Научно-методический журнал

№4 май-июнь 2012

Управление Качеством Образования:

теория и практика эффективного администрирования

Учредитель и главный редактор

Ткачев И.А.

Научный редактор

Соломин В.П., заслуженный работник высшей школы РФ, Почетный работник науки и техники РФ, доктор педагогических наук, профессор

Редакционная коллегия

Громова Л.А., доктор философских наук, профессор Трапицын С.Ю., доктор педагогических наук, профессор Панасюк В.П., доктор педагогических наук, профессор Ткачева О.И., кандидат педагогических наук Тимченко В.В., кандидат педагогических наук, доцент

Редакционный совет

Груздев М.В., первый заместитель директора департамента образования администрации Ярославской области, доктор педагогических наук Найденова З.Г., проректор Ленинградского областного института развития образования, доктор педагогических наук, Народный учитель РФ Соляников Ю.В., заместитель председателя комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга, кандидат педагогических наук Тарасов С.В., председатель комитета общего и профессионального образования Ленинградской области, доктор педагогических наук, профессор

Ягья В.С., заведующий кафедрой мировой политики Санкт-Петербургского Государственного университета, доктор исторических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, Почетный профессор Санкт-Петербургского Государственного университета

Литературный редактор

Щабельская А.С.

Менеджер

Агапова Е.Н.

Технический редактор, верстка

Кабак В.В., Десятская О.

Дизайн макета и обложки

Андрейченко Н.В.

Издатель - ООО Издательство «Эффектико-пресс»

- © «Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования»
- © Издательство «Эффектико-пресс»

Мы рады встреге с Вами на страницах нашего журнала!



Управление п	ерсоналом
3	Б.В.Куприянов
	Конкурс профмастерства в экзистенциальном зеркале
17	Т.В. Регалова
* *	Формы методической работы в «Новой школе»
Практика э	ффективного управления
20	В.Н.Белякова. О.Р. Бодрых, Н.Ю. Шеленкова
20	Научно-методическое сопровождение введения новых Федеральных государственных
	образовательных стандартов
27	Г.А.Цырульникова
	Единство учебной, внеурочной и внеклассной работы – основа реализации права каждого
	ребенка на творческое развитие
36	Н.И. Трунина
	Пути повышения качества дополнительного образования
40	Т.А. Азарова
10	К вопросам преемственности дошкольного
	и начального школьного образования
43	О.А. Петриёва
1-	Организация обучения детей-инвалидов
	в общеобразовательной школе
Контроль,	мониторинг и оценка качества
46	М.В. Емельяненко, И.Н. Орленок
10	Диагностика школьной зрелости
Профильное	обучение
52	С.В.Винценц
	Эффективное формирование ключевых компетенций у обучаемых в профильных классах с
	углубленным изучением физики
66	Ю.А. Гуржий, А.П. Гуржий
00	Элективные курсы по истории и их вклад
	в подготовку к ЕГЭ
Качество в	оспитания
71	Е.Н. Косяченко
//	Управление моделью формирования активной гражданской позиции старших подростков
76	Л.А. Редько
10	Воспитание толерантной личности –
	путь к социальной гармонии
80	М.И. Сухарева
00	Театр – воспитание души: новый взгляд на организацию воспитательной работы в школе
Инновацион	ные технологии обучения
83	М.В.Родина, М.И.Абдулина, С.В. Будько
02	Информационные технологии
	в образовательном процессе
Качество у	рока
87	М.В. Кулагина
01	Преподавание предмета «Русская словесность»
	в средней и старшей школе
Здоровьесб	ерегающие технологии управления качеством образования
<i>A1</i>	С.А. Шеерова
71	Средства для формирования основ здорового образа жизни младших школьников



С.В. Винценц (г. Фрязино, Московская обл.)

ЭФФЕКТИВНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЕМЫХ В ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССАХ С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ФИЗИКИ

Первого сентября 2012 года исполняется 50 лет Фрязинской школе №3 с углубленным изучением отдельных предметов. Автор статьи, выпускник данного образовательного учреждения, а ныне учитель физики, представляет опыт работы по формированию ключевых компетенций у обучаемых физико-математических классов

Любое движение жизни, не подкрепленное любовью и пониманием, будет пустым и одиноким (из кинофильма «Коэффициент интеллекта»)

Введение. Новые подходы в образовании. Компетентность

В докладе Международной комиссии ЮНЕСКО по вопросам образования XXI века отмечалось, что главные задачи образования на современном этапе человеческой цивилизации – «создание условий для самостоятельного выбора человека, формирование готовности и способности действовать на основе постоянного выбора и умение выходить из ситуации выбора без стрессов».

«Жизнь без стрессов» или почти без стрессов достижима как в школьной, так и во «взрослой жизни» на основе высокого уровня личностной компетентности. Понятийный аппарат компетентностного подхода в современном образовании изложен в работе [1]. Напомним, что компетентность – это совокупность компетенций, т.е. наличие знаний и опыта, необходимых для эффективной деятельности в заданной (выбранной) предметной области. Понятие «компетентность» включает не только когнитивную и операционально-технологическую составляющие, но и другие составляющие, например, мотивационную, этическую, социальную, здоровьесберегающую и поведенческую.

В мировой образовательной практике понятие «компетентность» выступает сегодня в качестве центрального, своего рода «узлового» понятия. Можно сказать, что на современном этапе развития образования компетентностный подход стал ответом на появившееся противоречие между необходимостью обеспечения современного качества образования и невозможностью решить эту задачу тради-

ционным путём из-за значительного увеличения объёма информации, подлежащей усвоению [2], [3].

Напомним, что уже в образовательных стандартах 2004 года [4] требования задаются в деятельностной форме: знать/понимать; уметь; использовать в практике. Таким образом, развиваемый компетентностный подход акцентирует внимание на результате образования (т.е. «стандарт на выходе»), причём в качестве результата рассматривается не только (и не столько) сумма усвоенной информации, сколько способность человека эффективно действовать в различных проблемных ситуациях как школьной, так и будущей «взрослой» жизни.

Принципиально изменяется и позиция учителя профильного класса. Его главной задачей становится мотивировка обучаемых на проявление инициативы и самостоятельности [1]. Помимо традиционного обучения углубленной физике, педагог фактически создает условия, развивающую среду, в которой каждым обучаемым на уровне развития собственных интеллектуальных и прочих способностей развиваются определенные компетенции. И это должно происходить в процессе реализации собственных интересов, желаний и собственной ответственности обучаемых [1]-[3].

В структуре компетентности личности могут быть представлены:

- > компетентность в сфере самостоятельной познавательной деятельности;
- > компетентность в сфере гражданско-общественной деятельности;
- компетентность в сфере социально-трудовой деятельности;
- > компетентность в сфере сбережения собственного здоровья;
- > компетентность в повседневной бытовой (семейной) сфере;
- компетентность в сфере культурно-досуговой деятельности (или отдыха).
 В процессе достижения личностью высокого уровня компетентности могут быть
- <u>сформированы следующие виды знаний и практического опыта:</u>

 навыки самообразования;
- навыки критического мышления;
- способность к самостоятельной работе;
- самоорганизация и самоконтроль;
- умение работать в команде;
- умение прогнозировать результаты и возможные последствия различных вариантов решения той или иной задачи;
- навыки установления причинно-следственных связей;
- умение находить, формулировать и решать актуальные для себя жизненные задачи.

Таким образом, рассматриваемый компетентностный подход, на наш взгляд, вполне применим к школьному профильному физико-математическому образованию.

Возможные цели углубленного изучения физики. Мотивационная компетентность обучаемых

Итак, попытаемся ответить на весьма простой (на первый взгляд) вопрос: «Зачем в школе углубленно изучать физику?» Понятно, что разобраться в этом важно, поскольку это напрямую связано с мотивационной компетентностью обучаемых в физико-математических классах и, следовательно, с их дальнейшим успехом. Под мотивационной компетентностью в данной работе мы будем подразумевать не только способность обучаемых делать осознанный выбор в пользу физико-математического профильного образования, но также и способность поддерживать на должном уровне необходимую для успешного обучения в профильном классе познавательную или иную активность в течение всего времени усвоения углубленных образовательных программ по физике, а также по другим профильным предметам.

