности». Процесс самоопределения в западной психологии часто обозначается как процесс формирования идентичности. Э. Эриксон рассматривал поиск личностной идентичности как центральную задачу периода взросления. В этот период, на фоне резких физических и психических трансформаций и новых социальных ожиданий, необходимо достичь нового качества идентичности — то есть, объединить различные личностные свойства, согласовать внутреннюю оценку себя и оценку, данную другими.

Следовательно, этот период становления и осмысления своей социально-профессиональной роли может быть очень напряженным. Зачастую у многих молодых людей возникает отчуждение от коллектива, чувства неуверенности в своем будущем, психическая напряженность, тревожность и т.д.

В связи с этим, актуальной становится своевременная психологическая помощь и педагогическая поддержка старшеклассников в их профессиональном самоопределении, что способствует снятию тревожности учащейся молодежи и тем самым

является превенцией негативных и асоциальных проявлений в молодежной среде.

Для диагностики тревожности в настоящее время хорошо зарекомендовала себя методика «Выявление уровня тревожности у подростков» или «Шкала тревожности» (автор Ильин Е. П.), разработанная по принципу «Шкалы социально-ситуационной тревоги» Кондаша (1973). Главная цель данной методики – выявить области действительности, объекты, являющиеся для испытуемого основным источником тревоги. Методика «Шкала тревоги» включает ситуации трех типов:

- 1) ситуации, связанные с образовательным учреждением, общением с учителями;
- 2) ситуации, актуализирующие представление о себе;
- 3) ситуации общения.

Соответственно виды тревожности, выявляемые с помощью данной методики, обозначены: школьная, самооценочная, межличностная [8, с.142–147].

Также хорошо зарекомендовали себя следующие методики для диагностики уровня тревожности у студентов:

- Шкала личностной тревожности СМАС (А.М. Прихожан) исследует тревожность – общую, школьную, самооценочную, межличностную и др.;
- Тест-опросник «Исследование тревожности» (Ч.Д. Спилбергер, есть русский вариант в адаптации Ю.Л. Ханина и в адаптации А.Д. Андреева) направлен на диагностику ситуативной личностной тревожности у старших подростков и юношей;
- Тест тревожности (Р. Тэмпл, М. Дорки, В. Амен);
- Методика диагностики уровня школьной тревожности (тест-опросник Филлипса (13–14 лет).

Рассмотренные методики позволяют определить как уровни отдельных видов тревожности (например, учебной, самооценочной, межличностной), так и показатели общего уровня тревожности у студентов. Кроме того, в ряде методик приводятся стандартные данные показателей уровня тревожности в различных половозрастных группах, которые можно применить для сравнительного анализа групп респондентов. Таким образом, применение вышеуказанных методик способствует выявлению старшеклассников, нуждающихся в психологической помощи, что позволяет корректировать работу по

педагогической поддержке их профессионального самоопределения [6].

Нашим авторским коллективом были разработаны и апробированы учебные курсы, способствующие решению проблемы профессионального самоопределения молодежи [1; 2; 5; 7]. Данные курсы предполагают использование широкого спектра современных психолого-педагогических техник и приемов в рамках педагогической поддержки профессионального самоопределения обучающихся, в частности, тренингов профессионально-личностного самоопределения, тренингов общения в конфликтной ситуации, связанной с профессиональной деятельностью, психотехнических упражнений с профориентационной тематикой, моделирования ситуаций, самоописания, построения личной профессиональной перспективы, различных диагностических методик, направленных на более глубокое познание себя как субъекта будущей профессиональной деятельности, игровых технологий многое другое.

Библиографический список

1. Беркутова Д.И., Громова Е.М. Педагогическая поддержка молодежи в планировании карьеры: Научно-методическое пособие. Ульяновск: Издатель Качалин Александр Васильевич, 2014. С. 96.
2. Беркутова Д.И., Е.М. Громова. Планирование профессиональной карьеры в полиэтническом регионе: Научно-методическое пособие. Ульяновск: Издатель Качалин Александр Васильевич, 2013. С. 156.
3. Беркутова Д.И., Громова Е.М. Мониторинг профессиональных планов современных провинциальных студентов // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2. URL: <http://www.science-education.ru/116-12425> (дата обращения: 20.03.2014).
4. Громова Е.М. Беркутова Д.И., Горшкова Т.А. Личная профессиональная перспектива как фактор планирования карьеры современной молодежью // Образование и саморазвитие. 2013. № 1. С. 112–117.
5. Громова Е.М., Беркутова Д.И., Горшкова Т.А. Практикум к курсу «Профессиональная карьера: путь к успеху»: учебно-методическое пособие. Ульяновск: Изд-во «УГПУ им. И.Н. Ульянова», 2013. С. 44.
6. Громова Е.М., Шубович М.М., Шубович В.Г. Проблема тревожности вожатых детских оздоровительных лагерей в ситуации профессионального самоопределения // Инновационные технологии в

подготовке вожатых: Материалы Всероссийского форума педагогических вузов по технологиям подготовки вожатых. 2017. С. 65–72.

7. *Громова Е.М., Беркутова Д.И., Горишкова Т.А.* Профессиональная карьера: путь к успеху: Научно-методическое пособие. Ульяновск: Изд-во «УГПУ им. И.Н. Ульянова», 2012. С. 126.

8. *Ильин Е. П.* Эмоции и чувства. СПб.: Питер, 2001. С. 752.

9. *Кон И.С.* Психология ранней юности: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1989. С. 254.

III. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

В.Д. Лобашев, А.А.Талых
Петрозаводский
государственный университет
ata_77@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Аннотация: в статье рассматриваются некоторые тенденции развития технологического образования с позиции технологического подхода, рассматриваются позиции и роли преподавателя и обучающегося в совместной реализации учебного процесса.

Ключевые слова: технологическое образование, психолого-дидактическая структура, технологический подход, технологическая культура, учебная информация.

V. Lobashev, A.Talykh,
Petrozavodsk state University

FEATURES OF TECHNOLOGICAL EDUCATION IN A PEDAGOGICAL UNIVERSITY

Annotation: the article discusses some trends in the development of technological education from the technological approach, discusses the position and role of the teacher and the student in the joint realization of educational process.

Keywords: technological education, psycho-didactic structure, technological approach, technological culture, educational information.

В общем подходе образование предопределяет строго очерченный контекст развития индивидуальной культуры личности. Технологическое образование, выступая как один из маршрутов профессионального образования, конкретизирует маршруты обучения и профессиональную направленность педагогического процесса.

Перед педагогикой профессионального образования стоит ряд задач по исследованию процессов организации и совершенствованию методов и методик обучения. Пересмотру и некоторой ревизии подлежат положения, отнесённые как к высшей, так и средней школам.

Наиболее актуальна задача совершенствования содержания и методов подготовки студентов педагогического вуза, становящихся преподавателями предметов предметной области «Технология».

В настоящее время темп усложнения требований и содержания профессиональной деятельности значительно превышает темп совершенствования форм, содержания и методов обучения. Налицо – ярко выраженное противоречие между ускоренным развитием технологической реальности, изменяющей трудовой характер деятельности человека и отставанием формирования современной технологической культуры. Технологическая культура — четвертая универсальная культура. В её основе лежит преобразовательная деятельность человека, в которой проявляются его знания, умения и творческие способности.

Технологическое содержание культуры определяет цели профессиональной подготовки обучающихся. Образование задаёт точно очерченный контекст развития индивидуальной культуры личности. Однако в выхолощенном виде педагогическая деятельность отдаляет педагога от обучающегося при непрерывном прогрессе того и другого в информативно-воспитательном плане.

К принципам формирования технологической культуры можно отнести:

- направленность-ориентацию на активизацию личностной позиции, активизацию, интенсификацию учебно-профессиональной деятельности;
- самоопределение личности.

Задача профессионального образования – формирование личности с помощью знаний. Суть обучения профессиональной деятельности — смысловое проектирование и технологическое построение действий. Содержание образования изоморфно социальному опыту и состоит из четырёх структурных элементов, представляющих определённый специфический опыт: познавательной деятельности; осуществления известных способов деятельности; творческой деятельности; установления эмоциональных ценностных отношений. Деятельность учителя (преподавателя) рассматривается как совокупность положений:

- а) нынешнее состояние культуры социума, в том числе и культуры труда, часть которой необходимо передать (в знаках, символах, технологиях);

б) активизация форм и видов сознания до уровня, обеспечивающего их синтез, взаимопреобразование, трансформацию отражения реалий в чувственно-сознательный мир обучающегося, но выполняемых на основании восприятия значений и под конструирующим влиянием рефлексии [1].

Технологическое образование в вузе предполагает творческое применение технологического подхода. В реализациях этого подхода выделяют деятельностные аспекты педагогических функций, обеспечивающих эффективность процессов обучения: функция управления усвоенным объёмом знаний, воспитательно-развивающая, мотивационно-стимулирующая, трансформационная, систематизирующая, координирующая, интеграционная, функция закрепления и самоконтроля, функция самообразования, дозирующая функция. Технологический подход, непосредственно обеспечивая высокую педагогическую эффективность обучения и перенося основную затратную часть работы с обучающимся на предметы и средства обучения, позволяет преподавателю значительную часть времени уделить формированию обратной связи между содержанием обучения и способностями обучающегося. Последнее обеспечивает преемственность программ различных уровней обучения, создавая условия для повышения мотивации и формирования субъект-субъектных отношений, что также стимулирует возрастание взаимоответственности всех участников процесса обучения. Авторы, в работах которых представлен этот подход: Б. Блум, Дж. Брунер, В. Коскорелли – зарубежные авторы; отечественные – В.П. Беспалько, П.Я. Гальперин, М.В. Кларин, Г.К. Селевко, Н.Ф. Талызина.

Обращаясь к процессу обучения, можно провести некоторую параллель с технологическим эпизодом наложения модулей [4, с. 294] и выработкой условий их «развития»; при этом наблюдается некоторое «перекрытие» с теорией А.Н. Уайтхеда: процесс есть чередование стадий, на которых «срачивание» многих факторов подводит к формированию некоторого интегрированного итога как условия перехода к следующему шагу. Старт последующей развёрнутой стадии обуславливается показателями, условиями, энергией, уровнем предыдущего состояния системы [3]. Разворачивание процесса вариативно, нелинейно и необратимо во времени. Комплекс условий-программ-ограничений, присутствующий в технологическом подходе, тем не менее, носит весьма прогрессивный характер:

– подход позволяет выявить аксиологическую природу критериев и границ эффективности образовательных систем и неоднородности образовательного пространства;

– наиболее конкретно решаются задачи установления аксиологических границ воздействий педагогических технологий на человека в различных типах образовательных систем;

– подход ориентирован на учёт логико-параметрических связей всех элементов системы: в его задачах акцентирован учёт целей всех компонентов системы; задаётся и апробируется конкретный для данной ситуации алгоритм разработки матрицы состояний элементов и системы в целом; анализируется происхождение и мощность ресурсов системы (внешние и внутренние);

– используется потенциал представления обучающей информации в различных областях науки с перенесением положительных эффектов на образовательный процесс;

– утверждает нелинейность систем не только через неопределённость свойств совокупности признаков, но ещё и ориентацией на поиск наилучшей интерпретации данных;

– преследует цели быстрого, прагматического обучения;

– требует строгого подчинения параметрам учебного процесса;

– отмечается легко достигаемой простотой изложения учебного материала и массовостью обучаемой аудитории, но с известными затруднениями решает задачи воспитания;

– ориентирует преподавателя на технологию обучения «учить учиться», на воспитание в обучающемся потребности в перманентном поиске знаний;

– носит жёстко выраженный практико-ориентированный характер, отличается конкретным педагогическим замыслом, наличием технологической цепочки, что позволяет конструировать учебный процесс строго в соответствии с целевыми установками, имеющими форму конкретного ожидаемого результата;

– показательно строго демонстрирует факт органического сродства, алгоритмической принадлежности к педагогической технологии диагностических процедур, содержащих критерии, параметры и инструментарий измерения результата деятельности [7].

Совершаемое в процессе технологического образования (обучения) превращение значений в смысл (осмысление значений) и наоборот (обозначение смысла) происходит в рефлексивном слое

сознания (и происходит только в отношении «Я»-концепции субъекта), где смысл приобретает свойства активно-самостоятельной субстанции; по крайней мере, он «впитывает» и проявляет некие качества «управляющей составляющей» [2]. Модифицируя содержание, ориентацию (цель) и активизируя познавательные позиции смысла (в этой ситуации он приобретает убеждающе-наступательный модус), инновации вынужденно обращаются к процедурам-действиям изменения целеориентаций понятий и значений. Трансформируя иерархические отношения денотата и коннотата применяемых ключевых терминов-понятий (достаточно часто используемое технологическое решение в построении системы научения), инновация, проявляющаяся как педагогически ориентированный технологический посыл, по отношению первому показателю-качеству отталкивается от тождественных признаков, свойств, качеств, которыми наделён объект (денотат) изучения, а во втором — принимает за базу эквивалентные отношения, цели применения и т.п., присущие различным предметам, явлениям, фактам. Именно здесь образуется—создаётся поле-область проявления классов тождества и эквивалентности полидискрет процесса обучения — технологических мини-элементов вновь создаваемого содержания образования [6].

Непреложная атрибутика технологического обучения — развитая психолого-дидактическая структура обучающей и учебной деятельности, имеющая четыре составляющих: дидактическую, психологическую, методическую и частно-предметную. Особая роль в процессе сообщения учебной информации отводится дидактической составляющей. В процессе реализации каждого методологического подхода дидактическая составляющая функционирует дважды: сначала при изначальной постановке дидактической цели, и затем при преобразовании учебного материала. Дидактическая составляющая обязывает первоначальной психо-дидактической операцией сделать постановку конкретной дидактической цели обучения, что обеспечивает преобразование учебного материала к виду, дающему возможность актуализировать нужную в данной ситуации психическую функцию («реализуется» педагого-технологическое соответствие). Дидактическая составляющая связана с необходимостью преобразования учебного материала к виду, дающему возможность актуализировать нужную в данной ситуации психическую функцию.

Как показывают выполненные исследования и педагогическая практика, методики, раскрывающие технологическое образование, основаны на индивидуальных базисах, каждая имеет своё технологическое ядро: иерархию некоторой совокупности дидактических средств, систему взаимоподчинения и размер блоков учебного материала, систему средств контроля и т.п., опосредуемых (избирательно синтезируемых) творчеством личности педагога в конкретный вариант педагогического процесса. Системная характеристика педагогической технологии – законообразная нацеленность на результат. Педагогическое образование на уровне сущностной репродукции необходимо строить на технологиях, а не на методиках, которые либо неповторимы, либо предполагают их формальное копирование [5].

Отмеченные положения, привнесённые в учебный процесс, позволяют инициативно преобразовывать изучаемый материал, как с позиций преподавателя, так и со стороны обучающегося. Такая организация обучения обеспечивает достижение планируемого уровня педагого-технологического соответствия целей и задач подготовки профессионала.

Библиографический список

1. *Дмитриев С.В.* Системно-деятельностный подход в технологии школьного обучения // Школьные технологии. 2003. № 6. С. 30–39.
2. *Зинченко В.П.* Эмпирическое и теоретическое мышление, практический интеллект? Прикладная психология. 2000. № 3. С.1–2.
3. *Кухта М. С.* Методология моделирования восприятия визуальной информации: Дис. ... д-ра философ. наук. Томск, 2004.
4. *Лобашев В.Д., Лобашев И.В.* Моделирование элементов профессионального образования: монография / LAP LAMBERT Academic Publishing. 2011. С. 537.
5. *Лобашев В.Д., Лобашев И.В.* Структурные элементы функции оценивания знаний // Стандарты и мониторинг в образовании. 2006. № 6. С. 18–21.
6. *Самойленко Т.Б.* Формирование смысло-центрированной концепции профессиональной деятельности у студентов педагогического вуза: Дис. ... канд. пед. наук. Сочи, 2003. С. 218.
7. *Талых А.А.* Некоторые аспекты процесса интенсификации профессиональной подготовки учителей технологии // Вестник

Костромского государственного университета. Серия: педагогика, психология, социокинетика.: Костромской государственный университет. 2014. № 1. Т. 20. С. 149 – 151.

Bibliographic list:

1. Dmitriev, S. V. System-activity approach in the technology of schooling // School technologies. 2003. No. 6. P. 30–39.
2. Zinchenko V. P. Of empirical and theoretical thinking, practical intelligence? // journal of Applied psychology. 2000. No. 3. P. 1–22.
3. Kuchta M. S. the Methodology of modeling the perception of visual information: dis. ...d-RA philosopher. Tomsk, 2004. – 367 p.
4. Lobashev V. D. Modeling of the elements of professional education: monograph. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. 537 p.
5. Lobashev V. D. Structural elements of the functions of knowledge evaluation // Standards and monitoring in education. 2006. No. 6. – P. 18–21.
6. Samoilenko T. B. Formation of meaning-centered concept of professional activity of students of pedagogical high school : dis. kand. ped. sciences. Sochi, 2003. – 218 p.
7. Talykh A. A. Some aspects of the process of intensification of professional training of teachers of technology // Bulletin of the Kostroma state University. Series: pedagogics, psychology, sociogenetic.: Kostroma state University. No. 1, Volume 20, 2014. – P. 149–151.

Л.Н. Анисимова, О.Н. Филиппова

кафедра теории и методики
профессионального образования ФТП МГОУ
kaf-tmpo@mgou.ru

***МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ К ИНФОРМАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
НА ФАКУЛЬТЕТЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА***

Аннотация: Данная статья акцентирует внимание на важности формирования у студентов – будущих учителей технологии – мотивации к информационной деятельности и самостоятельной работе.

Ключевые слова: информационная деятельность, мотивация, профессиональная подготовка, технологическое образование.

***MOTIVATION OF STUDENTS TO INFORMATION ACTIVITIES
AND INDEPENDENT WORK AT THE FACULTY OF TECHNOLOGY
AND ENTREPRENEURSHIP***

Abstract: This article focuses on the importance of the formation of technology for students – future teachers – motivation for information activities and independent work.

Keywords: informational activity, motivation, vocational training, technological education.

Требования современного российского общества во многом состоят в реформировании практически всех сторон жизнедеятельности человека. Реформы непосредственно коснулись и вопросов отечественного образования, где центральное место занимает гуманизация образования в целом, то есть знания для человека и самооценка значимы и являются при этом средством самовыражения и самоактуализации.

Непрерывное технологическое образование – это верный путь достижения значительных успехов в профессиональной деятельности учителя технологии. Поэтому, высокие требования предъявляет общество к профессиональной деятельности педагога в ВУЗе, а, следовательно, и к подготовке выпускников – будущих учителей технологии.