И все же повторим вопрос: «Зачем в школе углубленно изучать физику?» Заметим, что как только вопрос задан, мы сразу же понимаем, что однозначного ответа на него просто не существует. Действительно, все люди (в том числе и обучаемые в школе) – разные, и у каждого, наверняка, найдется надежная аргументация как в пользу, так и против углубленного профильного физико-математического образования.

Для начала приведу собственный пример. В моей семье, с самого раннего детства, я воспитывался на близких мне позитивных примерах. Матвей Федорович Чулков, мой дед, был известным ученым – кораблестроителем в г.Николаеве, а инженерная физика устойчивости кораблей была «его коньком», бабушка – Матильда Харитоновна Чулкова (Зеленина) – уважаемый преподаватель математики в Николаевской железнодорожной школе с более чем 40-летним стажем педагогической и административной работы. Моя мама – Людмила Матвеевна Винценц (Чулкова), выпускница МЭИ, – ведущий конструктор элементов вакуумных СВЧ-приборов в подразделениях ГНПП «Исток» во Фрязино, отец – Виктор Владимирович Винценц – специалист по прецезионной метрике и диагностике разрабатываемых во Фрязино СВЧ-приборов. Сестры моей бабушки, Антонины Александровны Винценц (Глаголевой), учились физике в Калужской гимназии у К.Э.Циолковского. Поэтому для меня, как и для героя романа Митчелла Уилсона «Жизнь во мгле» Эрика Горина, никогда не существовало серьезной альтернативы выбора (иное даже не приходило в голову), чему я, кстати, и не нарадуюсь до сих пор.

... «Скажите... почему Вы стремитесь стать ученым?» – спросил Эрл Фокс, декан физического факультета, профессор, лауреат Нобелевской премии.

«Не знаю. Мне никогда в голову не приходило искать другую профессию. Да, и чем же, в конце концов, можно еще заниматься?» – ответил Эрик Горин, молодой человек, будущий аспирант физического факультета.

Роман Митчелла Уилсона о физиках и физике был в моей юности любимой книгой. Возможно, отчасти и поэтому мой жизненный путь в науку, а потом и в образование, стал прямым, ясным и достаточно очевидным:

1965-1973 гг. – ученик Фрязинской школы №3 (основное образование);

1973-1975 гг. – один из обучаемых в физико-математическом классе;

1975-1981 гг. – студент физического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова;

1981-1984 гг. – очная аспирантура отделения экспериментальной и теоретической физики (ОЭТФ) физического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова;

1985 год – защита на Ученом совете ОЭТФ физического факультета МГУ кандидатской диссертации [5];

1984-2003 гг. – младший научный сотрудник, научный сотрудник, старший научный сотрудник Института радиотехники и электроники Российской Академии Наук (ИРЭ РАН); руководитель коллективных научных проектов, неоднократно поддержанных (1994–1996) фондом «International Science Foundation» [6], в том числе и совместно с РФФИ при правительстве РФ.

С 2003/2004 учебного года – руководитель кружка, а затем и преподаватель углубленной физики в профильных физико-математических классах своей родной школы №3 г. Фрязино с углубленным изучением отдельных предметов (УИОП) [7].

Итак, при выборе профильного физико-математического образования, часть ребят, как и в моем случае, просто не представляют, чем еще можно достойно и интересно заниматься в этой жизни. Однако таких обучаемых, к сожалению, очень мало – в школьной параллели из двух-трех классов их максимум 1-2 %. Я их условно называю «физиками» или «олимпиадниками». Примерно столько же (1-2 человека в профильном классе) оказываются людьми весьма способными к математике – называю «математиками». Названные «физики» и «математики» уже к выпуску из основной школы обладают высокой степенью мотивационной компетентности для успешного обучения в профильных классах. А с остальными обучаемыми (и их родителями) следует проводить интенсивную профориентационную работу, в том числе и на родительских собраниях.

В нашей школе, в результате проводимой администрацией и учителем физики профориентационной и предпрофильной работы, к выпуску из основной школы ежегодно, помимо «олимпиадников» выявляется группа из 10-12 человек, намеревающихся после окончания 11-го физико-математического класса поступать в ведущие технические вузы РФ и, следовательно, сдавать ЕГЭ по физике. Эту группу обучаемых в профильных классах я условно называю «инженерами». Обычно «инженеры» из наших профильных классов достаточно успешно («на хорошо») овладевают программой углубленного изучения физики, сдают ЕГЭ, и поступают в такие престижные технические вузы, как МПУ имени Н.Баумана, МИФИ, МЭИ, МАИ, МАДИ (ПУ), МГСУ, МИРЭА и др.[7].

К сожалению, оставшаяся довольно значительная (до 9-10 человек) часть обучаемых в физико-математических классах обычно ориентирована лишь на углубленное изучение математики и, реже, информатики. У этой группы другие задачи, а ее участников условно можно назвать «экономистами». «Экономисты» выбирают профессии, не связанные напрямую с физикой или современной техникой. Мотивационная компетентность «экономистов» для обучения углубленной физике достигается только в результате индивидуальных бесед, причем, к сожалению, далеко не всегда. Если обучаемым из этой группы удается понять к концу основной школы (9-й класс), что физика — это в первую очередь развивающая интеллект любого человека наука (и школьный предмет), тогда в 10-м и в 11-м физико-математических классах у этой группы обучаемых все-таки возникает достаточная степень мотивационной компетентности. В противном случае (в основном из-за недостаточного объема и качества проводимой домашней работы) — возникают значительные проблемы с усвоением сложной образовательной программы по углубленной физике.

Таким образом, с названными группами обучаемых в профильных классах (и их родителями) следует различными методами (в т.ч. и индивидуально) вести разъяснительную работу по достижению мотивационной компетентности обучаемых.

Ключевые компетенции у обучаемых в физико-математических классах

Давайте теперь кратко обсудим, какие еще компетенции у обучаемых в профильных классах (кроме мотивационной) следует развивать и считать ключевыми. Сначала приведем для наглядности используемое в нашей школе примерное тематическое планирование двухгодичного курса углубленного изучения физики в 10-м и 11-м физико-математических классах, которому предшествует (начиная с 2004/2005 учебного года) двухгодичная работа автора в 8-м и 9-м предпрофильных классах [7].

Таблица 1. Основные темы двухгодичного курса углубленного изучения физики в 10-х профильных классах школы №3

Класс, полугодие	№ темы	Краткое название темы	Кол. часов	Месяц
10 класс		Вводная тема	4	Сентябрь
I полугодие	№1	Кинематика материальной точки	16	Сентябрь
9	№2	Законы механики Ньютона. Динамика	10	Сент/ Окт
контрольных	№3	Силы в механике	12	Октябрь
работ	№4	Неинерциальные системы отсчета	6	Октябрь

Класс, полугодие	№ темы	Краткое название темы	Кол. часов	Месяц
	№5	Закон сохранения импульса	10	Ноябрь
	№6	Закон сохранения энергии	10	Ноябрь
	№7	Законы движения твердого тела	6	Нояб/Дек
	№8	Статика. Условия равновесия	10	Декабрь
	№9	Механика деформируемых тел	10	Декабрь
	Контроль	Устный теоретический зачет №1	2	Декабрь
10 класс	№10	Газовые законы, уравнение состояния	18	Январь
II полугодие	№ 11	Диаграммы состояния и МКТ газов	14	Февраль
7	№12	Законы термодинамики	16	Фев/Март
контрольных	№13	Превращения жидкостей и газов	12	Март
работ	№14	Твердые тела и жидкости	12	Апрель
	№15-1	Закон Кулона. Напряженность поля	12	Апр/Май
	№15-2	Потенциал. Емкость. Энергия поля	12	Май
	Контроль	Устный теоретический зачет №2	2	Май
		Резерв учителя – 10 часов	10	Май
	Допол- нительно	Физический практикум, 8 работ - 16 задач. Итого:	204	Июнь