На факультете технологии и предпринимательства МГОУ готовят студентов к профессиональной деятельности с учетом мотивационно-ценностного подхода. Для активизации учебного процесса на факультете предусматриваются все возможности, оптимальные для преподавателей и студентов. Студенты получают не только знания, но и овладевают профессиональными способами педагогической деятельности, самостоятельностью при решении поставленных преподавателями познавательных и профессиональных проблем.

В профессиональной деятельности студенты достигнут больших результатов, если в ходе обучения освоят систему символов, знаков, информационные связи и т.п. При этом всю систему воспримут как

информационную картину мира. Это возможно при налаженной и сформированной преподавателями информационной деятельности.

«Информационная деятельность – это деятельность по регистрации, сбору, обработке, хранению, передаче, отражению, транслированию, тиражированию, продуцированию информации об объектах, явлениях, процессах, в том числе реально протекающих, и скоростная передача любых объемов информации, представленной в различной форме, с использованием современных средств ИКТ» [3, с. 25].

Мотивы же деятельности могут быть как притягательными, так и побудительными. У студентов факультета технологии и предпринимательства воспитывается мотивация педагогического труда. Суть подготовки будущего учителя технологии заключается в том, чтобы воспитать у него характер, поведение, профессиональную потребность, и, одновременно с ней, организовать целенаправленную работу по повышению общей и профессиональной культуры.

Значимыми частями профессиональной подготовки являются самосовершенствование и профессиональное саморазвитие. Беря это во внимание, будущий учитель технологии способен овладеть информационной и библиотечно-библиографической грамотностью. Будущий учитель технологии в период обучения сравнивает свой информационный запас с уровнем знаний других. Формирующееся при этом педагогическое сознание способствует появлению педагогической направленности, и в дальнейшем – профессиональному совершенствованию. Чем больше будет вовлечение студентов в информационную деятельность, тем положительнее отношение к инновациям разного рода.

Существует множество примеров, подтверждающих положительное отношение ко всему новому у хорошо информированных учителей. Это подтверждает, что если информационная деятельность развивается, то наблюдается ее превращение в систему мотивов. Мотивы в значительной степени определяют успешность учителя в профессии и уровень педагогического мастерства. Однако, если в ходе осуществления деятельности появляются намерения самореализации в творческой и педагогической деятельности, то студентов надо подготовить к умению актуализировать и сформулировать цель и способы достижения собственной деятельности. Это потребует от преподавателей способность вооружить будущих учителей технологии необходимыми

для удовлетворения потребностей средствами. К наиболее эффективным можно отнести самостоятельную работу, формирующую метапознавательную деятельность.

В ходе организации самостоятельной работы учитывается ряд условий, например: познавательная деятельность усложняется от первого до пятого курсов; руководство самостоятельной работой может перерасти в самоуправление познавательной деятельностью; проблема формирования студента, субъекта учения, переходит в проблему всей системы профессиональной подготовки будущего учителя технологии.

Среди многообразия мотивов информационной деятельности можно выделить эмоции, ослабляющие или усиливающие мотивацию познания. При самостоятельной информационной деятельности естественны препятствия, которые преодолеваются мотивационной силой устойчивого интереса. Учитывая это, преподаватели придают творческий характер самостоятельной работе, используют поощрения студентов, внимательно относятся и поддерживают инициативы самостоятельной информационной деятельности. В ходе самостоятельной работы, положительные переживания студента – хороший пример остальным обучающимся.

До сознания студентов доводится мысль об обязательном осуществлении решения, о проявлении воли не через подавление собственной личности, а через гражданские чувства долга, ответственности, то есть через мотивацию. Студенты осознают, что суть воли в способности преодолеть препятствие на пути достижения цели, которую определила профессиональная мотивация.

На факультете технологии и предпринимательства положение заложено в организации учебного процесса. Преодоление трудностей стимулируется формированием отношения к избранной педагогической деятельности в разных образовательных учреждениях.

Библиографический список

1. Дружилов С.А. Психология профессиональной деятельности и профессионализма. Харьков, 2017. С. 360.
2. Долгова В.И. Мотивация профессиональной деятельности студентов. Челябинск, 2011. С.100.
3. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. М.: ИИО РАО. 2006. С. 88 .

В.П.Редькин, Ж.И. Равуцкая, М.С.Кулага
Мозырский государственный
педагогический университет им.И.П. Шамякина
г. Мозырь, Республика Беларусь
2809katja@gmail.com

***ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ ПЕДАГОГА ПРИ
РАЗРАБОТКЕ ТЕСТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ»***

Аннотация: В статье раскрыта тема становления современных педагогических технологий. Показана значимость и полезность использования метода педагогического тестирования в процессе подготовки будущих педагогов. Описан процесс формирования творческой личности педагога на примере преподавания дисциплины «История техники» с использованием современных педагогических технологий.

Ключевые слова: педагогическое тестирование, тест, гипотеза тестирования, современные педагогические технологии.

V.P. Redkin Z.I. Ravutskaya M.S. Kulaha
Mozyr State Pedagogical University named after I.P. Shamyakin
Mozyr, Republic of Belarus

***FORMATION OF THE CREATIVE PERSONALITY OF THE TEACHER
DURING THE DEVELOPMENT OF TESTS ON THE DISCIPLINE
«HISTORY OF TECHNICS»***

Annotation: The article reveals the subject of the formation of modern pedagogical technologies. The importance and significance of using the method of pedagogical testing in the process of training of future teachers is shown. The process of formation of the creative personality of the teacher is described on the example of teaching the discipline "History of Technics" using modern pedagogical technologies.

Keywords: pedagogical testing, test, hypothesis of testing, modern pedagogical technologies.

Традиционные педагогические технологии имеют свои положительные стороны: четкая организация учебного процесса, систематический характер обучения, воздействие личности учителя на учащихся в процессе общения на уроке. Огромное значение имеют также широко применяемые наглядные пособия, таблицы, технические средства обучения. Традиционные технологии проверены годами и позволяют решать многочисленные задачи, которые были поставлены обществом

конца XIX – середины XX века. В этот исторический период актуальными были задачи информирования, просвещения учащихся. [3]

Это позволило за сравнительно короткий промежуток времени воспитать поколение грамотных людей, обладающих определенными знаниями и навыками, необходимыми для вовлечения каждого образованного индивида в процесс массового производства. Общество нуждалось в огромном количестве квалифицированных рабочих и инженеров, владеющих современными технологиями. [1]

Эффективным самостоятельным методом проверки качества знаний, умений, навыков будущих педагогов является тестирование. **Педагогическое тестирование** – это подготовка качественных тестов, проведение тестирования и анализ уровня подготовки тестируемых. **Тесты** – это достаточно краткие, стандартизированные или не стандартизированные пробы, испытания, позволяющие за сравнительно короткие промежутки времени оценить качество познавательной деятельности будущих педагогов.

Тестовые задания могут быть составлены в различных вариациях и формах. Таких как:

1. Закрытые тестовые задания (альтернативы, градуации, сочетаемости или цепочки, кумуляции).
2. Открытые тестовые задания.
3. Задания на соответствие.
4. Задания на установление правильной последовательности.

Тесты обладают следующими **основными свойствами**, нарушение любого из которых делает тест неприменимым.

Валидность – соответствие измеряемым знаниям, умениям.

Сложность – объем умственных усилий для выбора ответа.

Надежность – правильность и адекватность отражения уровня знаний.

Устойчивость – равнозначность для различных групп испытуемых.

Репрезентативность – полнота охвата учебного материала.

Значимость – актуальность включения в тест.

Достоверность – соответствие современному состоянию науки и методике обучения.

Гипотеза тестирования – основные педагогические условия, при которых идет проверка испытуемых [4].

Из всего вышесказанного следует, что в настоящее время тестирование является одним из ведущих методов оценки знаний, умений

и навыков. С этой целью нами был разработан комплекс тестовых заданий по дисциплине «История техники». Тестовые задания разработаны по лекционному курсу в соответствии с предлагаемой студентам учебной программой, охватывает развитие техники и орудий труда, начиная с первобытного общества и заканчивая становлением техники и производства сегодняшнего дня. Благодаря тому, что лекционный курс был составлен грамотно и доступно, нам не составило труда разбить его на вопросы, которые отражали бы суть каждого раздела. В процессе составления вопросов важной необходимостью было составление вопросов различной сложности, так как следовало учитывать индивидуальный уровень подготовленности студентов. Вопросы сформулированы чётко и понятно, строго разъясняя перед тестируемым поставленную задачу. После составления вопросов, мы приступили к формулировке конкретных и лаконичных подлинных ответов. Далее процесс составления тестовых заданий требовал разработать варианты неправильных ответов. В комплексе тестовых заданий нами было выбрано оптимальное количество вариантов ответа – четыре. Здесь мы столкнулись с трудностью, так как тесты в основном имеют обучающую цель, то неприемлемо было указывать абсурдные и слишком очевидные варианты неправильных ответов. Каждый вариант ответа должен был грамматически и логически соответствовать вопросу.

Прогресс образования непосредственно связан с потребностями современного этапа технологической революции. Меняется и содержание самого понятия квалифицированный рабочий. Если в прошлом под высокой квалификацией понимали прежде всего доведенные до высокой степени совершенства узкопрактические навыки ремесленного типа, то сегодня – это рабочий, обладающий значительным кругом общекультурных и профессионально-технических знаний [2].

В результате размываются границы между физическим и умственным трудом. Все это обнаруживает несостоятельность традиционных технократических подходов; складывается принципиально новое понимание роли человеческого фактора в современном производстве. Международный опыт свидетельствует, что научно-технический прогресс движется не количеством работников, а качеством их профессиональной подготовки и общеобразовательных знаний, за что несут ответственность профессионально-педагогические кадры.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что метод тестирования является одной из основных современных технологий по проверке качества знаний, умений и навыков. В обучении процесс

составления тестов полезен как самостоятельная методика ознакомления и овладения новым учебным материалом, позволяет добиться решения основной задачи: развития познавательных навыков будущих педагогов, а также способствуют формированию творческой личности будущего педагога.

Библиографический список

1. *Ларина В.П., Ходырева Е.А., Окунев А.А.* Лекции на занятия творческой лаборатории «Современные педагогические технологии». Киров, 1999–2002.
2. *Манвелов С.Г.* Конструирование современного урока. М.: Просвещение, 2002.
3. *Хотунцев Ю.Л.* Совершенствование подготовки будущих учителей технологии // Современные тенденции профессионально образования в XXI веке: Матер. Всероссийской науч.-практ. конфер. с междунар. участием. Мурманск: МГПУ, 2012. С. 4–9.
4. Тестирование как метод педагогического контроля URL: <http://ref.by/refs/62/13234/1.html>

Bibliographic list:

1. Larina, V.P., Lectures on the lessons of the creative laboratory "Modern Pedagogical Technologies"/ V.P. Larina, E.A. Hodireva, A.A. Okunev. – Kirov: 1999 – 2002 year.
2. Manvelov, S.G. Designing a Modern Lesson / S.G. Manvelov. – M.: Education, 2002 year.
3. Hotuntsev, Y.L. Improving the training of future teachers of technics / Y.L. Hotuntsev // Modern tendencies in vocational education in the XXI century: materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation. – Murmansk: MGPU, 2012 year.
4. Testing as a method of pedagogical control [Electronic resource]. – Access mode. – <http://ref.by/refs/62/13234/1.html>

А.М. Халтуева, Л.А. Халтуев
Бурятский
государственный университет
khamuyeva.sasha@yandex.ru

СОЦИАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация: Статья посвящена проблеме социальной компетентности студентов, которые станут в будущем учителями технологии. Социальная компетентность рассматривается как важнейшая составляющая профессиональной компетентности учителя. Особое внимание уделено формированию готовности будущих учителей технологии к работе в учебных организациях. Изучение проблемы было проведено с учетом необходимости пересмотра преподавания дисциплин профессионально важных для будущих учителей технологии. Наличие сформированной социальной компетентности — признак зрелости человека в профессиональной сфере.

Ключевые слова: профессиональная компетентность; социальная компетентность; технологическое образование.

A.M. Khaltuyeva, L.A. Khaltuyev
The Buryat state University

SOCIAL COMPETENCE AS A COMPONENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF TECHNOLOGY

Abstract: the article is devoted to the problem of social competence of students who will become future teachers of technology. Social competence is considered In the article as an important component of professional competence of teachers. Special attention is paid to formation of readiness of future teachers of technology to work in educational organizations. The study was done based on the need of revision of teaching professionally important for future teachers of technology. A well-developed social competence is a sign of maturity of a person in the professional field.

Keywords: professional competence; social competence; technological education.

В современной России система высшего образования нацелена на формирование новых социальных качеств студента, способствующих умению взаимодействовать с различными субъектами, умению сотрудничать, а также решать конфликтные ситуации. Не малую роль

играет умение работать в команде, быть толерантным по отношению к другим, что позволяет выпускникам вуза успешно выстраивать профессиональную деятельность на новых социальных ценностях, адаптироваться к быстро меняющейся социальной среде. Все это актуализирует вопросы, связанные с развитием социальной компетентности будущих учителей технологии и отражено в новых требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Интерес к проблеме социальной компетентности возник давно, и в настоящее время социальная компетентность становится значимой не только во многих сферах социальной жизни каждого человека, а также в профессиональной деятельности.

Проанализировав научную литературу можно сказать, что изучение проблемы социальной компетентности носит достаточно общий характер, что прослеживается в многочисленных исследованиях, проводимых в последнее время, как в России, так и за рубежом. Во данных исследованиях акцентируется важность и значимость социальной компетентности и определяются общепризнанные требования к личности выпускника вуза.

К неразрешенным вопросам относятся содержание социальной компетентности будущих учителей технологии и особенности ее развития в студенчестве, также необходимо определить психологические основания для развития социальной компетентности студентов на уровне технологического образования. Продолжается поиск эффективных условий, механизмов и средств развития социальной компетентности в учебном процессе.

При изучении документа «Стратегия модернизации российского образования» [1] было отмечено то, что под понятием «компетентность» рассматривается не только когнитивная и операционно-технологическая составляющая, а также необходимо учитывать мотивационную, этическую, социальную и поведенческую составляющую, которые включает в себя обучение (знания и умения), систему ценностных ориентаций, а также привычки и др.

Компетентностный подход является сложным, в то же время интегрированным результатом обучения. Выделяют такие виды компетентностей:

1. Социальные компетентности. Данные компетентности связаны с окружением, жизнью общества, а также социальной деятельностью

личности. В них заключается способность студентов к сотрудничеству, умению решать вопросы в различных жизненных ситуациях. Нельзя забывать о навыках взаимопонимания, социальных и общественных ценности и умениях, и мобильности в различных социальных условиях;

2. Мотивационные компетентности. Эти компетентности связаны с внутренней мотивацией обучающихся, их интересами, индивидуальным выбором личности. Правильная мотивация способствует обучению и изобретательности, развивает навыки адаптироваться и быть мобильным, умению добиваться успехов в жизни. Внутренняя мотивация развивает интересы личности, практические способности студента, способствует развитию умения определяться с собственным выбором;

3. Функциональные компетентности чаще связаны с умением оперировать научными знаниями и фактическим материалом. Данные компетентности способствуют правильному использованию источников информации для собственного развития, что не всегда могут студенты.

На сегодняшний день важны не только профессиональные качества студента, необходимо уделять внимание личностным качествам. Личностные качества обучающихся позволяют выпускнику успешно адаптироваться в современном меняющемся мире, помогают ориентировать выпускников педагогических вузов в формировании готовности к освоению новых полученных знаний, способствуют приобретению многофункциональных умений и профессиональной мобильности, а также способствуют более успешной социализации.

Социализация будущих учителей технологии в любом виде профессиональной деятельности зависит от уровня их развития и определяется во ФГОС ВО как требования к результатам освоения образовательных программ бакалавриата. Изучив Федеральный государственный образовательный стандарт ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» [2] и «Педагогическое образование с двумя профилями»[3], можно отметить, что такое понятие как «социальная компетентность» в нем отсутствует. Вместе с тем ФГОС ВО косвенно все-таки ориентировал нас на развитие данной компетентности.

В профессиональной деятельности Федеральный государственный образовательный стандарт требует от будущих учителей технологии готовности:

- к развитию профессионально важных качеств личности современного специалиста;

- к созданию, применению и распространению инноваций и творчества в педагогическом процессе, что способствует решению профессионально-педагогических задач, применению технологий формирования креативных способностей при обучении школьников;

- к организации учебно-производственного (профессионального) процесса, будущему учителю технологии необходимо организовать работу на уроке через производительный труд обучающихся;

- к самостоятельному проектированию и оснащению образовательно-пространственной среды школы для теоретического и практического обучения обучающихся.

В Бурятском государственном университете социальная компетентность отражена в рабочем учебном плане направления подготовки «44.03.01 Педагогическое образование» профиля «Технологическое образование» и «44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями» профиля «Технология и информатика» и реализуются в образовательном процессе. Однако в профессионально важных для будущих учителей технологии дисциплинах, таких как: «Культура речи», «История искусства», «Теоретическая педагогика» и «Практическая педагогика», «Информатика», «Введение в педагогическую профессию», «Инженерная графика с основами проектирования», «Теоретические основы обучения школьников технологии» данные компетентности отсутствуют: потенциал дисциплины по развитию социальной компетентности не всегда отражен в рабочей учебной программе и, следовательно, не реализуется. В рабочих учебных программах тех дисциплин, которые непосредственно должны формировать и развивать социальную компетентность будущих учителей технологии, выделенные нами компетенции отсутствуют. Так же анализ показал, что содержание дисциплин, которые ориентируют на развитие социальной компетентности студентов, недостаточно этому способствует.

Во ФГОС отмечено, что при разработке образовательных программ подготовки будущих учителей технологии, должны быть определены возможности вуза в формировании всех компетенций выпускника [2; 3]. Следовательно, необходимо активизировать потенциал всей образовательной среды педагогических вузов с целью

формирования и развития социальных компетенций и социальной компетентности студентов.

Таким образом, все выше сказанное позволяет сделать выводы, что социальная компетентность входит в контекст профессиональной компетентности, и что Федеральный государственный общеобразовательный стандарт ориентирует педагогов на развитие социальной компетентности студентов. Изучив рабочие программы, было выявлено что дисциплины, которые непосредственно формируют социальную компетентность будущих учителей технологии, не содержат в себе необходимые общие компетентности, прописанные во ФГОС. Однако они содержат большие возможности по развитию социальной компетентности, и могут быть реализованы в соответствующей образовательной среде вуза.

Библиографический список

1. Стратегия модернизации содержания общего образования: Материалы для разработки документов по обновлению общего образования. М.: 2001. URL: <http://www.1060.ru/upload/fm/pinskiy/strateg.pdf>. (дата обращения: 04.10.2017).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 440301 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр») URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440301.pdf>. (дата обращения: 04.10.2017).

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 440305 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (квалификация (степень) «бакалавр»). URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440305.pdf>. (дата обращения: 04.10.2017).

Bibliographic list:

1. The strategy of modernization of the content of General education: Materials for development of documents for upgrading of General education. — M.: 2001. URL: <http://www.1060.ru/upload/fm/pinskiy/strateg.pdf>

2. Federal state educational standard of higher education in the direction of training 440301 Pedagogical education (qualification (degree) «bachelor») URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440301.pdf>

3. Federal state educational standard of higher professional education on training direction 440305 Pedagogical education (with two profiles). (qualification (degree) «bachelor») URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440305.pdf>

А.Э. Исламов

Елабужский институт Казанского
(Приволжского) федерального университета
islamov1704@mail.ru

***ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-
УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ***

Аннотация: В статье рассмотрены педагогические технологии, используемые в процессе изучения дисциплины «Менеджмент в образовании», которые позволяют использовать современные образовательные возможности. Дается описание способов повышения мотивации и активности студентов.

Ключевые слова: организационно-управленческая компетентность, технология формирования.

A.E. Islamov

Elabuzhsky Institute of Kazan
(Volga region) Federal University

***TECHNOLOGY OF FORMING OF ORGANIZATIONALLY-
ADMINISTRATIVE COMPETENCE OF FUTURE TEACHER OF
TECHNOLOGY***

Abstract: the pedagogical technologies used in the process of study of discipline "Management in education" are considered in the article, that allow to use modern educational possibilities. Description of methods of increase of motivation and activity of students is given.

Keywords: organizationally-administrative competence, forming technology.

Процесс формирования организационно-управленческой компетентности будущего учителя технологии в рамках дисциплины «Менеджмент в образовании» требует использования совокупности форм и методов обучения. Предлагаемая педагогическая технология, как «содержательная техника реализации учебного процесса»

предполагает организацию учебной (аудиторной и самостоятельной) деятельности будущих учителей технологии, основанную на комплексе педагогических приемов, наиболее эффективно показавших себя в педагогической практике. Традиционные методы (лекция, семинар) недостаточно полно способствуют вовлечению обучающихся в учебную деятельность, формированию у них мотивации, активности, способностей к саморазвитию. Совокупность традиционных, активных, и интерактивных методов обучения, как синтез педагогических достижений в условиях высокой информативности окружающей действительности обладает высоким потенциалом, вызывает заинтересованность обучающихся, способствует формированию необходимых компетенций [1].

Педагогическая технология формирования организационно-управленческой компетентности будущего учителя технологии в рамках дисциплины «Менеджмент в образовании» построена с учетом психолого-педагогических особенностей обучающихся, уровня их подготовки, имеющихся кадровых, материально-технических условий, специфики образовательной организации и направлена на достижение поставленной цели.

Поставленные задачи, определяющие содержание дисциплины «Менеджмент в образовании» требуют использования определенных педагогических технологий. *Лекция* является когнитивной основой любой дисциплины, классической формой организации учебного процесса в вузе. Современное требование интерактивности обучения устанавливает необходимость использования специфических приемов в рамках лекций, устанавливающих обратную связь с обучающимися, способствующими увеличению их активности в познавательном процессе. К таким приемам относятся презентации, дискуссии, проблемные задачи, элементы коучинга. Поскольку временные рамки дисциплины достаточно узкие, то мы предполагаем использование названных элементов в каждой лекции, то есть каждая лекция дисциплины «Менеджмент в образовании» основана на следующем сценарии:

- презентация (компьютерное сопровождение);
- постановка проблемы;
- организация диалога или дискуссии по теме лекции;
- коучинг [2].

Использование компьютерных *презентаций* (в отличие от стандартных конспектов, механически записываемых студентами) позволяет более осознанно подойти к содержанию дисциплины, как преподавателю при ее конструировании, так и студенту, использующему все виды восприятия информации. Качественно иной, творческий уровень изложения материала, возможность его повтора и использования в самостоятельной работе (при передаче студенту) совместно с речевым сопровождением преподавателя существенно повышает эффективность образовательного процесса.

Постановка проблемы, как способ освоения нового знания и организация пути ее решения через анализ противоречий определяет суть интерактивной лекции. На базе, изложенной в ходе лекции и полученной ранее информации, посредством организации поиска верных ответов формируется активное участие студента.

Вовлечению студентов в учебный процесс способствуют вопросы преподавателя (*диалог*), позволяющие определить уровень осведомленности, понимания, мнения студентов в рамках темы лекции. Организация обмена мнениям (*дискуссия*), использование различных ответов студентов, опора на них для демонстрации верных или неверных выводов, не только существенно активизирует процесс обучения, но и позволяет отойти от жестких форм трансляции решений к совместному поиску ответов, подтолкнуть студентов к самостоятельному достижению или формулировке результатов познания (*коучинг*). Использование технологий коучинга позволяет задействовать весь личностный потенциал студента, усилить его самостоятельность и активность в ходе творческого поиска.

Построенный на принципах научности, проблемности, системности и доказательности учебного материала дисциплины, такой вариант лекций обладает визуальной наглядностью, гибкой структурой, позволяющей варьировать содержание в зависимости от реакции аудитории, обратной связью со студентами, творческой и развивающей направленностью.

Организация практикума по дисциплине «Менеджмент в образовании» направлена на достижение деятельностных компонент организационно-управленческой компетентности будущего учителя технологии и включает в себя следующие образовательные формы: семинар, тренинг, метод кейсов, деловая игра.

Семинарские занятия предполагают обобщение знаний, анализ и систематизацию информации, обоснование методов решения поставленных задач, поиск оптимальных методов решения. Сама сущность семинара способствует активному участию обучающихся в образовательном процессе и выбор индивидуальных направлений обучения (как докладчик, комментатор, критик и прочее). Разнообразие форм семинара определяется содержанием темы, адаптацией под будущую профессиональную деятельность, возможностями и способностями обучающихся. Возможность вариации видов семинара обеспечивает наиболее продуктивную обратную связь со студентами.

В рамках дисциплины «Менеджмент в образовании» нами применяются смешанные формы семинарской деятельности под руководством педагога:

- подготовка выступления, содержащего творческий материал, интегрирующего теоретические вопросы с будущей профессиональной деятельностью учителя технологии;
- подготовка сообщений с интересными фактами по теме;
- доклады студентов по заранее заданным темам и их обсуждение и др.

Цель семинарских занятий всех видов: углубить знания обучающихся, заострить внимание на сложных, неоднозначных вопросах темы, усилить навыки самостоятельной работы с источниками, развить творческие способности, навыки публичных выступлений и обсуждений. Главным критерием эффективности такого вида деятельности мы считаем становление собственной позиции студента, основанной на познании научной базы дисциплины, проявление активности и лидерских качеств, самостоятельное продуктивное мышление [3].

Также в рамках практических занятий дисциплины «Менеджмент в образовании» нами используется *кейс-метод* (case-study), построенный на использовании, анализе и совершенствовании реальных педагогических ситуаций. В процессе деятельности будущим учителям технологии, разбитым на малые группы (3–4 человека) предлагается осуществить разработку, анализ и презентацию собственной идеи.

Обсуждение представленных проектов проводится в форме ролевого обсуждения (назначаются критики и ведущий), представляемые проект студенты последовательно доказывают свою точку зрения.

На основании групповой рефлексии итог проектирования представляется остальным студентам, происходит совместное осуждение спорных вопросов, так называемый «аукцион», где выделенные преподавателем нетиповые моменты, концепты проекта анализируются всеми участниками. Результатом проектирования служит определение критических положений, основных стратегических идей урока, обмен идеями.

Определенная совокупность педагогических технологий, используемая в процессе изучения дисциплины «Менеджмент в образовании», позволяет в полной мере использовать современные образовательные возможности, что способствует повышению мотивации и активности студентов, продуктивному процессу усвоения учебного материала, развитию навыков самообучения, проектирования, профессиональных действий, принятия решений, собственного позиционирования, самоанализа, рефлексии.

Библиографический список

1. *Исламов А.Э.* Использование информационных технологий в развитии креативных качеств личности Технологическое образование в вузе и школе: проблемы, реалии, перспективы: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Елабуга: Изд-во ЕГПУ, 2011. С. 35–38.
2. *Исламов А.Э.* Формирование и развитие профессиональных компетенций у обучающихся на основе применения информационных технологий. Современные направления теоретических и прикладных исследований: Материалы международной научно-практической конференции. Выпуск 1. Т. 12. Одесса: Куприенко, 2012. С. 44–47.
3. *Исламов А.Э.* Организация образовательной деятельности в интегрированной информационной среде. Технологическое образование в школе и вузе: Материалы Всероссийской научно-практической конференции: Елабуга: Изд-во ЕФ КФУ, 2013. С. 20–24.

Н.П. Оскорбина
«Сотниковская СОШ» Иволгинского
района Республики Бурятия,
И.Л. Дульчаева
Бурятский государственный университет
nat-oskorbina@yandex.ru, dil71@mail.ru

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация: развитие творческих способностей будущих учителей технологии является важнейшим условием профессиональной подготовки специалистов. Это способствует усилению личностной ориентации, индивидуализации и самостоятельности их учебной деятельности и сделает ее более продуктивной в будущей профессиональной деятельности. Творческое отношение к деятельности дает возможность лучше усваивать любой учебный материал, любые приемы выполняемой работы. Для развития творческих способностей студентов мы предлагаем внедрение арт-проекта «Мандалы».

Ключевые слова: творческие способности, арт-проект «Мандалы», будущие учителя технологии.

N. Oskorbina,
Sotnikovskaya School Ivolginsk district of the Republic of Buryatia
I. Dulchaeva,
Buryat state University

DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES OF FUTURE TEACHERS OF TECHNOLOGY

Abstract: development of creative abilities of future teachers of technology is essential for professional training, we believe that this contributes to a strengthening of personal orientation, individualization and autonomy of their learning activities and make it more productive for future professional activities. A creative approach to activities provides the opportunity to learn any educational material, any methods of work. For the development of creative abilities of students, we propose the introduction of the art project «Mandala».

Keywords: creativity, art-project «Mandala», the future teacher of technology.

Эффективность подготовки будущих учителей технологии зависит от развития у них способностей творчески преобразовывать окружающую действительность, самостоятельности в решении

практических задач, готовности к самосовершенствованию и самообразованию. На практике развитие творческих способностей школьников будет происходить в том случае, если учитель сам наделен этими способностями, если он умеет вводить учащихся в мир творчества, активного поиска оригинальных решений поставленных задач.

Таким образом развитие творческих способностей будущих учителей технологии является важнейшим условием профессиональной подготовки специалистов. Это способствует усилению личностной ориентации, индивидуализации и самостоятельности их учебной деятельности. Творческое отношение к деятельности дает возможность лучше усваивать любой учебный материал, любые приемы выполняемой работы.

Изучив психолого-педагогическую литературу по данной проблеме, мы выделили основные составляющие структуры творческих способностей: свойства образного мышления, художественно-творческое воображение, эмоциональное отношение к воспринимаемому и изображаемому явлению

Для развития творческих способностей будущих учителей технологии мы предлагаем приобщение студентов к культурному наследию Бурятии на основе опыта работы МАОУ Сотниковская СОШ Иволгинского района при работе над арт-проектом «Мандалы».

Арт-проект «Мандалы» – это совместная, инновационная детско-взрослая деятельность по созданию творческих работ с применением национально-регионального компонента.

Цель проекта:

Создать условия в образовательном пространстве школы для эффективного развития технологического образования учащихся средствами творческих технологий.

Задачи проекта:

1. Развивать новые социально-партнерские отношения с родительской общественностью.

2. Создавать условия для активной самореализации личностного творческого потенциала учащихся, учителей, родителей и представителей организаций партнеров.

3. Развивать имеющиеся и создавать новые формы творческого взаимодействия с учащимися.

4. Предоставить возможность детям и взрослым на практике освоить процесс от зарождения инновационной идеи до создания практического продукта.

Основная функция арт-проекта – развитие инновационного творческого мышления, навыков инновационной деятельности у учащихся школы, студентов, применение авторской программы обучения, направленной на проектную деятельность на основании изучения бурятских орнаментов и узоров, эффективное применение технологии «квиллинг» и «бумагопластика».

Особое внимание в процессе творческой деятельности уделяется развитию инновационной, творческой образовательной среды. Это позволяет интегрировать и актуализировать приобретенный в рамках реализации проекта новый конструктивный жизненный опыт современного позитивного образа жизни, направленный на успешное достижение перспективных потребностей личности за счет создания более креативной, технологичной, здоровой, духовно подвижной, постоянно меняющейся дружественной, безопасной среды активного взаимодействия в школьном образовательном пространстве.

Программа арт-проект «Мандалы» рассчитана на час в неделю, 36 часов в год. Занятия проводятся при составе группы не более 15 человек. Данная программа обучения предусматривает знакомство участников проекта с таким видом работы как художественно-эстетическое моделирование и дизайн из бумаги в разных техниках. Одним из главных направлений является квиллинг, а также знакомство с базовыми формами и выполнение простейших и достаточно сложных работ в технике «вырезание», «бумагопластика». Это учит работать индивидуально, в группах и коллективно, воспитывает любовь к творчеству и ручному труду.

Актуальность. Одним из интересных направлений культуры Бурятии является культура коренного населения – бурят. Огромный пласт культуры принадлежит буддизму и буддийской традиции. К этому пласту относится буддийское учение, включающее философию, тибетскую медицину, астрологию, буддийскую живопись и декоративно-прикладное искусство. В данном проекте произведения декоративно-прикладного искусства отвечают нескольким характеристикам: обладают эстетическим качеством; рассчитаны на художественный эффект; служат для оформления быта и интерьера и

самое важное, выполнены в технике квиллинг с использованием бурятских орнаментов, символов и элементов.

Новизна заключается в том, что каждый участник проекта может выразить свой внутренний духовный мир с помощью декоративно-прикладного творчества, используя техники квиллинг, вырезание, бумагопластику при выполнении бурятских орнаментов и узоров, буддийских символов и рисунков. Также, участники получают профессиональные навыки и умения при использовании материалов и инструментов, активно и продуктивно внедряют новые идеи для творчества. Важный аспект программы заключается в том, что участники проекта систематически посещают выставки Национальных музеев Республики Бурятия, где проводят мастер – классы в разных техниках с привлечением взрослой аудитории: гостей, родителей, друзей, учителей, работников музея. Результат: закрепление навыков и умений в определенных техниках и популяризация детского творчества в работе смешанных групп.

В рамках творческого развития и плодотворного сотрудничества на базе Педагогического института ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет» реализуется арт-проект «Мандалы» по теме «Развитие творческих способностей будущих учителей технологии при приобщении к культурному наследию Бурятии». Проект, выполняемый студентами реализуется в форме мандалы, что в переводе с санскрита означает «круг», «диск». Это символ, который часто имеет округлую форму, что означает олицетворение мира и модели Вселенной. Мандала также способствует ускорению духовного и эстетического развития и дарит красоту окружающим. Создание мандалы – это создание индивидуального символа, который отражает наше внутреннее «я». Данный проект изучает и создает шедевры в технике квиллинг «Восемь благих символов в буддизме». Восемь драгоценностей – это набор из 8 предметов, образующих самостоятельную структурную единицу в системе культовой практики буддизма.

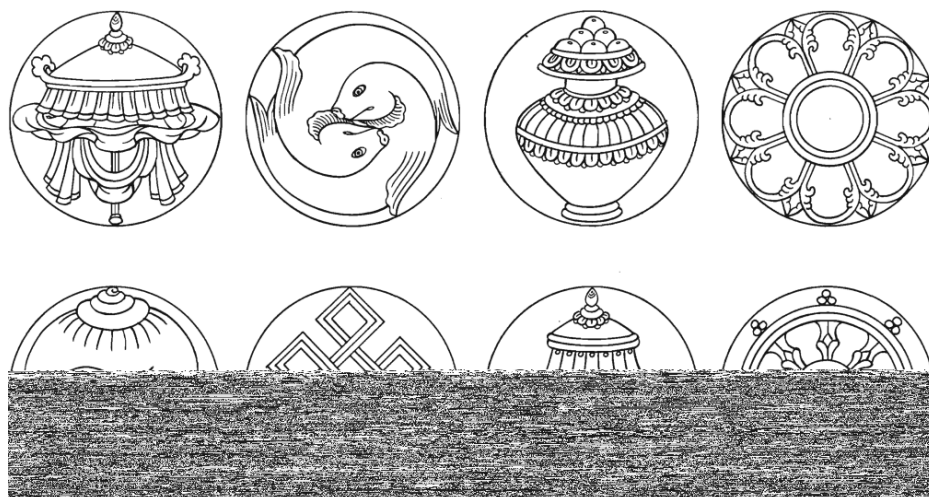


Рис. 1. Восемь драгоценностей

В каждом из предметов заложен философский подтекст: зонтик защищает от злых помыслов; две золотые рыбы символизируют счастье и единство; ваза, наполненная напитком бессмертия, – сокровищница благих намерений; цветок лотоса – символ божеств, происхождения и залог спасения; закрученная спиралью вправо раковина – символ блаженства; узел, не имеющий начала и конца, – символ бесконечного цикла перерождений; штандарт (знак победы) – символ горы Меру, центра буддийской Вселенной; колесо с 8 спицами – символ восьмеричного пути к совершенству.





Рис. 2 Работы студентов

Занятия со студентами проводились в период прохождения учебной практики. Целью у нас было развитие творческих способностей студентов и воспитание любви и интереса к декоративно-прикладному искусству через обучение квиллингу. На занятиях студенты самостоятельно находили материалы по культуре бурятского народа, подготовили доклады по теме «Мандалы», «Восемь благих символов в буддизме», «Бурятские народные орнаменты» вспомнили основы цветоведения, композиции, выполняли ряд упражнений по данным темам. В результате совместной работы студенты создали уникальные авторские работы, аналогов которых на данный момент не существует. Студентам давалась возможность самим выбрать тему проекта, продумывать цветовой решение, дизайн выполняемых изделий, что способствовало усилению личностной ориентации, индивидуализации и развитию самостоятельности, творческого воображения и образного мышления. У студентов появился большой интерес к изучению культурного наследия Бурятии и на занятиях по практикуму мы с ними продолжили развитие данной темы при работе в других техниках.

В дальнейшем мы планируем организацию совместных выставок творческих работ, проектов школьников, студентов и учителей республики Бурятия и проведение работы по обмену опытом по реализации проекта «Наследие» с учителями Республики, Российской Федерации и на международном уровне в Монголии (участие в конференциях, совместные семинары-практикумы, мастер-классы).