Таблица 2. Основные темы двухгодичного курса углубленного изучения физики в 11-х профильных классах школы №3

Класс, полугодие	№ темы	Краткое название темы	Кол. часов	Месяц
11 класс		Вводная тема	2	Сентябрь
I полугодие 8 контрольных работ	№16	Постоянный электрический ток	14	Сентябрь
	№1 <i>7</i>	Конденсаторы и источники ЭДС в цепях. Ток в различных средах	14	Сент/ Окт
	№18	Магнитное поле токов. Силы Ампера и Лоренца. Ускорители частиц	12	Октябрь
	№19	Электромагнитная индукция, самоиндукция, энергия магнитного поля	12	Окт/Нояб
	№20	Физика подвижных и неподвижных зарядов	4	Ноябрь
	№21	Механические колебания	14	Ноябрь

ПРОФИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ

Класс, полугодие	№ темы	Краткое название темы	Кол. часов	Месяц
	№22	Электрические колебания, переменный ток	12	Нояб/Дек
	№23	Механические и электромагнитные волны	10	Декабрь
	Контроль	Устный теоретический зачет №3	2	Декабрь
11 класс	№24	Законы геометрической оптики	16	Январь
II полугодие	№25	Тонкие линзы и оптические системы	16	Февраль
7	№26	Волновая оптика: основные эффекты	14	Фев/Март
контрольных	№27	Элементы теории относительности	10	Март
работ	№28	Фотоны, фотоэффект и давление света	12	Апрель
	№29	Элементы атомной и ядерной физики	16	Апр/Май
	№30	Итоговое повторение. КР в форме ЕГЭ	12	Май
	Контроль	Устный теоретический зачет №4	2	Май
		Резерв учителя – 10 часов	10	Май
	Допол- нительно	Итоговая аттестация (ЕГЭ). <u>Итого:</u> :	204	Июнь

Из таблиц 1 и 2 видно, что временной график усвоения углубленной программы по физике достаточно жесткий и требует, прежде всего, четкой организации дополнительной самостоятельной домашней работы обучаемого по предмету.

Мой опыт преподавания углубленной физики в профильных классах прямо указывает на справедливость и целесообразность пропаганды и применения «принципа один к одному». Этот принцип означает, что при 6-часовой программе по углубленной физике в неделю (например, уроки по понедельникам, средам и пятницам) обучаемому в профильном классе для выхода на оптимальный уровень своих возможностей следует заниматься физикой дома также не менее 5-6 часов в неделю. Это можно делать, например, по вторникам, четвергам и в выходные дни. Соответственно, девятичасовая программа по углубленной математике требует не менее 9-часовой работы по предмету дома и т.д. В противном случае – на выходе получаем не оптимальный результат!

Все вопросы, связанные с необходимыми усилиями и активностью обучаемых по успешному усвоению углубленных программ по профильным предметам, можно также назвать когнитивной компетентностью обучаемых в профильных классах. Это означает, что под когнитивной компетентностью в данном случае мы понимаем эффективное использование своих интеллектуальных способностей, знание и учет своих сильных и слабых сторон умственной деятельности, выработку наибо-

лее оптимального индивидуального стиля учебной деятельности, самообразование и стремление к саморазвитию.

Далее, в рамках данной работы, помимо некоторых приемов развития когнитивной компетентности, мы рассмотрим не менее важные, на наш взгляд, вопросы так называемой социальной компетентности обучаемых, а также обозначим новую здоровьесберегающую технологию для профильных классов – <u>школьный «Волейбольный клуб»</u> [8].

Под социальной компетентностью в профильных классах мы будем понимать прежде всего способность обучаемых уверенно и бесконфликтно выстраивать отношения как со своими одноклассниками, так и с педагогическим коллективом школы. И делать это обучаемые должны научиться с нашей помощью вне зависимости от занимаемых ими «рейтинговых позиций» в классе по углубленно изучаемым профильным предметам. Установлению текущих рейтинговых позиций и формированию социальной компетентности обучаемых эффективно помогает, на наш взгляд, обсуждаемая в настоящей работе (см. далее) методика открытого компьютерного мониторинга успеваемости (ОКМУ) обучаемых, которая объективно базируется на востребованных принципах равенства и социальной справедливости в классе.