Библиографический список

1. Будаева С.Д. Развитие творческого мышления подростков в процессе решения неопределенных проблемных ситуаций. Вестник БГУ. Вып. 1. Улан-Удэ, 2017.
2. Резникова Ю.Г. Развитие творческой самостоятельности будущих педагогов. Вестник БГУ. Улан-Удэ, 2012.
3. URL: <http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-02/dissertaciya-razvitie-tvorcheskih-sposobnostey-studentov-v-protssesse-zanyatij-dekorativno-prikladnym-iskusstvom>. (дата обращения: 04.10.2017)

Bibliographic list:

1. Budaeva S. Research of psychology and pedagogical conditions of development of creative thinking of teenagers in the course of the of uncertain problem situations. *Vestnik of BSU*, 2017. P. 67–73.
2. Reznikova Yu. Development of independent activity of future teachers. *Vestnik of BSU*, 2012. P. 156–159.
3. <http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-02/dissertaciya-razvitie-tvorcheskih-sposobnostey-studentov-v-protssesse-zanyatij-dekorativno-prikladnym-iskusstvom>
- 4.

И.А. Нимерницкая

Школа № 1561 г. Москва

nimirina@rambler.ru

КОНФЛИКТ НОРМ И ПРАКТИК В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация: статья посвящена современному положению учителя технологии в средней школе. Рассмотрены особенности деятельности учителя технологии, проанализированы основные проблемы в его работе. Выявлены противоречия между декларируемыми нормами и реальными практиками в деятельности учителя технологии средней школы в период проведения образовательных реформ. Прослежена связь между конфликтом норм и практик и снижением мотивации учителя к творчеству.

Ключевые слова: Технология. Конфликт. Творчество. Учитель.

***CONFLICT OF STANDARDS AND PRACTICES IN THE WORK OF
TEACHER OF TECHNOLOGY***

Abstract: the article is devoted to the modern position of the technology teacher in secondary school. The features of the teacher's activity are considered, the main problems in his work are considered. The contradictions between the declared norms and real practices in the activity of the technology teacher of the secondary school during the period of educational reforms were revealed. The relationship between the conflict of norms and practices and the reduction of the teacher's motivation for creativity is traced.

Keywords: Technology. Conflict. Creation. Teacher.

Положение учителя средней школы в последнее время стало темой не только общественной дискуссии, но и серьезных научных исследований. О статусе учителя думают и говорят как непосредственные участники образовательного процесса – сами учителя, родители, школьная администрация, так и первые лица государства. Проводятся масштабные социологические опросы.

Целью работы стало выявление основных противоречий между нормами, заданными правовой базой, и реальными практиками в деятельности учителя вообще и учителя технологии в частности.

Работа основана на изучении нормативно-правовых документов, социологических материалов и источников из средств массовой информации. В процессе подготовки статьи проводились опросы школьных учителей, в том числе и учителей технологии.

Сегодняшний статус учителя средней школы определяется его должностными обязанностями, которые формально прописаны в Законе об образовании и ряде нормативно-правовых актов: Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих и Профессиональном стандарте педагога. Последний документ опубликован, широко обсуждался в средствах массовой информации и вызвал настолько активные споры, что его внедрение переносится с 1 января 2017 года на 1 сентября 2019 года.

Противоречия начинаются с того, что документы, определяющие рабочий функционал учителя не единообразны. Так, нет единой должностной инструкции. Не все формулировки достаточно точны и

определенны, чтобы можно было объективно оценить, выполняет ли учитель предъявляемые к нему требования. Конкретное содержание многих обязанностей определяет работодатель.

В итоге у учителя и его руководства возникают разногласия, разночтения, неопределенность даже в понимании нормативно-правовых документов.

Реальные же практики, которые и определяют конкретный формат работы преподавателя, заметно расходятся с нормами, что значительно углубляет конфликт.

У учителя технологии те же трудности, что и у любого учителя средней школы. Однако есть такие особенности работы, которые значительно обостряют эти проблемы.

Так, на сегодня предметная область «Технология» является, вероятно, самым материало- и финансовоёмким предметом в школе. А на фоне запрета требований «принести материал» к родителям затратность занятий иногда вызывает неодобрение руководства. Есть руководители школ, грамотно организующие закупки материалов, но даже такая оптимальная ситуация бременем ложится на учителя технологии – требуется фотофиксация процесса расходования ресурса и ведение бухгалтерской отчетности о списании использованных материалов. Все это требует от него дополнительного времени и усложняет работу.

Демотивированные педагоги переходят из классических ресурсоемких областей в менее зарегулированные направления предметной области «Технология» (оригами, скрапбукинг, квиллинг и другие). Те же, кто остаются, работают в условиях презумпции вины. По словам учителя, ведущего у девочек направление «Культура дома», зачастую учитель закупает все необходимое для работы на уроке на свои деньги.

Не все родители понимают важность и значимость предмета. Как сказал один из опрошенных, ведущий «Технологию» у юношей: «Когда видишь кислые лица родителей, думаешь, тем ли я занимаюсь». Дети же зачастую транслируют родительское мнение: «Мне это не нужно, я куплю, я найму».

При этом предметная область «Технология» является едва ли не единственной, где ученик может попробовать себя в реальном прикладном творчестве, свидетельство чему – потрясающие работы участников и победителей олимпиад по технологии.

Все учителя технологии считают свой труд творческим не только потому, что они должны быть режиссерами и актерами на своих занятиях, но еще и потому, что их ученики создают на каждом уроке личным трудом что-то новое, свое. Но этот процесс очень сложен.

Из результатов исследования видно, что учитель технологии находится под серьезным прессингом как со стороны руководства, так и со стороны родителей. Это очень тревожный факт. С субъект-объектных отношений учитель-ученик мы переходим на иные субъект-объектные отношения, где учитель – объект воздействия со стороны руководства, родителей, общества.

В итоге происходит серьезная демотивация учителя вообще и учителя технологии в частности: согласно опросам Левада-центра, доля учителей средней школы, довольных своей работой, за год (2016-2017) упала с **42 до 22** процентов. В предыдущие несколько лет их число росло.

Подобное отношение способствует отрицательному отбору среди школьных учителей, уходу лучших, снижению творческого потенциала. Это должно тревожить как администрацию, заинтересованную в повышении качества образования, и родителей, желающих, чтобы их дети учились в хорошей школе.

М.В. Никонов, Г.Н. Никонова, В.Б. Золотарев, А.В. Клапп
ФГБОУ ДПО “Липецкий институт переподготовки и повышения
квалификации кадров агропромышленного комплекса”
m_nikon@mail.ru

К ВОПРОСУ О РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: ключевой задачей прогрессивной системы профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов является преодоление сформировавшихся и застарелых навыков, несоответствующих современной системе менеджмента и приобретение более совершенных профессиональных знаний и умений. В зависимости от конечного результата, реализация программ дополнительного профессионального образования проводится внутри организации или в специализированных учебных заведениях.

Ключевые слова: реализация программ дополнительного профессионального образования.

M.V. Nikonov, G.N. Nikonova, V.B. Zolotaryov, A.V. Klapp
Federal State Budgetary Educational Establishment of Supplementary
Professional Education “The Lipetsk Institute of the personnel
qualification upgrade of agro-industrial complex”

A CONTRIBUTION AT IMPLEMENTING PROGRAMS OF ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION

Abstract: a key objective of a progressive system of professional retraining and advanced training of specialists is to bridge the emerging and long-standing skills, inappropriate modern management system and the acquisition of more advanced professional knowledge and skills. Depending on the final result, implementation of programs of additional professional education is conducted within the organization or in specialized educational institutions.

Keywords: implementing programs of additional professional education

Развитие технологий и повышение конкуренции ставит перед каждой организацией необходимость в высоко квалифицированных кадрах. Для поддержания квалификации специалистов на необходимом уровне, повышения их деловых качеств, а также получения дополнительной квалификации с целью выполнения нового вида профессиональной деятельности организации осуществляют обучение персонала.

Проблема повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов на современных предприятиях является не просто актуальной проблемой, а требованием современного рынка. Это обусловлено тем, что квалифицированные кадры, обученные в соответствии с современными тенденциями, являются не только залогом стабильной деятельности предприятия, но и стратегическим базисом в развитии.

Изучение проблем развития трудового персонала ставит целью нахождение слабых мест в производстве, связанных с использованием рабочей силы, и разработку таких рекомендаций и мероприятий, которые не позволят предприятию снизить объема и качества выпускаемой им продукции или оказание услуг.

Ключевой задачей прогрессивной системы профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов является

преодоление сформировавшихся и застарелых навыков, несоответствующих современной системе менеджмента и приобретение более совершенных профессиональных знаний и умений. Это обуславливается потребностью научно обоснованного определения упомянутых аспектов потребности в обученных кадрах, а именно трудовых ресурсов, подходящего качества и с наличием необходимых предприятию профессиональных свойств. Квалификация трудящихся в базовых критериях характеризуется вышеназванными аспектами, как общеобразовательные технические и необходимые квалификационные познания, профессионализм и компетентная подвижность.

Необходимость повышения квалификации сотрудников для организации заключается в следующем:

- повышение адаптационной способности персонала к изменяющимся социально-экономическим условиям и требованиям рынка, что усиливает ценность человеческих ресурсов находящихся в ее распоряжении;

- позволяет организации более успешно поддерживать необходимый уровень конкурентоспособности вследствие повышения качества и производительности труда, снижение травматизма, сокращение издержек и снижение себестоимости, а также успешно справляться с введением новых направлений деятельности организации;

- повышение “привязанности” сотрудников к организации, снижение текучести кадров.

Для сотрудников организации повышении квалификации обеспечивает: — рост компетентности;

- более высокую удовлетворенность своей работой;

- расширение карьерных перспектив как внутри, так и вне организации;

- рост самооценки.

В зависимости от конечного результата, обучение проводится внутри организации или в специализированных учебных заведениях.

Внутри организации проводят обучение при внедрении или модернизации технологий, не требующие углубленных теоретических знаний, повышении квалификационных разрядов, а также при проведении обучающих мероприятий с приглашением преподавателей специализированных учебных заведений на предприятие. К методам обучения внутри организации относят:

Секондмент – заключается во временном переводе сотрудника в другой отдел внутри организации. В настоящее время более популярным, становится отправка на стажировку в другие компании. Как правило, данные командировки оплачиваются, рассчитаны на полный рабочий день, длительность до двенадцати месяцев. Этот метод получает все более широкое распространение и считается высокоэффективным средством обучения и развития персонала.

Шэдуинг – заключается в хронометрировании процесса труда, что позволяет выявить слабые стороны в профессиональной подготовке сотрудника и составить программу его обучения, направленную на их устранение.

Баддинг – неформальное наставничество, при включении работника в процесс деятельности другого человека. Происходит взаимное обучение, советы и рекомендации передаются в двухстороннем порядке, поэтому иногда данный метод называют равноправным коучингом. Применяется для поддержки сотрудника в процессе адаптации к новому рабочему месту, развития поведенческих навыков, передачи информации между служащими, повышения эффективности преобразований в компании, а также в качестве инструмента командообразования.

Наставничество – обучение личным примером, целенаправленная передача профессионального опыта, практическая передача навыков от более опытного работника к менее опытному. По ходу обучения опытный ментор делится своим подходом к решению тех или иных задач на примере личных ситуаций из прошлого.

Тьюторство – один из видов наставничества, при котором, в процессе дискуссии, решаются вопросы о переносе полученных знаний в повседневную практику обучаемого.

Коучинг – схож с наставничеством, но в отличие от него основан на организации самостоятельного поиска решения проблемы с помощью коуча, без предоставления обучаемому шаблонных решений производственных ситуаций. В процессе обучения обучаемый находит именно свое решения проблемы, а коуч задает наводящие вопросы, направляя его мышление и поиск тем самым, стимулируя на самостоятельный поиск решений.

Инструктаж – проводится специальным инструктором или опытным сотрудником, во время обучения работнику разъясняются и демонстрируются приемы работы непосредственно на рабочем месте.

Стротеллинг – заключается в обучении молодых сотрудников правилам работы в организации при помощи фактов, а также ее истории. Данный метод начинает работать уже в процессе подбора персонала. Интервьюер рассказывает о компании, таким образом, подготавливая нового работника к корпоративной культуре, философии, традициям компании.

В специализированных учебных заведениях производится обучение новым или более углубленным навыкам: повышение статуса образовательного уровня или приобретения новой профессии. К таким образовательным учреждениям относят: профессиональные образовательные организации; академии и институты повышения квалификации (усовершенствования); отраслевые, межотраслевые, региональные (школы, центры) повышения квалификации; учебные центры службы занятости. Все перечисленные учреждения обязаны иметь лицензию на ведение образовательной деятельности по дополнительному образованию. Это требование не касается образовательной деятельности в форме разовых лекций, семинаров, стажировок, когда не выдается документ об образовании или повышении квалификации, а также индивидуальное обучение сотрудника у специалиста, обладающего соответствующей квалификацией.

В случаях, предусмотренных федеральными законами, а также иными нормативными правовыми актами, закрепленными в квалификационных требованиях, работодатель обязан проводить повышение квалификации работников, если это является условием выполнения работниками определенных видов деятельности. Работникам, проходящим профессиональную подготовку, работодатель должен создавать необходимые условия для совмещения работы с обучением, предоставлять гарантии, установленные Трудовым Кодексом, иными нормативными правовыми актами, коллективным договором, соглашениями, трудовым договором. В случае если работник совмещает обучение и труд, их совокупная продолжительность не должна превышать ежедневную норму рабочего времени, предусмотренную трудовым законодательством, правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора.

При разработке должностных обязанностей важно быть точным в формулировках, необходимо тщательно выбирать слова и избегать таких обобщений, как хорошая внешность, уровень образования выше

среднего и т.д. Должностные обязанности к персоналу должны быть более конкретными, так чтобы работник отдела кадров мог сформировать четкое представление о человеке, который требуется для выполнения соответствующих задач.

Одним из полезных подходов к решению этой проблемы выступает критическое рассмотрение уже имеющихся служащих, которые работают определенным образом, так чтобы выявить личностные и профессиональные черты, благодаря которым сотрудники будут работать более успешно.

Повышение квалификации работника организации направленно на последовательное совершенствование знаний, умений и навыков, а также рост профессионального мастерства. В зависимости от потребностей работодателя и объема новых знаний срок освоения программ повышения квалификации не может быть менее 16 часов, а срок освоения программы профессиональной переподготовки – менее 250 часов. При этом все дополнительные профессиональные образовательные программы образовательные учреждения повышения квалификации разрабатывают самостоятельно с учетом потребностей и особых пожеланий заказчика, а также требований федеральных государственных образовательных стандартов к уровню подготовки специалистов по соответствующему направлению и требований профессиональных стандартов.

Повышение квалификации и профессиональной переподготовки может проводиться: с отрывом от работы (очная), без отрыва от работы (заочная), с частичным отрывом от работы (очно-заочная), а также по индивидуальным формам обучения.

Отечественный и зарубежный опыт выработал три концепции дополнительного профессионального образования.

Концепция специализированного обучения ориентирована на совершенствование требований сегодняшнего дня или на ближайшее будущее и имеет отношение к определенному рабочему месту. Такое обучение эффективно в течение непродолжительного отрезка времени, но, с точки зрения работника, способствует сохранению рабочего места, а также укрепляет чувство собственного достоинства.

Концепция многопрофильного обучения является эффективной с экономической точки зрения, так как повышает внутрипроизводственную и внепроизводственную мобильность работника. Однако последнее обстоятельство представляет собой

известный риск для организации, где работает сотрудник, поскольку он имеет возможность выбора и поэтому менее привязан к своему рабочему месту.

Концепция обучения, ориентированная на личность, имеет целью развитие человеческих качеств, заложенных природой или приобретенных им в практической деятельности. Эта концепция относится в первую очередь к персоналу, имеющему склонность к научным исследованиям и обладающему талантом руководителя, педагога, политика, актера и т.п.

Таким образом, актуальность повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов на предприятиях на современном этапе возрастает все больше и больше. Это продиктовано происходящими преобразованиями общественного строя, реорганизацией форм собственности, заменой методов управления с административных на мотивационно-экономические, развитием инноваций. Все эти обстоятельства придают качественно новое содержание процессу использования трудовых ресурсов, а, следовательно, и исследование этого процесса в настоящий момент имеют особую значимость.

Н.Н. Новикова
СГУ им. П. Сорокина, г. Сыктывкар,
Я.А. Голубчикова
Пермский государственный гуманитарно-
педагогический университет
nnnovikova@mail.ru

***ОРГАНИЗАЦИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
МАСТЕРСКОЙ КАК ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОЙ
ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ***

Аннотация: Инновационные подходы к организации учебного пространства влекут за собой и новые подходы к непрерывной подготовке и повышению квалификации учителей. Одни из таких форм выступают дистанционные и сетевые формы организации непрерывной подготовки педагогов. Проанализировав дистанционные формы и ознакомившись с опытом организации разных форм сетевого взаимодействия учителей, перед нами встала задача разработать такую модель непрерывной подготовки учителей технологии, которая будет эффективна и актуальна для ее использования среди педагогов технологического образования Пермского края. Основываясь на данных

исследования на базе ФГБОУ ВПО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет» на кафедре технологии и методики преподавания технологии, была организована и проведена «Виртуальная педагогическая мастерская».

Ключевые слова: Непрерывное образование, непрерывная профессиональная подготовка, дистанционные и сетевые формы, Виртуальная педагогическая мастерская.

Novikova N. N.,
SGU. P. Sorokin, Syktyvkar
Golubchikov, Y. A. PSHPU, Perm

THE ORGANIZATION OF VIRTUAL EDUCATIONAL WORKSHOP AS A FORM OF ORGANIZATION OF CONTINUOUS TRAINING OF TEACHERS OF TECHNOLOGY

Abstract: Innovative approaches to the organization of learning environments entail new approaches to continuing training and professional development of teachers. Some of them are remote and network forms of organization of continuous training of teachers. After analyzing remote form and after reviewing the experience of organization of various forms of network interaction of teachers, we faced the task to develop a model for continuous teacher training of the technology that will be effective and relevant for use among teachers of technological education of the Perm region. Based on survey data on the basis of FGBOU VPO "Perm state humanitarian-pedagogical University" at the Department of technology and methods of teaching technology was organized and conducted by the "Virtual teacher's workshop".

Keywords: Continuing education, ongoing training, remote and network forms, Virtual teacher's workshop

Непрерывное профессиональное образование педагога является одним из приоритетных задач современного Российского образования. Участие педагогов в различных педагогических и профессиональных конкурсах, конференций, мастер-классах, вебинарах играет значительную роль в осмыслении и принятии педагогических идей, в стимулировании активного новаторского и творческого поиска при повышении своего профессионального уровня [1].