Во взрослой, «послешкольной» жизни выпускников профильных классов сформированная (в школе) социальная компетентность обучаемых может эффективно помочь им установить гармоничные отношения в будущих трудовых коллективах, в том числе коллективах, базирующихся на инновационной физико-технической проблематике. Вклад талантливых одиночек в современную науку неуклонно снижается, основной «боевой единицей» бизнеса все чаще становятся творческие (научные) группы или целые трудовые научные или научно-производственные коллективы, поэтому исследователю (или любому другому интеллектуально-ориентированному работнику) желательно достичь ранней компетентности (хорошо бы еще в школе) как в гражданско-общественной, так и в социально-трудовой сферах.

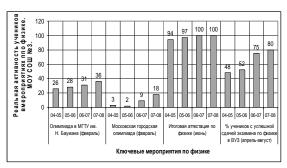
Особенности углубленного изучения физики. Динамика успехов

Из представленного материала читателю уже, по-видимому, ясно, что в наукограде Фрязино (Московская область) до сих пор еще сильны и высоко развиты так

называемые «семейные физикоматематические традиции». Дело в том, что во многом история развития самого города тесно переплелась именно с признанными успехами научно-производственных предприятий, а также научных Академических институтов города. Именно поэтому в городе, по на-



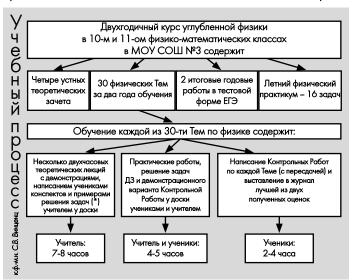
стоянию родительской общественности, в разных школах и формируются несколько успешных физико-математических классов. История развития профильного образования в нашей школе №3 берет свое начало в 1997 году [7].



На наш взгляд, основная динамика успехов в изучении углубленного курса физики в МОУ СОШ №3 с УИОП приходится на период с 2004/2005 по 2007/2008 учебных годов. Это произошло, в основном, в результате начала системного применения авторских элективных курсов и методики ОКМУ во внеурочной работе [7].

При этом на протяжении указанных четырех учебных лет (см. диаграммы) <u>значительно повысился интерес обучаемых</u> не только к физике как к учебному предмету, но и к внеурочным межшкольным городским (и областным) мероприятиям физикоматематического цикла.

В более поздний период 2009-2011 годов выпуска, после введения ЕГЭ по физике в вузы, наши подходы по углубленному изучению физики в профильных классах принесли свои положительные итоги [7]. В настоящей работе, не останавливаясь на



итогах ЕГЭ, кратко расшифруем, за счет чего достигаются высокие результаты в полной школе. Целенаправленная работа ведется по каждой из 30 тем (см. таблицы 1 и 2) двухгодичного курса углубленной физики в профильных физико-математических классах.

Используются методы как лекционной работы (сдвоенные уроки, блочное изложе-

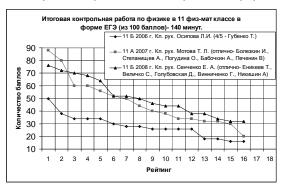
ние тем), так и практических занятий, в виде семинаров по решению сложных задач. В тематических контрольных работах используется технология накопительных баллов. В течение двух лет регулярно проводится промежуточный контроль полученных

знаний и практических навыков в виде четырех полугодовых устных зачетов. Проверяются знания определений физических величин (допуск к теоретическому зачету), формулировок законов, экспресс-написание формул, знание единиц измерения физических величин, умение решать задачи ЕГЭ по тематике зачета. Проводится детальный анализ ежегодных нововведений в структуре заданий и в темах тестирования. Учитель физики знакомит обучаемых с особенностями проведения итоговой аттестации в форме ЕГЭ (психологическая готовность выпускников) [7].

Для повышения эффективности работы разработаны и внедрены в образовательный процесс тестовые задания годовых контрольных работ (КР) по физике в форме

ЕГЭ. Тестирование выявляет степень индивидуальной подготовленности к грядущей государственной итоговой аттестации по физике.

Завершающий этап подготовки к сдаче экзамена проходит в 11-м профильном классе. В конце учебного года проводится как тематическое тестирование учеников, так и итоговая контрольная работа в тестовой форме.



Методика «Открытого Компьютерного Мониторинга Успеваемости (ОКМУ)» обучаемых

Школа, как известно, является достаточно «инерционным» объектом. При этом, конечно же, нельзя говорить об этом в абсолютных терминах «хорошо» или «плохо» так как, например, из физики известно, что явление инерции может как приносить пользу в одних ситуациях, так и оказывать вред в других. Однако хорошо известно, что позитивные результаты в школе появляются далеко не сразу. Можно прилагать усилия много лет, а результат придет лишь «двадцать лет спустя». Так обычно и бывает, если учителю не удается вовлечь в процесс обучения активную позицию самого ученика.

Понимая это, мы взяли стратегический курс на активное вовлечение самих обучаемых в процесс достижения собственных ученических успехов (мотивационная компетентность). За несколько последних лет в школе №3 сформировался девиз физико-математического движения. Он может быть выражен известными словами: «Дорогу осилит идущий». При этом, мы совершенно ясно осознали, что во время такого длительного и трудного «дорожного» путешествия, ученика желательно не только всемерно поддерживать и подбадривать, но также и держать его в определенном тонусе, сообщая ему регулярно о его собственных успехах или неудачах, т.е., в конечном итоге, о его рейтинговых позициях по предмету по отношению к другим

ученикам физико-математического класса. И надо было сделать так, чтобы ученик не воспринимал это негативно, а сам стал «активным игроком» в деле собственного интеллектуального развития. Фактически речь идет о формировании соревновательной развивающей среды.

Именно так родилась и формировалась методика и философия «Открытого Компьютерного Мониторинга Успеваемости (ОКМУ) обучаемых», продвигаемая учителем С.В.Винценцем применительно к предпрофильному (8-е и 9-е классы) и углубленному (10-е и 11-е физико-математические классы) изучению физики. Такую позицию автора активно поддержала директор МОУ СОШ №3 с УИОП Валентина Михайловна Жадова.

На сегодняшний день методика ОКМУ обучаемых прошла успешную апробацию как на городском (методическое объединение физиков), так и на областном (конференции педагогов в г. Ивантеевка, г. Долгопрудном, круглый стол в ПАПО, г. Москва) уровнях. Суть ее проста. Методика ОКМУ обучаемых – это система организационных и компьютерно-коммуникативных мероприятий, которые при желании позволяют каждому ученику, родительской общественности, классному руководителю и руководству школы открыто получать информацию, в основном на родительских собраниях, о статистически средних баллах по всем оценкам ученика в журнале по предмету. Составляются также и отдельные рейтинговые таблицы по средним баллам оценок по письменным контрольным работам, как по четвертям или триместрам (8-е и 9-е классы), так и по полугодиям (10-й и 11-й физико-математические классы).

Ключевой, решающей особенностью представляемых статистических данных является «выстраивание» всех учеников класса в некоторую «рейтинговую цепочку», что, как оказалось, инициирует дальнейшую активность детей. Попросту говоря, никому не хочется быть среди аутсайдеров. Существуют компьютерные разновидности представления данных по физике, позволяющие в графическом виде (т.е. очень



Учитель физики С.В. Винценц и директор школы №3 В.М. Жадова

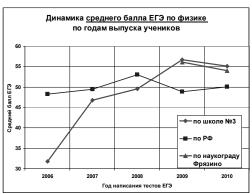
наглядно) сравнивать рейтинговые позиции обучаемых по четвертям или по полугодиям, т.е. следить за динамикой успехов (или проблем) отдельных учеников. В таких ситуациях все заинтересованные лица по графикам видят, что у педагога нет «любимчиков», что идет реальная смена лидеров (и отстающих) в зависимости от прилагаемых учеником усилий.