Проведя ряд исследований, мы предположили, что повышению эффективности непрерывного профессионального образования педагогов в современных условиях будет способствовать организация непрерывной подготовки педагогов с использованием дистанционных и сетевых технологий.

Поэтому на базе ФГБОУ ВПО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет» на кафедре технологии и методики преподавания технологии было организовано мероприятие Краевая виртуальная педагогическая мастерская «Совершенствование технологического образования в условиях реализации ФГОС» в дальнейшем *Мастерская*.

Мастерская нацелена на представление и популяризацию педагогического опыта работников образования; мотивацию педагогов к использованию современных подходов в обучении; демонстрацию практических достижений в области технологического образования; поддержку и развитие научно-методической работы педагогов; развитие творческого потенциала и повышение профессиональной компетентности педагогов [2].

К участию в мероприятии приглашались учителя технологии, педагоги дополнительного образования, аспиранты, магистранты и студенты старших курсов и преподаватели педагогических вузов. Каждый участник мог принять участие в нескольких мероприятиях.

Проведение Мастерской осуществлялось в соответствии с утвержденным положением. При разработке положения перед нами стояла цель: выбрать актуальную тематику мероприятия; интересные формы организации дистанционных мероприятий; установить цель и задачи мероприятия; определить порядок и сроки проведения; разработать план и условия проведения конференции, конкурса, мастер-классов, а так же критерии оценивания конкурсных работ.

Для координации работы Мастерской был создан оргкомитет. Согласование и утверждение положения осуществлялось оргкомитетом мероприятия. Формирование состава ведущих мастер-классов и состава жюри конкурса после утверждения положения согласовывались на общем заседании оргкомитета.

Для дистанционного взаимодействия организаторов и педагогов Пермского края был разработан образовательный портал (sites.google.com/site/virptedmas). На данном сайте размещалось положение, форма для регистрации в Мастерской, основная информация и новости о мероприятиях.

Регистрация участников была обязательной. Для участия в мероприятии необходимо было заполнить заявку участника в электронной форме на сайте Мастерской. После регистрации предоставлялся доступ к сайтам конференции и конкурса,

организованные в рамках мероприятия. Участники конференции и конкурса могли самостоятельно размещать научно-методические статьи и методические разработки на сайтах мероприятия.

Информационное обеспечение Мастерской проводится путём публикации его положения и итогов на сайтах <https://sites.google.com/site/virptedmas/> или сайте кафедры <http://technology.pspu.ru/>.

В рамках работы Виртуальной педагогической мастерской дистанционно были организованы следующие мероприятия:

1. *Краевая научно-практическая дистанционная конференция «Проблемы и перспективы реализации ФГОС в технологическом образовании»* (sites.google.com/site/konf2017).

Работа конференции проводилась по следующим направлениям:

- Теоретико-методические проблемы и перспективы современного технологического образования.
- Опыт реализации ФГОС в технологическом образовании.
- Современный урок технологии с применением образовательных технологий.

Тематика материалов должна была соответствовать основным направлениям конференции. Все доклады, удовлетворяющие тематике конференции и выполненные в соответствии с требованиями, публиковались в сборнике материалов конференции. Свою статью автор самостоятельно выкладывал на сайт конференции, предварительно создавая страницу со своей фамилией и инициалами.

2. *Краевой конкурс методических разработок «Преподавание технологии в современных условиях»* (sites.google.com/site/regkon2017). Номинации конкурса: «Лучшая рабочая программа»; «Лучшая разработка урока»; «Лучшие разработки интерактивных и мультимедийных заданий».

Конкурс проводился дистанционно на основе представленного комплекта конкурсных материалов. Для подготовки и проведения конкурса создавался оргкомитет конкурса. Для оценивания работ конкурса формировали жюри конкурса. Для представления методических разработок участники конкурса самостоятельно размещали конкурсные материалы на сайте. Жюри рассматривало комплект конкурсных материалов участников и определяло победителей и призеров конкурса.

3. Дистанционные мастер-классы sites.google.com/site/virptedmas.

Участникам мастер-класса предлагалось обучение конкретным навыкам из тех, что составляют основу педагогического опыта; активизация познавательной деятельности всех участников работы мастер-класса; повышение уровня теоретической и методической подготовки учителей и мотивации осознанной деятельности. Ведущий мастер-класса раскрывали участникам свою авторскую систему учебно-воспитательной работы по своей теме. Сценарий, программа, план проведения мастер-класса разрабатывался ведущим мастер-класса под контролем оргкомитета. По итогам мастер-класса давались рекомендации по использованию (распространению) данного опыта педагогической работы.

При организации и проведении дистанционного мероприятия осуществлялось взаимодействие между её основными субъектами: «организатор», «участники» и «модератор».

Организатор (оргкомитет): Организатор осуществляет решение по утверждению положения о мероприятии и сайта образовательного портала Мастерской. Организатор несет ответственность за организацию мероприятия, координирует и регулирует работу модератора. Назначает и формирует состав жюри конкурса и ведущих мастер-классов, а так же регулирует их отношения с модератором.

Модератор: Модератор осуществляет связь между организатором Мастерской и её участниками. Одна из главных функций модератора это разработка образовательного портала Мастерской. Ведет непосредственную работу с участниками, координирует и осуществляет контроль работы участников на сайте. Оказывает содействие в своевременном информировании участников, формирует списки зарегистрированных участников и занимается рассылкой сертификатов и дипломов. Предоставляет всю информацию по организации и проведению мероприятия организатору.

Участник: Участниками мероприятия являлись учителя технологии, преподаватели дополнительного и профессионального образования, магистранты, преподаватели ПГПУ. Для участия в мероприятии необходимо было подать заявку на участие, после этого участник являлся «зарегистрированным» и мог получить доступ к сайтам мероприятия.

По итогам Виртуальной педагогической мастерской в мероприятии приняло участие около 100 педагогов Пермского края,

среди них: учителя технологии; учителя начальных классов; педагоги дополнительного образования; магистранты и преподаватели ПГГПУ.

На краевую научно-практическую дистанционную конференцию было зарегистрировано около 60 участников, из них более 30 статей были опубликованы в сборники методических материалов Мастерской.

Педагоги Пермского края проявили особый интерес к конкурсу методических разработок. На конкурс было зарегистрировано около 90 участников. По итогам конкурса по каждой номинации были выявлены победители, а остальные участники получили сертификаты участия. Все материалы конференции и конкурса методических разработок были опубликованы в сборнике материалов «Краевой виртуальной педагогической мастерской».

В мастер-классах приняло участие более 50 педагогов. Участникам мастер-классов предлагалось обучение конкретным навыкам по организации учебных занятий по предметной области «Технология»: разработка сетевых уроков, изготовление изделий в технике «тильда» и «фелтинг», разработка заданий по образовательной программе для школьников «Разговор о правильном питании» и т.д. Организовывали и проводили мастер-классы учителя технологии, магистранты и преподаватели ПГГПУ (к.п.н., доцент ПГГПУ Казакова Л.Г.; учитель технологии школы дизайна «Точка» г. Перми Бабушкина Е.А.; доцент кафедры ТиМПТ, ПГГПУ Водяненко Г.Р.; учитель технологии МАОУ «СОШ №7», г. Лысьва Тохтуева Л.А. и др.) Участники мастер-классов с большим интересом изучили теоретический материал, представленный в наглядной, доступной форме, и выполнили практические задания, предложенные авторами.

Таким образом, в ходе участия в Мастерской педагоги познакомились с новой учебно-методической информацией, поделились с коллегами своим опытом профессиональной деятельности, актуализировали и обновили свои знания по использованию современных методики, педагогических технологий. Педагоги заметили изменения в своей профессиональной деятельности при работе с прикладным обеспечением, интерактивными сервисами и мультимедийным оборудованием, в применении системно-деятельностного подхода в обучении и разработке уроков с применением ЭОР [2].

Мы можем с уверенностью говорить, что организация дистанционных форм непрерывной подготовки учителя технологии —

это перспективная и эффективная форма взаимодействия педагогов, а так же хороший способ для повышения своего профессионального уровня.

Библиографический список

1. *Лабунская Н. Л.* Современные формы и методы организации непрерывного профессионального образования педагогов // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2013. № 10. С. 77–80.
2. *Ильин А.Н., Новикова Н.Н., Голубчикова Я.А.* Новые подходы к профессиональному развитию учителей технологии пермского края // Школа и производство. № 7. 2016. С. 55–58.

Б.Ф.Раджабов, Д.Х.Мирзоев

Курган-Тюбинский государственный университет имени Носира Хусрава,
baha.kgu@mail.ru, immirzoev@mail.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ И БАКАЛАВРОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Аннотация: анализируются вопросы дистанционного образования (ДО) при подготовке магистров и бакалавров.

Преподаватель при дистанционном образовании использует различную технологию, учитывая уровень знаний обучаемых. В использовании ДО преподаватель играет решающую роль.

Ключевые слова: технология, процесс, обучение, преподаватель, компьютер.

B.F.Radzhabov, D.H. Mirzoev

Kurgan-Tyubinsky state University named after Nosir Khusraw,

THE MODERN INFORMATION TECHNOLOGISTS AND REMOTE FORMATION WHEN PREPARING MASTER AND BACHELOR ON THE CONDITIONS OF REPUBLICS OF TAJIKISTAN

Abstract: the Author given article are analyzed questions of the remote formation when preparing master and bachelor.

The Teacher under remote formation uses different technology, considering level of the knowledge's trained. In use before teacher plays the solving role.

Keywords: technology, process, education, teacher, computer.

«Концепция создания и развития единой системы дистанционного образования в Таджикистане» даёт дистанционному образованию (ДО) следующее определение – это комплекс образовательных услуг, предоставляемых широким слоям населения в стране и за рубежом с помощью специализированной образовательной среды, основанной на использовании новейших информационных технологий, обеспечивающих объём учебной информации на расстоянии (спутниковое телевидение, компьютерная связь и т.д.) [5].

Магистры и бакалавры заочного обучения сталкиваются с проблемами, связанными с несоответствием учебно-методической литературы учебному плану, который соответствует Госстандарту. К тому же быстрого разрешения требуют проблемы учебно-методического характера, а также организационные вопросы со стороны преподавателей и студентов. Основная характеристика ДО, позволяющая решать эти проблемы, заключается в повышенной степени интерактивности, связанной с использованием сетевых компьютерных технологий [4].

К тому же недопустимо смешивание вопроса ДО с вопросам применения компьютера в учебном процессе, с созданием электронной версии курса. Научно-методическая литература основными особенностями технологии ДО при заочном обучении считает:

- *интерактивное взаимодействие преподавателя и обучаемого в режиме диалога, приближающееся по форме к взаимодействиям, происходящим в процессе традиционного аудиторного обучения [3];*
- *быструю доставку учебного материала, размещённого в сетях Интернета;*
- *тестирование знаний в режиме ДО;*
- *прохождение виртуального лабораторного практикума;*
- *реализацию удалённого сетевого доступа к реальному лабораторному оборудованию;*
- *создания «виртуальной группы» (оперативного взаимодействия между обучаемыми).*

Организуя интерактивное взаимодействие, осуществляемое участниками процесса обучения, как в режиме on-line, так и посредством коммуникаций, можно использовать различные

информационно-технические средства, в виде телефона, факса, программных средств взаимодействия, компьютерной видеоконференцсвязи и т.д. Разрабатывая учебный курс, преподаватель планирует применить в курсе одновременно ту или иную технологию. В то же время, в научно-методической литературе отмечается, что преподаватель во главе угла берёт следующий принцип: если дидактическую задачу можно реализовать при использовании более простой технологии, то именно ей нужно отдать предпочтение [2].

В этой ситуации более сложные технологии не принесут желаемого результата, но и могут отрицательно повлиять на результаты учебного процесса, так как даже при интенсивном развитии компьютерной технологии не уменьшается значение учебных материалов, представленных в форме печати. Выбирая виды, формы и методы обучения, преподаватель руководствуется основами педагогической психологии и особенностями предмета. При ДО предполагается самостоятельное изучение материалов учебного курса.

Учитывая уровень самообразования студентов, преподаватель создаёт курс определённого уровня сложности. В ДО главная задача преподавателя – это подготовка дистанционного учебного курса на основании каждого имеющегося источника или авторской оригинальной разработки. Электронную версию курса могут создавать специалисты в сфере ИТ. Другая важная педагогическая задача заключается в управлении учебно-познавательным трудом обучаемого. Эта задача осуществляется опосредованным путём или через прямое педагогическое воздействие и в ДО имеет свои особенности. Эквивалент такой поддержки в ДО – это инструкции по обучению. Прямое педагогическое воздействие преподаватель оказывает как в режиме on-line, так и в режиме off-line. Режим on-line осуществляется в виде групповых или индивидуальных занятий и консультаций с использованием соответствующей технологии on-line-телеконференции или видеоконференцсвязи. Большей частью прямое управление учебно-познавательной работой обучающегося можно осуществить посредством режима on-line, где используется электронная почта [1].

Она обеспечивает переписку с несколькими учащимися или с отдельным учеником. В обоих приведённых случаях осуществляется обязательная часть учебного процесса в форме обратной связи, т.е. диалог между преподавателем и обучающимся. В связи с тем, что курс ДО реализуется отсрочено и в нём зачастую не участвуют его

разработчики, прямое управление учебно-познавательным трудом учащихся требует обязательного присутствия преподавателя-консультанта.

Заключительная задача обучающего – это наблюдение за знаниями, умениями и навыками обучающихся. В ДО она решается в то время, когда разрабатываются тестовые задания с текущим и итоговым контролем. В организации ДО главные задачи преподавателя заключается в:

- ✓ разработке учебных курсов;
- ✓ разработке инструкций по обучению;
- ✓ консультировании и помощи каждому обучающемуся по материалам изучаемого предмета;
- ✓ контроле за результатами обучения;

Есть следующие обязательные компоненты учебного курса в системе ДО для обучающихся:

- ✓ индивидуальная работа, предполагающая использования той или иной формы учебного материала и определённого учебно-технологического средства (программно-компьютерного продукта, аудио/видеозаписи и др.);
- ✓ диалоги с преподавателями и другими обучающимися.

Библиографический список

1. *Комилов Ф.С., Рахмонов З.Ф.* Информационные технологии в высшем образовании Республики Таджикистан. Душанбе: «Ирфон», 2012. С. 174.
2. *Комилов Ф.С., Раджабов Б.Ф.* Информационные технологии в системе среднего профессионального медицинского образования. Душанбе: «Ирфон», 2016. С. 222.
3. Курбанов М.А. и др. Курс лекции по информационным технологиям. Душанбе, 2017. С. 172.
4. Комилов Ф.С. Информатика и информационные технологии. Душанбе, 2016. С. 480 .
5. Государственная программа развития и внедрения информационно-коммуникационных технологий в Республике Таджикистан. – Утверждена постановлением Правительства Республики Таджикистан от 3 декабря 2004 года № 468.

Bibliographic list:

1. Komilov F.S. Information technologies in forming the Republic of Tajikistan Dushanbe: "Irfon", 2012. –174 s.
2. Komilov F.S. Information technologies in system of the average professional medical formation / F.S. Komilov, B.F. Rajabov. – Dushanbe: "Irfon", 2016. – 222 s.
3. Kurbanov M.A. Course to lectures on information technology Dushanbe, 2017. – 172 s.
4. Komilov F.S. Informatics and information technologies Dushanbe, 2016. – 480 s.
5. The State program of the development and introduction information-communication technology in Republic of Tajikistan. – is Approved by resolution Government Republics of Tajikistan from December 3 2004 468.

А.И.Кустов, В.М.Зеленев, А.Н. Добрачева., И.А. Мигель¹

Воронежский государственный
педагогический университет,

¹Воронеж, ВУНЦ ВВС ВВА им. проф.
Е.Жуковского и Ю.А. Гагарина
akvor@yandex.ru

***РАЗРАБОТКА УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ДЛЯ ДИСЦИПЛИН
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ
ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ***

Аннотация: Предложен ряд современных инновационных представлений в образовании, на базе которых разработаны учебные пособия универсального типа. Рассмотрены формы учебной и научной работы студентов с использованием методик, представленных в пособиях. Проведена оценка эффективности применения пособий, демонстрирующая повышение успеваемости на 25–30%.

Ключевые слова: дисциплины технологического цикла, информационные технологии в образовании, АМД-методы, оптимизационные задачи.

Kustov A. I., Zeleney, V. M., A. N. Dobracheva., Miguel I. A. ¹

FGBOU VO Voronezh state pedagogical University,

⁽¹⁾ VUNC VVS VVA im. prof. E.Zhukovsky and Y. A. Gagarin (Voronezh),

DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIALS FOR THE SUBJECTS OF THE TECHNOLOGICAL CYCLE ON THE BASIS OF MODERN INNOVATIVE IDEAS

Abstract: a number of modern innovative ideas in education on the basis of which textbooks of a generic type. Consider the forms of educational and scientific work of students using the techniques presented in the manuals. The estimation of effectiveness of benefits, showing the improvement in the performance by 25-30%.

Keywords: disciplines of technological cycle, information technology in education, AMD-methods, optimizing tasks.

1. Введение. В современном образовании безусловно важно формирование новых подходов к изучению дисциплин на основе инновационных представлений. Наиболее эффективно изменить процесс образования удастся при разработке новых учебно-методических материалов (УММ), прежде всего учебных пособий. Нами было предложено создавать универсальные учебные пособия, содержащие либо широкий набор практических заданий и комплексных лабораторных работ (КЛР), учитывающих взаимосвязь фундаментальных дисциплин и дисциплин технологического цикла, либо связанные с изучением глобальных закономерностей. Примеры двух типов таких пособий [1,2] представлены ниже. Их главные особенности – опора на фундаментальные, глобальные естественнонаучные представления и конкретная направленность на решение задач технологического цикла.

Цель работы: предложить инновационные формы организации учебной и научно-исследовательской работы студентов физико-математического факультета, обеспечивающие использование их как элемента профессионально-методической подготовки и реализовать внедрение этих форм в образовательный процесс дисциплин «Физика» и «Технологические дисциплины».

2. Материалы и методы исследований:

Суть обучения с использованием различных инновационных форм заключается в умении сформулировать проблему исследований, проанализировать пути её решения, выбрать нужные методы

исследований или их совокупности, провести экспериментальные измерения и оценить их достоверность и объективность.

В разработанных пособиях предложен *алгоритм* обучения через:

- изучение *теоретических представлений* темы (в том числе на базе стандартных программ, «Открытая физика», «*Physicon*» и др.);
- решение *практических задач* темы;
- работу с *тестами* (с набором заданного уровня правильных ответов);
- составление *авторских программ*, отражающих условия конкретной ЛР, с заданными начальными условиями; расчет предварительных значений величин (*MS Excel*);
- выполнение *инструментальных экспериментов*; получение результатов и их обсчёт;
- формулировка *выводов* по результатам выполненной работы, а также на базе НИР-подхода. Этот подход подробно рассмотрен на примере проблемы изучения свойств приповерхностных слоев материалов в конденсированном состоянии (КС). Эта проблема имеет самостоятельное значение в целом ряде дисциплин, как фундаментальных, так и прикладных, технологических [3; 4]. В рамках НИР-подхода рассматривалось решение физических проблем различного уровня сложности с использованием комплексного метода [5]. В рамках этого подхода сочетаются инструментальные и компьютерные эксперименты [6], блочный и уровневый принципы [7], использование информационных и коммуникационных технологий [8].

Наиболее эффективным, по нашему мнению, направлением трансформации процесса обучения является формирование нового комплекса учебно-методических материалов (УММ), построенного на инновационных принципах, использовании возможностей цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), применении информационных технологий. Внедрение этих принципов в образовательный процесс дисциплин технологического цикла демонстрируется в учебных пособиях «Изучение дисциплин технологического цикла с применением информационных технологий» ч. 1 и ч. 2. В настоящем издании (ч. 3) предлагается более глубокое освоение фундаментальных *физических представлений*, и приводятся примеры их практического использования, расчёта важных параметров таких приложений, демонстрируется внедрение НИР-подхода. При этом предварительно прорабатывается материал такой глобальной дисциплины как «Естественнонаучная

картина мира» (ЕНКМ) [1]. Данное издание помогает сформулировать и внедрить в образовательный процесс общие принципы изучения технологических и общетехнических дисциплин на основе *фундаментальных физических представлений* с использованием инновационных технологий. Предлагаемые в Пособии подходы, безусловно, демонстрируют современные инновационные алгоритмы обучения.

Эксперимент. В результате освоения материала пособий выпускником приобретаются такие компетенции как общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные. Для активного внедрения *компетентностного* подхода в образовательный процесс разработаны инновационные элементы УММ, опирающиеся, прежде всего, на *информационные технологии*. Примером такого элемента УММ, опирающегося на фундаментальные физические представления и является предлагаемое издание – учебное пособие, обеспечивающее применение информационных технологий в общетехнических и дисциплинах технологического цикла и пособие по ЕНКМ.

Настоящее издание содержит 10 лабораторно-практических работ, демонстрирующих алгоритмы расчёта физических параметров изучаемых процессов, важных в рамках технологических дисциплин.

Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела в гравитационном поле земли с помощью информационных технологий» посвящена проблеме определения дальности полёта тел перемещающихся в гравитационном поле Земли. В ней студенты осваивают расчет параметров полёта тел в гравитационном поле Земли на основе уравнений свободного падения и принципа суперпозиции. Данная задача в Пособии решается в рамках концепции использования комплексных лабораторных работ (КЛР), сочетающих аналитические исследования, компьютерные симуляции и инструментальный эксперимент. В лабораторной работе «Расчёт высоты сооружений с использованием барометрической формулы» *осваивается разработанная методика* определения высоты сооружения по имеющимся экспериментальным данным давления на различных высотах в данной местности. На основе разработанной методики продемонстрированы алгоритмы операций интер- и экстраполяции (например, для целей бесконтактной калибровки высот сооружений или спусков из стратосферы и проч.). Рассчитана высота известной конструкции (например, Останкинской башни) и оценена точность

предложенной методики. Для решения поставленной задачи использованы встроенные функции *MS Excel*. Лабораторная работа – «Расчёт порога слышимости для звуков различных частот и уровня интенсивности» – посвящена определению границ области слышимости для человека через расчет конкретных характеристик (*порог слышимости, болевой порог, высота, тембр и уровень громкости*). В ней разработаны методики определения *порога слышимости* для звуков различных частот и уровня интенсивности с помощью информационных технологий с использованием экспериментальных данных. Эта лабораторная работа предназначена, прежде всего, студентам, достигшим уровня, на котором знания и умения приобретают *творческую направленность*, владеющим умением использовать информационные технологии в образовательном процессе. Лабораторная работа «Определение *температуры спирали, излучательной способности и энергетической светимости* лампы накаливания» посвящена проблеме исследования характеристик абсолютно чёрного тела (АЧТ), которая является одной из современных и актуальных проблем, так как существует огромное число тепловых источников излучения (как естественных, так и искусственных). Предусмотрено *расчётное задание*.

Ряд лабораторных работ посвящен *методам контроля качества* материалов, освоению методики выбора оптимальных режимов работы оборудования, применяемого для контроля качества материалов с помощью различных методов, например, с использованием рентгеновского излучения. Приведен алгоритм расчета величины характерных параметров (α_E, α_b) полупроводников с применением *уравнения температурной зависимости* – связана с освоением алгоритмов *расчёта значений ширины запрещенной зоны* (E), определением величины констант характеристики (α_b), получением для конкретного полупроводника зависимости удельного сопротивления от температуры ($\rho(T)$) с применением *MS Excel*.

Особого внимания заслуживают лабораторные работы «Расчет оптимальной температуры отжига пьезокерамических материалов, обеспечивающей максимальную плотность» и «Расчет условий получения максимальной прочности цементного материала», в которых используются современные методики исследований свойств материалов – АМД-методы. В этих же работах используются современные

компьютерные технологии, опирающиеся на способы решения оптимизационных задач.

Результаты исследования

Результаты исследования демонстрируют высокую эффективность процесса профессионально-методической подготовки студентов с использованием НИР-подхода, с применением разработанных учебных пособий.

Выводы: полученные в ходе проведенных исследований результаты продемонстрировали *эффективность* предложенной методики формирования основ профессионально-методической подготовки студентов. Наблюдалось существенное повышение интереса студентов к изучению физических проблем благодаря применению разработанного алгоритма проведения экспериментов. Успеваемость при таком подходе повышалась не менее чем на 25-30%.

Заключение: следует продолжить совершенствование алгоритма проведения НИР студентами; разработать средства оценки эффективности проведения профессионально-методической подготовки через НИР и с использованием оригинальных учебных пособий.

Библиографический список

1. *Добрачева А.Н., Мигель И.А. и др.* Изучение дисциплин технологического цикла с применением информационных технологий: учебное пособие для студентов физ.-мат. Факультета / Под ред. проф. В.М. Зеленева. Воронеж, ВГПУ, 2017. Ч. 3. С. 100.
2. *Добрачева А.Н., Мигель И.А. и др.* Естественнаучная картина мира: учебное пособие для студентов не физ.-мат. факультета / Под ред. проф. В.М. Зеленева. Воронеж, изд. «Ритм», 2017. Ч. 1. С. 296.
3. *Каунов А.М.* Эффективный инновационный инструментарий современных методик креативного обучения в технологическом образовании // Технологическое образование: достижения, инновации, перспективы: Межвузовский сб. статей: XVI Международная НПКонф. Тула: изд. ТулГПУ, 2015. С. 30–37.
4. *Мигель И.А., Зеленов В.М., Кустов А.И.* Роль физических представлений в формировании основ современного естественнонаучного образования // Физика в системе современного образования (ФССО-2015): Материалы XIII Межд. конф., Санкт-Петербург, 1–4 июня 2015 г. Т. 2. СПб.: изд. ООО «Фора-принт», 2015.— С. 14–17.

5. *Мигель И.А., Зеленов В.М., Кустов А.И.* Модернизация современного естественнонаучного образования на основе выявления и развития его перспективных направлений // Моделирование структур, строение вещества, нанотехнологии: Сб. материалов III Международной научн. конфер. Тула: Изд-во Тул. гос. пед.универ., 2016. С. 312.

6. *Мигель И.А., Гуцин К.И.* Трансформация методологических принципов построения современного образовательного процесса дисциплины «Физика» и технологических дисциплин // Материалы II Международной научно-практической конференции «Физико-математическое и технологическое образование: проблемы и перспективы развития». Ч. 2. М.: МПГУ, 2016. С. 336.

7. *Мигель И.А., Зеленов В.М., Кустов А.И.* Изучение физических закономерностей на основе современного курса лабораторных работ с использованием информационных технологий // Информационно-коммуникационные технологии преподавателя физики и преподавателя технологии: сборник материалов IX Всероссийской научно-практической конференции / Отв. ред. А.А. Богуславский. Коломна: ГСГУ, 2016. С. 65–70.

8. *Мигель И.А., Зеленов В.М., Кустов А.И.* Модернизация современного естественнонаучного образования на основе выявления и развития его перспективных направлений // Моделирование структур, строение вещества, нанотехнологии: Сб. материалов III Международной научн. конфер. (г.Тула, 18–21 апреля 2016 г.). Тула: Изд-во Тул. Гос. пед.университета им. Л.Н.Толстого, 2016. С. 287–292.

9. *Данилова В.В., Кустов А.И., Мигель И.А., Зеленов В.М. и др.* Изучение дисциплин технологического цикла с применением информационных технологий : учебное пособие для студентов физико-математического факультета. Воронеж. ВГПУ, 2014. Ч. 2. С. 92.

Bibliographic list:

1. Dobracheva A. N., Miguel I. A., etc. the Study of the disciplines of technological cycle with the use of information technology : a textbook for students in physics and mathematics. faculty (p/r Prof. Zelenev V. M.), Voronezh, VSPU, 2017. – Part 3. – 100 p.

2. Dobracheva A. N., Miguel I. A., etc. A natural Science picture of the world: learning in a expedient for students Fiz.-Mat. faculty (p/R Prof. Zelenev V. M.), — Voronezh, ed. RITM, 2017. – Part 1. – 296 p.

3. A. M. Kaunov. Effective and innovative tools of the modern methods of creative teaching in technological education the Technological-economic

obrazovanie: achievements, innovations and prospects: interuniversity collection of stat.: XVI International conf., Tula: Izd.Tulgu., 2015. – 458c. (p. 30 — 37).

4. Miguel I. A., Zelenev, V. M., Kustov A. I. the Role of physical representations in the formation of the foundations of modern science education // Physics in system of modern education (FSSO-2015): proceedings of the XIII Int. Conf. Saint Petersburg, 1-4 June 2015, vol. 2. – SPb.: ed. OOO "Fora-print", 2015.- 393c. (V. 14 — 17).

5. Miguel I. A., Zelenev, V. M., Kustov A. I. Modernization of contemporary science education based on the identification and development of prospective areas // structure Modeling, structure of matter, nanotechnology: Sat. materials of III International scientific. Conf. — Tula: publishing house of Tul. State.Ped.Univer., 2016. – 312c. (p.287-292).

6. Miguel I. A., Gushchin, K. I., Transformation of methodological principles of the modern educational process of discipline "Physics" and engineering disciplines // Materials of II International scientific-practical conference "Physical, mathematical and technological education: problems and prospects ". Part 2. – M.: Moscow state pedagogical University, "Onebook. EN", 2016. – 336 p. (p. 127 — 132)

7. I. A. Miguel, V. M., Zelenev, A. I. Bush. The study of the physical laws on the basis of modern laboratory work, using information technology // Information and communication technology teacher a teacher of physics and technology: proceedings of the IX all-Russian scientific-practical conference/ed. edited by A. A. Boguslavsky. Kolomna, Russia : the civil aviation authority, 2016. – 159c. (p. 65 — 70)

8. I. A. Miguel, V. M., Zelenev, A. I. Bush. The modernization of contemporary science education based on the identification and development of prospective areas // structure Modeling, structure of matter, nanotechnology: Sat. materials of III International scientific. Conf. (the city of Tula, 18-21 April 2016). — Tula: publishing house of Tul. State.PED.University. L. N. Tolstoy, 2016. – 312c. (p. 287-292).

9. Danilova V. V., Kustov A. I., Miguel, I. A., Zelenev, V. M. and others the Study of the disciplines of technological cycle with the use of information technology : a textbook for students of physics and mathematics faculty, Voronezh, VSPU, 2014. – Part 2. – 92 p.

Е.С. Астрейко
УО «Мозырский государственный педагогический
университет имени И.П. Шамякина»
Astreyko_AI@mail.ru

***МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-
МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ИСТОРИИ ФИЗИКИ В
СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ***

Аннотация: в статье рассматривается применение в образовательном процессе учебно-методических ресурсов с использованием информационных технологий на примере электронного учебно-методического комплекса по курсу «История физики».

Ключевые слова: электронный учебно-методический комплекс, образовательный процесс, структура, разделы.

Helena Astreyko
Mozyr state pedagogical university named after I. P. Shamyakin

***METHODS OF APPLICATION OF THE ELECTRONIC EDUCATIONAL
COMPLEX HISTORY PHYSICS IN THE TRAINING OF FUTURE
TEACHERS OF TECHNOLOGY***

Abstract: the article is devoted to description of methods that allow applying academic and methodology resources alongside with information technologies into training process. Careful use of e-academic and methodology complex “History of Physics” is described.

Keywords: E-Academic and Methodology Complex, Educational Process, Structure, Sections.

Краткое введение. Теория и практика подготовки специалистов в педагогическом вузе показывает, что будущий учитель технологии должен быть подготовлен к использованию новаций в учебном процессе. Подготовка в вузе должна вестись с опорой на передовой опыт обучения и воспитания с применением современных информационных технологий. К перспективным направлениям информатизации образования относятся разработка и оптимальное использование средств информационных и коммуникационных технологий, а именно учебных электронных комплексов, и расширение масштабов их внедрения в учебный процесс.

Практика обучения показывает, что материал в электронной форме становится все более востребованным, поскольку более доступен и легче распространяется, чем аналогичные печатные пособия и учебники. Наиболее удобной формой для восприятия является материал, скомпонованный в единую систему. В связи с этим большинство вузов приступило к созданию электронных учебно-методических комплексов (далее – ЭУМК).

К достоинствам современных ЭУМК относятся эффективность организации самостоятельной работы и активизация роли обучаемого в процессе обучения [1].

Цель исследования – выявление особенностей методики применения ЭУМК по истории физики в системе подготовки будущих учителей технологии.

Методы исследования: теоретический анализ научно-педагогической литературы по вопросам проектирования и применения ЭУМК в обучении, сбор и обобщение информации по вопросам проектирования и применения ЭУМК для педагогических вузов; педагогический эксперимент и т. д.

Материалы исследования. История физики образует самостоятельный элемент структуры физической науки, соединяющей все её части на основе взаимной генетической связи и исторической последовательности возникновения. Являясь разделом самой физики, история физики замыкает структурную схему физики со стороны общественных наук. Предметом истории физики является изучение процесса развития физических знаний в соответствии с развитием истории человечества.

Основная *цель изучения дисциплины* «История физики» в педагогическом университете – формирование у будущих учителей технического труда системы знаний в области истории и методологии физики, овладение методикой применения историко-методологических знаний в образовательном процессе.

Поставленная цель ЭУМК не будет исполнена, если данный комплекс представляет собой лишь собранные вместе компоненты, не связанные между собой единым концептуальным подходом [2]. Определяющим подходом к изучению истории физики можно определить компетентностный, который реализуется в решении следующих задач:

- изучение закономерностей и движущих сил развития физической науки, истории фундаментальных физических теорий и ее структурных элементов, формирование представлений о физической картине мира и ее эволюции в контексте развития науки и общества;
- развитие представлений о физике как источнике научного познания, основе научно-технического прогресса и важном компоненте культуры;
- изучение теории и методики формирования историко-методологических знаний учащихся по физике;
- развитие устойчивого интереса к истории физики и использованию историко-методологических знаний в преподавании в средних общеобразовательных учреждениях.

Электронный учебно-методический комплекс по «Истории физики» создан в формате HTML. Для его использования достаточно иметь компьютер с базовыми настройками операционной системы. Для запуска ЭУМК необходимо скопировать с диска на компьютер папку, в которой размещен HTML-документ «index». Затем запустить HTML-документ с помощью любого браузера с установленным на нем плагином «adobe flash player». После чего откроется следующее диалоговое окно (рисунок 1).

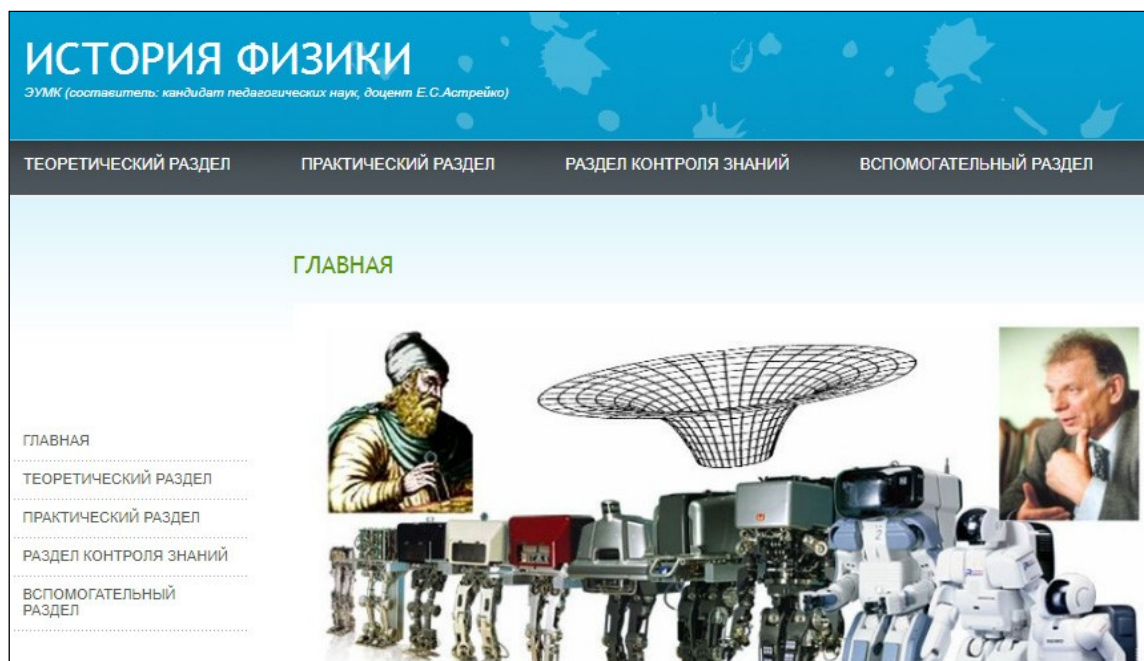


Рисунок 1. Начальная страница

В содержании ЭУМК выделяются следующие разделы: «Главный», «Теоретический раздел», «Практический раздел», «Раздел контроля знаний», «Вспомогательный раздел».

В разделе «Главный» представлены пояснительная записка к ЭУМК, титульный лист ЭУМК, типовая учебная программа «История физики» для высших учебных заведений по специальностям: 1-02 05 02 «Физика; 1-02 05 04 Физика. Дополнительная специальность».

Открыв вкладку «*Теоретический раздел*», можно ознакомиться с содержанием материалов к каждой из лекций.

Для реализации поставленных цели и задач в структуре дисциплины, в соответствии с типовой программой по истории физики, выделены блоки.

1. Периодизация истории, закономерности, движущие силы и динамика развития физической науки как социального явления.

2. История фундаментальных теорий физики и структурных элементов знаний, ее составляющих понятий, законов, методов, экспериментов и постоянных.

3. Теория и методика использования исторического материала в курсе физики средних общеобразовательных учреждений с целью формирования историко-методологических знаний учащихся как условие повышения эффективности образовательного процесса.

Содержание курса лекций по истории физики представлено для самостоятельной проработки студентами. В связи с этим выделены основные вопросы, но нет чёткого их разделения в тексте лекции, что повышает самостоятельность их освоения. Темы лекции представлены в соответствии с учебно-методической картой дисциплины.

Для отбора содержания дисциплины использованы историко-методологический и системно-логический подходы, применение которых обусловлено необходимостью развития представлений о физике как развивающейся со временем системе знаний в соответствии с циклом учебного познания: исходные факты → модель → гипотеза → логически вытекающие следствия → экспериментальная проверка → практика.

Открыв вкладку «*Практический раздел*», можно ознакомиться с видами семинарских занятий, их перечнем и методическими рекомендациями по проведению. В процессе семинарских занятий обучающиеся приобретают навыки самостоятельного оформления

научных работ и овладевают искусством устного и письменного изложения материала.

По форме проведения семинарские занятия могут быть организованы как беседа по плану, заранее сообщенному студентам, или как сообщение небольших докладов, рефератов, рецензий с последующим обсуждением выдвинутых вопросов.

В *разделе контроля знаний* можно ознакомиться с понятиями «реферат по истории физики», «тест по истории физики», требованиями к написанию рефератов и примерными перечнями тем рефератов и вопросов к зачёту по дисциплине, тестовыми заданиями по истории физики. Здесь особо необходимо учесть контроль за самостоятельной работой студентов, которая предусмотрена рабочей программой (подготовка рефератов, сочинений, составление кроссвордов, обработка различных деталей изделий и т.д.).

Вспомогательный раздел представлен основными требованиями к составлению и оформлению программы факультативного курса по физике для учащихся средних общеобразовательных школ; списка рекомендуемой и использованной литературы; документальными фильмами об учёных-физиках Беларуси; презентациями и фильмами об ученых-физиках.

Выводы. Преподавание дисциплины «История физики» должно удовлетворять ряду требований: исходить из представления о физике как фундаментальной науке, изучающей процессы и явления природы и присущие им закономерности и выступающей одним из компонентов культуры; трактовать физику в прикладном аспекте как практическую науку, лежащую в основе достижений современной техники и определяющую направление её развития; быть единым в методологическом отношении, что обеспечивает структура и изложение материала по циклам развивающейся содержательно-методической спирали, состоящей из следующих основных содержательных линий:

- методы, применяемые в физических исследованиях, и полученные с их помощью важнейшие результаты;
- понятийный аппарат, выработанный к данному моменту, а также идеи, законы и теории, развитые на его фундаменте, в том числе и понятие «физическая картина мира» и его эволюция;
- основные проблемы и тенденции, направления физических исследований;

– ответвления физики, ведущие в другие отрасли наук и в практику.

Заключение. Для отбора содержания дисциплины использованы историко-методологический и системно-логический подходы, применение которых обусловлено необходимостью развития представлений о физике как развивающейся со временем системе знаний в соответствии с циклом учебного познания. Разработанный нами ЭУМК по истории физики прошел апробацию и успешно используется в учебном процессе на технологического-биологического факультете УО МГПУ им. И. П. Шамякина.

Положительными результатами предлагаемой методики преподавания дисциплины «История физики» на базе ЭУМК являются следующие:

- осуществлено адаптирование разработанного ЭУМК к учебному процессу при изучении «История физики»;
- использование ЭУМК в учебном процессе для студентов педвузов усиливает профессиональную, методическую и информационную подготовку;
- применение ЭУМК способствует выработке познавательной активности студентов.

Библиографический список

1. Мандрик П.А., Жук А.И., Воротницкий Ю.В. Современный электронный учебно-методический комплекс – основа информационно-образовательной среды вуза // Информатизация образования – 2010: педагогические аспекты создания информационно-образовательной среды: материалы междунар. науч. конф., Минск, 27–30 окт. 2010 г. Минск: БГУ, 2010. С. 197–201.

2. Фоминых И. В. Роль учебно-методического комплекса в обеспечении качества образования // Теория и практика образования в современном мире: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2014 г.). СПб.: Заневская площадь, 2014. С. 307–309.

Bibliographic list:

1. Modern electronic training complex – the basis of the information-educational environment of high school [Text] / P.A. Mandrik, A.I. Beetle, Y.V. Vorotnitsky // Informatization of education – 2010: pedagogical aspects of creation of informational educational environment: proceedings of the

international. scientific. conf. Minsk, 27–30 october. 2010. – Minsk: BSU, 2010. – P. 197–201.

2. Fomin, I. B. Role of the educational complex in security quality analysis [Text] / I. Fomin // Theory and Practice of Legislation in the Modern World: the VI Intern. teach. conf. (Saint-Petersburg, December 2014). – SPb. : Zanevskaya area, 2014. – P. 307–309.

Э.Ш. Махмадалиев, А.Э.Сатторов
Курган-Тюбинский государственный
университет имени Носира Хусрава
asattorov50@mail.ru

***О РОЛИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ
БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ В КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЕ
ОБУЧЕНИЯ***

Аннотация: в данной работе рассматриваются отдельные вопросы подготовки учителя технологии в условиях кредитной системы обучения в Республике Таджикистан с применением новых информационных технологий, что обеспечивают высокую степень индивидуализации обучения и способствуют активизацию образовательного процесса.

Ключевые слова: учитель технологии, инновационные технологии, кредитная система обучения.

E. Sh. Mahmadaliev, A. E. Sattorov
Kurgantube state University named after Nosiri Khusrav

***ABOUT INNOVATIONAL TECHNOLOGIES IN THE
TRAINING OF FUTURE TEACHER OF TECHNOLOGY
IN THE CREDIT SYSTEM TRAINING***

Annotation: this article considers separate questions of the technology teacher's training in the conditions of credit system of education in Republic of Tajikistan with using new informational technologies that provide high level individualization teaching and support activation of the educational process.

Keywords: a teacher of technology, innovative technologies, credit system training.

Использование инновационных технологий в процессе обучения дисциплин по технологии, в силу высокой степени наглядности создает широкий диапазон возможностей путем введения множество

упражнений в ходе обучения, а постоянная обратная связь, которая подкреплена стимулами обучения, оживляет учебный процесс, повышает его эффективность и динамизм.

Инновационные технологии, которые используются в процессе обучения, обеспечивают высокую степень индивидуализации обучения, консультирования и воспитания обучения технологии, способствуют умению решать задачи, принадлежащие к обучению с педагогом-репетитором.

Современные инновационные технологии в области высшего образования в Республики Таджикистан способствуют активизацию образовательного процесса благодаря их возможностям в образовательной деятельности, ибо современные компьютерные технологии позволяют получить широкий доступ к информационно — коммуникативной базе, хранящейся в любой точке нашей планеты. Таким образом, в республике предстоит решить проблему эффективной реформы всей области информатизации в структуре высшего образования, что является одной из возможностей как для интенсивного и прогрессивного развития каждого индивида, так и для роста совокупного общественного мышления. Сегодня применение инновационных технологий широко используется не только на специализированных кафедрах вузов Республики Таджикистан, но и при обучении другим специальностям. В отличие от начального и среднего образования введение и использование инновационных технологий в области высшего образования происходит в республике более активно.

За последние годы в республике согласно Программе компьютеризации образовательных учреждений значительно повысилась компьютеризация в вузах, имеются современные компьютеры, электронные доски, электронные библиотеки, электронные учебники, компьютерные классы, объединенные в локальные сети с выходом в интернет.

Модернизация системы высшего профессионального образования Таджикистана создает благоприятные условия для подготовки высококвалифицированных будущих преподавателей технологии к профессиональной деятельности в активно формирующемся информационно-технологическом обществе, где важными факторами является степень образованности индивида, его мыслительный и творческий потенциал, который позволяет применять и формировать новые способы деятельности в науке и производстве.

Сегодня для изучения дисциплин по технологии с переходом на кредитную систему обучения требуется значительная реформа учебного процесса. Она заключается, во-первых, в исходной реформе методов чтения лекций, и во-вторых, в упрощении самостоятельного доступа будущих преподавателей технологии к учебникам и учебным пособиям.

Вышесказанное нельзя осуществить в пределах традиционной методики преподавания определённого предмета. Это означает, что применявшиеся до настоящего времени способы должны быть реально модернизированы.

Преподавателю технологии приходится ориентироваться в типовых ситуациях, решать множество нестандартных педагогических задач, вести поиск новых путей обучения и воспитания. Говоря иными словами, преподаватель всегда в поиске путей развития. Идея развития педагогического мастерства признана сегодня узловым моментом идеологии реформы образования. Современному преподавателю необходимы педагогические знания, умения наблюдать, анализировать, исследовать учебно-воспитательный процесс. Соблюдая эти требования, использование педагогического опыта станет успешным и эффективным.

В Законе Республики Таджикистан «Об образовании» в качестве ведущей цели внедрения средств новейших технологий в процессе обучения указывается инновационные средства новых информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе, опирающихся на современные нужды общества. Цель данного внедрения более глубоко рассмотрены в принятой Правительством Республики Таджикистан «Концепции национального образования».

Профессиональная компетентность будущего преподавателя технологии как основа готовности к педагогической деятельности является главным условием гарантии деятельности с индивидуально-творческим подходом, личностного формирования преподавателя, что налагает определенные требования на подготовку учителя технологии в условиях кредитной системы обучения.

Анализ тенденций функционирования и развития кредитной системы обучения в высших учебных заведениях республики позволяет охарактеризовать основные проблемы и недостатки современной системы подготовки учителя технологии, связанные с использованием средств информационных и коммуникационных технологий: неполноту подготовки, наличие в ней определенных пробелов; рецептурный

характер подготовки в области использования средств информационных и коммуникационных технологий в обучении, не в полной мере основанный на методологических, психолого-педагогических и дидактических основах этого процесса; формирование навыков оперирования средствами информационных и коммуникационных технологий, как правило, вне контекста будущей профессиональной деятельности; недифференцированный подход к использованию информационных и коммуникационных технологий учебном процессе в системе кредитной системы обучения, и др. Противоречие между постоянным возрастанием образовательного потенциала информационных и коммуникационных технологий и недостаточной разработанностью основ подготовки будущего учителя технологии в системе кредитного обучения является проблемой, сущность которой может быть сформулирована следующим образом: каковы педагогические условия подготовки будущего учителя технологии в условиях информатизации образования в Республики Таджикистан в системе кредитного обучения?

Развитие информационных и коммуникационных технологии находится в непосредственной зависимости от интеллектуального ресурса общества, берущего начало в процессе образования. Особое значение среди всех уровней образовательной системы имеет начальное образование, в котором закладываются адаптивная информационная и коммуникационная база для естественного вхождения в информационное общество. В новом образовательном стандарте начальной школы отмечено, что основной профессиональной задачей учителя технологии является задача научить ученика учиться, то есть организовать работу по присвоению учеником универсальных учебных действий и эффективных способов работы с информацией, которые позволят ему ориентироваться в информационно-коммуникационной образовательной среде и целенаправленно решать поставленные учебные проблемы.

Следовательно, первоначально следует решить задач организационной формы подготовки будущего учителя технологии в системе кредитного обучения.

Библиографический список

1. Горюнова М.А., Клименков А.Г. Создание Интернет уроков в рамках телекоммуникационных образовательных проектов. – СПб.: Союз, 2002.

2. Государственная программа развития образования Республики Таджикистан на 2010–2015 годы. Душанбе, 2009. С.48.

3. Государственная программа компьютеризации общеобразовательных школ Республики Таджикистан на 2011–2015 годы. Душанбе, 2010. С.42.

4. Гребенев И.В. Методические проблемы компьютеризации обучения // Педагогика. 1994. № 5.

5. Средства дистанционного обучения: методика, информационно-коммуникативная урок технологии трудового обучения, инструментарий / Под ред. З. Джалиашвили. СПб.: БХВ-Петербург, 2003. С. 335.

Ю.П. Тен

Казахский национальный университет им. аль-Фараби,
Республика Казахстан, г. Алматы,
yutet.51@gmail.com

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ КОРЕЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Аннотация: в статье рассматривается применение технологий мультимедиа в преподавании корейского языка. На современном этапе состояния методики преподавания корейскому языку вне языковой среды соответствующая роль отводится применению технологий мультимедиа. В статье приведены наиболее популярные и приемлемые для аудитории вузов Казахстана образовательные сайты Кореи и их характеристики, что дает возможность студентам изучать корейский язык в условиях, приближенных к языковой среде.

Ключевые слова: технологии мультимедиа, ИКТ (информационно-коммуникационные технологии, дистанционное обучение).

Технология мультимедиа (лат. multi – «много», media – «среда») это способ представления информации с использованием компьютера и подключенных к нему периферийных устройств: акустической системы или наушников, дисководов CD и DVD, проектора, интерактивной доски, для возможности одновременного использования текста, графики, звука, фото, видео и анимационных эффектов.

Цель данной работы обосновать и выявить условия эффективного использования мультимедиа в реализации образовательных целей в преподавании корейского языка в вузах Казахстана. Данные технологии имеют неоспоримые преимущества по сравнению с традиционным

обучением. Мультимедиа обладает такими качествами как гибкость, интерактивность, интеграция различных типов мультимедийной учебной информации. Поэтому можно сказать, что мультимедиа является довольно полезной и продуктивной образовательной технологией. Имеется следующая статистика использования этих средств. В школах США, где они применяются с 1986 года, число сдавших устные экзамены с первого раза увеличилось в 2 раза, а письменные – в 6 раз. Количество ошибок в чтении снизилось на 20-65%, число прогулов занятий сократилось вдвое, а число бросивших школу уменьшилось до 2% (в среднем по Америке – 27%) [1, с. 101].

Проблема использования средств информационных технологий в преподавании иностранных языков и общеобразовательных дисциплин является одной из наиболее актуальных проблем современного общего образования. В последнее время ряд отечественных и зарубежных исследователей рассматривают в своих работах применение компьютеров и информационных технологий в образовании (С. А. Бешенков, Б. С. Гершунский, Ю. С. Иванов, А. А. Кузнецов, В. В. Монахов, И. В. Роберт, Н. В. Софронова и др.). Использование мультимедиа способствует формированию творческой активности обучающихся, что является первоочередной необходимостью в процессе обучения на современном этапе, на что указывают в своих исследованиях В. И. Андреев, В. Б. Бондаревский, В. К. Дьяченко, В. Л. Кан-Калик, П. Л. Капица и др.

Применение методических пособий-презентаций, созданных в программе Power Point, позволяет отказаться почти от всех ТСО старого поколения, поднять наглядность на более высокий уровень (использование звука, показ слайда в “движении”, видео). С помощью презентации можно быстро применить разнообразные формы обучения (фронтальные (при наличии мультимедийного проектора), групповые, индивидуальные), оказывающие огромное воздействие на эмоциональное восприятие учащихся, способствующие более глубокому усвоению учебного материала.

Мультимедийность создает психологические условия, способствующие лучшему восприятию и запоминанию материала с включением подсознательных реакций обучаемого. Ю.Н. Егорова отмечает, что использование мультимедиа способствует повышению эффективности обучения [7, с.102].

Мультимедийные технологии позволяют сочетать вербальную и наглядно-чувственную информацию, что способствует мотивации учащихся, настрой на процесс обучения. Привлекательность и наглядность изложения теоретического материала способствует скорейшему пониманию и усвоению материала обучающимися, компенсируя и экономя время преподавателя, использованное на дополнительное пояснение и объяснение труднопредставимых понятий.

Наряду с традиционными практическими занятиями, преподаватели кафедры Дальнего Востока активно используют образовательные ресурсы. Так, Global Class это – специально оборудованная аудитория, которая является пилотным проектом кафедры Дальнего Востока. Оснащенная специальным оборудованием аудитория даёт возможность проводить в онлайн режиме видео лекции, видео-конференции и семинары. В 2013 году кафедра Дальнего Востока КазНУ им. аль-Фараби совместно с университетом Ханян (Республика Корея) начали проводить обучение в онлайн режиме. Проект «Global e-School» финансирует Корейский фонд. Курсы проводятся на корейском и английском языках. В настоящее время проект Global Class продолжает свое активное обучение. Ученые продолжают обучающий курс в онлайн режиме из Кореи. Данные лекции могут прослушать не только студенты Востоковедения, но и студенты, магистранты, докторанты, а также преподаватели других вузов.

В учебном процессе по корейскому языку преподаватели используют образовательные Интернет-порталы. Интернет-портал – удобная для студентов и преподавателей информационная и обучающая среда, которая дает возможность удовлетворять индивидуальные информационные и образовательные потребности, получать необходимые знания в научных и информационных поисках, а также для профессионального общения.

На современном этапе состояния методики преподавания корейскому языку имеется достаточное количество дидактических материалов (аудио- и видеоматериалы, книги, полезные ссылки и др.), которые предлагают образовательные Интернет-порталы корейского языка [3, с. 8] :

1) Koren Lecture (문화체육관광부). 외국인 초급 학습자. – URL: 문화체육관광부 English 홈페이지.

2) KOSNET(국립국제교육원). 재외동포 및 외국인, 유아·성인 학습자. – URL: <http://www.kosnet.go.kr>

3) Study Korean (재외동포재단). 재외동포 및 외국인, 청소년, 성인 학습자. Study Korean Basic, plus, Advanced. – URL: <http://studykorean.net/>

4) 국립국어원. 두근두근 한국어. 바른 소리, 표준국어대사전, 맞춤법, 표준어, 외래어, 국어의 로마자 표기.– URL: <http://www.korean.go.kr/>

5) 누리세종학당 (세종학당재단). 외국인 학습자. 한글, 초급, 중급, 고급. 세종한국어 1-8; 한국어 교재, 가요, 동화 등 교사용 교육자료, 교안 등. – URL: <http://www.sejonghakdang.org/>

6) Learning Korean (경희사이버대학교). 외국인 초급 — 성인 학습자. 기초, 초급 I, II, 한국 문화.– URL: <http://lk.khcu.ac.kr/>

7) 바른 한국어 (고려사이버대학교). 한국1-4. – URL: <http://korean.cuk.edu/>

8) SELKO (self-learning Korean) (게이노트). 외국인 초, 고급 학습자. 한국어 1-6. – URL: <http://www.selkowed.com/index.jsp/>

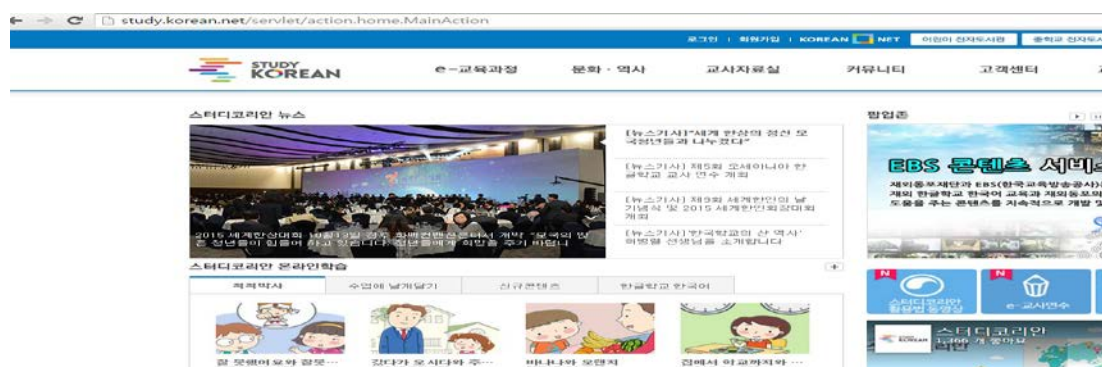


Рис. 1 Главная страница 재외동포재단 studykorean.net

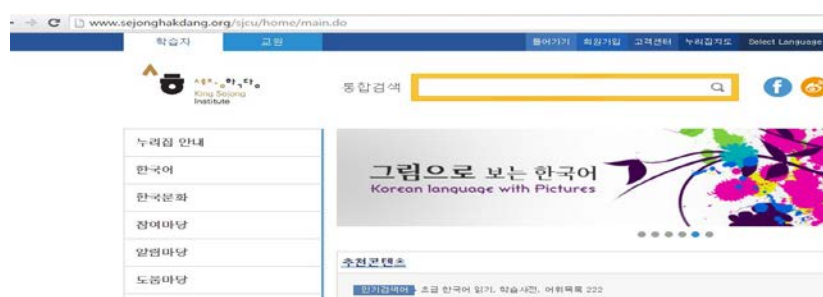


Рис. 2 Главная страница 세종학당재단 sejonghakdang.org



Рис. 3 Главная страница 경희사이버대학교 k.khu.ac.kr

Данные системы также называют обучающими платформами, платформами электронного обучения. Обучающие платформы – это образовательные среды для предоставления учебных курсов on-line, обслуживания и управления ими, администрирования процесса обучения.

В формировании коммуникативной компетенции ведущая позиция отводится грамматике. Проблема формирования грамматических навыков является одно из наиболее актуальных, однако изучение грамматических форм приводит часто к пассивной работе студентов и ограничивается сухим заучиванием конструкций. Формирование грамматических навыков возможно при помощи наглядности посредством сети Интернет. Такую работу можно разнообразить применением материалов Интернет-сайта <http://www.selkowed.com/index.jsp/>.

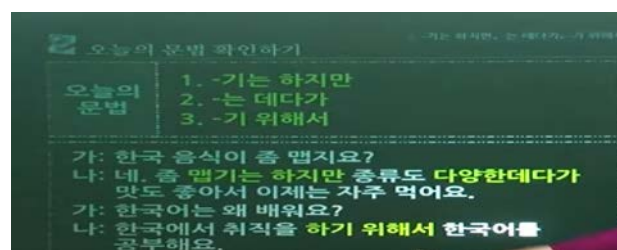


Рис. 4. Презентация грамматических форм

При выполнении упражнений на закрепление грамматических форм также можно использовать интернет-технологии.

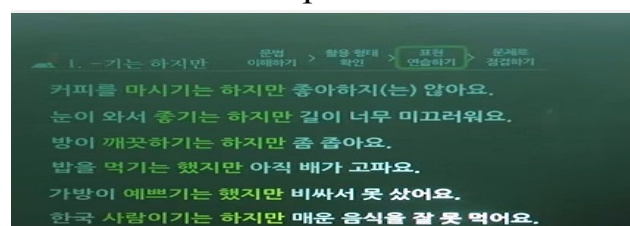


Рис. 5 Упражнение на закрепление грамматических форм

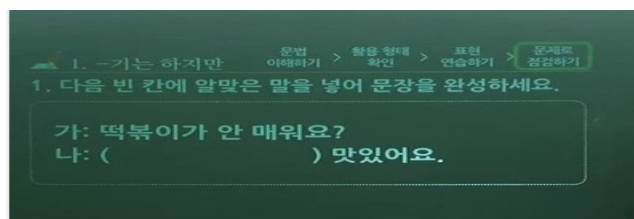


Рис. 6. Упражнение на подстановку грамматических форм

В заключение надо отметить, что, безусловно, современные ИКТ предоставляют преподавателям широкий выбор средств обучения. Мультимедиа технологии позволяют воплотить в жизнь принципы индивидуализации, активизации, усилить мотивацию, реализовать деятельностный подход в обучении койскому языку, но полученный опыт подтверждает тот факт, что только грамотное их применение, а также тщательный отбор содержания будут способствовать достижению результата в соответствии с поставленными целями и задачами.

Библиографический список

1. Егорова Ю. Н. Мультимедиа в образовании – технология будущего // Новые технологии обучения, воспитания, диагностики и творческого саморазвития личности: Материалы научно-практ. конференции. Йошкар-Ола, 1995. С. 101–103.
2. Донецкая О.И. Интернет-технологии в обучении иностранным языкам: учебно- методическое пособие . Казань: КГУ, 2009 URL: <http://old.kpfu.ru/f21/k2/posob/index1.htm>. (дата обращения: 04.10.2017).
3. 장 미라. 멀티미디어 활용한 한국어 교육.-경희사이버대학교. 2015. С. 3–4.
4. Интернет-сайт [http://www. selkowed.com/index.jsp/](http://www.selkowed.com/index.jsp/). (дата обращения: 04.10.2017).

Bibliographic list:

1. Egorova Yu.N. Multimed i obrazovanii – texnologiya budushego // Nobuye nexnologii obucheniya, vospitaniya, diagnostiki I tvorcheskogo samorazvitiya lichnosti: Man-u nauchno-prakt... konfenz. – Йошкар-Ола, – 1995. – P. 101–103.
2. Donezkaya O.I. Internet texnologii v obuchenii inostrannum yazukam: uchebno-metodicheskoye posobiye / O.I. Donezkaya i dr. – Kazan: KGU, 2009 [Elektronnuy resurc]. – Rejim dostupa: <http://old.kpfu.ru/f21/k2/posob/index1.htm>
3. 장 미라. 멀티미디어 활용한 한국어 교육. -경희사이버대학교. – 2015. 3–4p.
4. Internet-sait [http://www. selkowed.com/index.jsp/](http://www.selkowed.com/index.jsp/).

Ю.Л. Хотунцев, Б.А. Рябов
Московский педагогический государственный университет
khotuntsev@ mail.ru, ryaboffb@yahoo.com

**РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ПЛАНА ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
«ТЕХНОЛОГИЯ»**

Аннотация: в работе представлен взаимоувязанный комплекс разделов из методической разработки учебного плана, необходимый для реализации программы повышения квалификации учителей технологии и преподавателей системы дополнительного образования. Освоение программы расширить профессиональные возможности педагогов. При составлении перечня тематических занятий авторы руководствовались ФГОС и профессиональными стандартами педагогов общего и дополнительного образования.

Ключевые слова: технологическое образование, общее и дополнительное образование.

Yu.L.Khotuntsev, B.Ryabov,
Institute of physics, technology and information systems,
Moscow state pedagogical University

**THE DEVELOPMENT OF THE CURRICULUM OF TEACHER
TRAINING IN EDUCATIONAL AREA "TECHNOLOGY"**

Abstract: the paper presents a coherent set of topics from a methodological development of a study plan, required to implement a program of professional development technology teachers and teachers of additional education. The development program will help to expand professional opportunities for teachers. The list of thematic sessions, the authors took into account the FSES and professional standards of teachers of General and additional entities.

Keywords: technological education, General and further education.

В вузовской системе подготовки учителей технологии сложно организовать опережающее обучение на постоянно изменяющейся учебной технологической базе (за время обучения используемая техника, особенно с ИТ технологиями, обязательно устаревает), поэтому повышение квалификации обязательный компонент профессионального обновления. Кроме узкоспециализированных программ дополнительного обучения необходима программа мировоззренческого уровня, разработанная

авторами — «Современные технологии в технологической подготовке школьников».

Целью программы является расширение политехнического кругозора и получение новой компетенции в области современных технологий для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

В процессе освоения программы слушатель развивает и совершенствует следующие общекультурные, профессиональные и профессионально-прикладные компетенции (из всего многообразия компетенций выбраны перечисленные, так как они отражают направленность программы обучения):

Четырехлетний бакалавриат

способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов (ППК-4);

готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ППК-7).

Пятилетний бакалавриат

способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

Магистерский уровень

способностью самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности (ОК-5);

готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения (ПК-10);

готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12).

Программа рассчитана на 144 учебных часа, включает в себя лекционные и практические занятия. Курс обучения заканчивается защитой тематических рефератов. Перечень тематических занятий приведен ниже:

Раздел 1. «Технология в мире».

Тема 1.1. Роль технологий в деятельности человека. Преобразующая деятельность человека. Техносфера. Мир технологий. Технологическая культура.

Тема 1.2. Проектный метод. Метод проектов. Его история и содержание.

Раздел 2. Технологическое образование школьников.

Тема 2.1. Трудовое обучение и технологическое образование в России. Трудовое обучение в советской школе и метод проектов. Технологическое образование в Российской Федерации.

Тема 2.2. Технология в ФГОС. «Технология» в ФГОС нового поколения.

Тема 2.3. Программы по технологии.

Примерные программы по технологии 2014 и 2015 годов.

Тема 2.4. Концепция технологического образования школьников.

В.В.Путин о школьном предмете «Технология». Концепция технологического образования школьников.

Тема 2.5. Технологическое образование школьников за рубежом .

Технологическое образование школьников за рубежом:

США, Великобритания, Швеция, Нидерланды, Австралия, Новая Зеландия, КНР, Южная Корея.

Раздел 3. Современные технологии.

Тема 3.1. Мир технологий. Мир технологий в новой программе по технологии. Развитие технологий. Технологические революции и технологические уклады. Жизненный цикл технологий.

Тема 3.2. Научно-технический прогресс. Сущность и основные направления научно-технического прогресса. Информационные и цифровые технологии.

Тема 3.3. Технологии автоматизации. Цифровые технологии автоматизации (оборудование с ЧПУ и 3D-принтеры, роботы, «умный дом», «умный город»).

Тема 3.4. Нанотехнологии. Нанотехнологии. История и перспективы.

Тема 3.5. Лазерные технологии. Лазерные технологии. История развития и перспективы.

Тема 3.6. Технологии энергетики и электроники. Современные и перспективные технологии энергетики и радиоэлектроники. Биотопливо.

Тема 3.7. Производственные технологии. Промышленные и производственные технологии. Новые технологии получения материалов. Современные технологии обработки материалов.

Тема 3.8. Биотехнологии. Биотехнологии. Современные медицинские технологии. Технологии сельского хозяйства. Генная инженерия в медицине и сельском хозяйстве.

Тема 3.9. Строительные и транспортные технологии. Строительные технологии. Транспортные технологии.

Тема 3.10. Социальные технологии. Экологические проблемы производства. Технологическое развитие человечества и экологические проблемы. Технологии охраны окружающей среды.

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения указанных компетенций:

№ п/ п	Знать	Направление подготовки «Педагогическое образование»		
		44.03.01	44.03.05	44.04.01
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
		Код компетенции		
1.	Основные принципы преобразующей деятельности человека.	ОК-3	ОК-3	ОК-5
2.	Понятие о техносфере и технологической культуре.	ОК-3	ОК-3	ОК-5
3.	Творческую составляющую технологической деятельности и метод проектов.	ОК-3	ОК-3	ОК-5, ПК-12
4.	Содержание трудового обучения и технологического образования в нашей стране и за рубежом.	ППК-4, ППК-7	ПК-4, ПК-7	ПК-10, ПК-12
5.	Содержание основных современных технологий.	ОК-3	ОК-3	ОК-5
	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	

1.	Планировать уроки технологии с учетом необходимости преподавания содержания мира современных технологий.	ППК-4	ПК-4	ПК-10
2.	Разрабатывать соответствующие методические средства для изучения современных технологий.	ППК-4	ПК-4	ПК-10
	Владеть	Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Средствами находить новую информацию о современных и перспективных технологиях в Интернете.	ОК-3, ППК-7	ОК-3, ПК-11	ОК-5
2.	Инструментарием эксперта политехнического уровня для формирования научно-технического мировоззрения обучающихся в соответствии с возрастом и уровнем развития.	ОК-3, ППК-7	ОК-3, ПК-11	ОК-5, ПК-10

Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе с учетом профессиональных стандартов учителя общеобразовательной школы и преподавателя системы дополнительного образования выглядят следующим образом:

Для учителей общеобразовательных школ. Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе соответствуют выполняемым трудовым действиям в соответствии с профессиональным стандартом (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н) педагога /педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании/воспитатель, учитель).

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции, реализуемые после обучения	Код	Трудовые действия
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, среднего общего образования.	Развивающая деятельность	А/03.6	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.
			Формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения.
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования.	В/03.6	Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира.
			Организация олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.

Для преподавателей системы дополнительного образования.
Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе для преподавателей системы

дополнительного образования соответствуют выполняемым трудовым действиям в соответствии с профессиональным стандартом (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» сентября 2015 г. № 613н) педагога дополнительного образования детей и взрослых.

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции, реализуемые после обучения	Код	Трудовые действия
Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	Организация деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	А/01.6	Набор на обучение по дополнительной общеразвивающей программе
			Отбор для обучения по дополнительной предпрофессиональной программе (как правило, работа в составе комиссии)
			Разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, мастерской, студии, спортивного, танцевального зала), формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы
Организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых	В/01.6	Организация разработки и(или) разработка программ и инструментария изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых
			Организация и(или) проведение изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых
			Формирование предложений по определению перечня, содержания программ дополнительного образования

			детей и взрослых, условий их реализации, продвижению услуг дополнительного образования, организации на основе изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых
--	--	--	---

В представленном материале прослежена цепочка от постановки задачи повышения квалификации учителей технологии и преподавателей из системы дополнительного образования, выделены ключевые компетенции для слушателей разного образовательного уровня, учтены требования профессиональных стандартов. При анализе профессиональных стандартов выяснилось, что можно программы повышения квалификации можно менять под любую целевую аудиторию слушателей с учетом различных комбинаций трудовых функций, реализуемых после обучения.

Алфавитный указатель

<i>Абдульманова С.А.</i>	110	<i>Нагибин Н. И</i>	125
<i>Анисимова Л.Н.</i>	221	<i>Нигматулина Е.Ш.</i>	169
<i>Арефьев И.П.</i>	61	<i>Нигматулина О.М.</i>	169
<i>Астрейко Е.С.</i>	272	<i>Нимерницкая И.А</i>	245
<i>Астрейко С.Я.</i>	160	<i>Никонов М.В</i>	248
<i>Бабина Н.Ф.</i>	96	<i>Никонова Г.Н.</i>	248
<i>Белоусов А.А.</i>	202	<i>Новикова Н.Н.</i>	254
<i>Беркутова Д.И.</i>	209	<i>Оскорбина Н.П</i>	239
<i>Бронштейн Б.З</i>	138	<i>Панчук Т.А.</i>	184
<i>Бычков А.В</i>	28	<i>Пичугина Г.В.</i>	149
<i>Гилева Е.А,</i>	130	<i>Равуцкая Ж.И</i>	225
<i>Гоголданова К.В</i>	119	<i>Раджабов Б.Ф</i>	260
<i>Голубчикова Я.А</i>	254	<i>Ревут Н.С</i>	160
<i>Голубцова Т.А.</i>	184	<i>Редькин В.П</i>	225
<i>Горшкова Т.А</i>	209	<i>Резник В.Н.</i>	160
<i>Громова Е.М.</i>	209	<i>Рябов Б.А.</i>	288
<i>Добрачева А.Н.</i>	79, 264	<i>Сатторов А.Э</i>	278
<i>Дорофеева О.С.</i>	54	<i>Седов С.А</i>	48
<i>Дульчаева И.Л.</i>	239	<i>Селезнев А.А.</i>	113
<i>Ефимова И.В.</i>	34	<i>Семенова Г.Ю.</i>	42
<i>Зеленев В.М.</i>	79, 264	<i>Талых А.А</i>	215
<i>Золотарев В.Б.</i>	248	<i>Татко Г.Н</i>	143
<i>Исламов А.Э</i>	234	<i>Тен Ю.П.</i>	282
<i>Казакевич В.М.</i>	23	<i>Титов С.В.</i>	34, 102
<i>Какабадзе З.О</i>	189	<i>Уханёва В.А.</i>	180
<i>Клапп А.В.</i>	248	<i>Филиппова О.Н.</i>	221
<i>Корытов Г.А</i>	154	<i>Халуев Л.А</i>	229
<i>Крупская Ю.В</i>	87	<i>Халтуева А.М</i>	229
<i>Кулага М.С</i>	225	<i>Хотунцев Ю.Л.</i>	8, 14, 288
<i>Кузнецова Н.Г</i>	164	<i>Хромов А.А</i>	136
<i>Кустов А.И.</i>	79, 264	<i>Чернецова Н.Л.</i>	14
<i>Леонов В.Г</i>	119	<i>Чойдонова С.Г</i>	154
<i>Литова З.А</i>	173	<i>Шалаев Е.В.</i>	34, 102
<i>Лобашев В.Д.</i>	215	<i>Шарипова Э.Ф.</i>	67
<i>Махмадалиев Э.Ш</i>	278	<i>Шигарева Е.Н.</i>	195
<i>Мигель И.А</i>	264	<i>Яворская О.В</i>	73
<i>Мирзоев Д.Х</i>	260	<i>Яворский В.М.</i>	73

Научное издание

Современное технологическое образование

Материалы XXIII Международной научно-практической
конференции по проблемам технологического образования

Электронное издание

Публикуется в авторской редакции

Управление издательской деятельности
и инновационного проектирования МПГУ
119571 Москва, Вернадского пр-т, д. 88, оф. 446
Тел.: (499) 730-38-61
E-mail: izdat@mpgu.edu

Подписано к публикации 12.10.2017.

Объем 18,6 п. л.

Заказ № 721.

ISBN 978-5-4263-0547-2



9 785426 305472