Поразительным, если не сказать ошеломляющем, для нас явился активный отклик самих обучаемых на такой

инновационный подход. Практически все ученики (четырех параллелей!) оказались заинтересованы в своих успехах! Теперь уже почти традиционно, за несколько недель до подведения итогов в полугодии (или в четверти, триместре), многие обучаемые в физико-математических классах подходят на переменах к учителю физики и спрашивают о текущем положении дел, о прогнозах на грядущую оценку. Просят и «берут» заранее на дом достаточно сложные задачи для последующих открытых ответов у доски с целью успешного решения таких задач и повышения собственного рейтинга в классе!

Таким образом, приведенные данные прямо <u>свидетельствует об эффективности формирования ключевых компетенций у обучаемых в наших профильных классах.</u> Именно возникновение здоровой соревновательной атмосферы в профильных классах, формирование в них развивающей образовательной среды и помогают, на наш взгляд, выводить общешкольные результаты ЕГЭ по физике на уровень, превышающий средний не только по РФ, но также и по региону – Московской области [7].

В 2006, 2007 и 2008 выпускных годах итоговые КР в тестовой форме ЕГЭ писали все обучаемые в наших профильных классах, включая «экономистов» (см. выше). Как следует из приведенных графиков, это была вовремя сделанная подготовительная работа. В 2009 и 2010 годах точки на графиках отражают общешкольные результаты уже официальной итоговой аттестации школы по физике в форме ЕГЭ по выбору. А выбор предмета физики



для ЕГЭ осуществляли не только «физики» и «инженеры» из наших профильных классов, но также и некоторые ученики из общеобразовательных классов. В 2011 году средний балл ЕГЭ по школе №3 также существенно превысил средние результаты по РФ (51,5 балла) и региону (МО) и составил 57,6 балла [7]. Следует подчеркнуть, что основной рост результативности итогов ЕГЭ по физике в нашей школе совпал с годами повышения интереса обучаемых к предмету (2005-2009 гг., см. ранее). Именно в эти годы в школе №3 г.Фрязино вводились авторские элективные курсы [7] и в профильных классах внедрялась методика ОКМУ обучаемых.

Отметим, что к моменту итоговой аттестации в школе формируются не только мотивационная и когнитивная компетентности обучаемых, но также и социальная, поскольку, например, выбор стратегии достижения собственного успеха по профильному предмету всегда остается за учеником и, в случае разумного выбора обучаемого, как правило, поддерживается учителем физики. Все это неразрывно связа-

но со справедливостью подведения итогов. Каждому обучаемому заранее известны условия (т.е. диапазон (интервал) средних баллов по всем оценкам в журнале), при которых достигается отличная, хорошая или удовлетворительная оценка по предмету. И каждый обучаемый волен выбрать из нескольких оценочных форм работы по углубленному изучению физики свое «направление главного удара» для достижения итогового успеха по предмету.

Таким образом, именно компетентностный подход в профильном физикоматематическом образовании, на наш взгляд, создает необходимые условия для практики развития самостоятельного и бесконфликтного выбора обучаемого, формирует его готовность и способность эффективно действовать на основе постоянного выбора, в том числе и в дальнейшей «взрослой жизни».

В одной работе невозможно рассказать обо всех сторонах углубленного обучения физике в профильных классах. Здесь, как и в работе [7], речь шла скорее о тенденциях и задачах для всех обучаемых в таких специализированных классах. Об особенностях работы педагога с одаренными и способными детьми («физиками» и «математиками») по-видимому будет рассказано отдельно, на примере некоторых наших позитивных итогов в московских ректорских олимпиадах, региональных научно-практических конференциях [9]-[10], а также на примере публикаций тезисов докладов и проектных работ общешкольного научного общества учащихся «Фотон» [9]-[11]. Обсуждение инновационной здоровьесберегающей технологии, развитой в школе №3 в основном для обучаемых в профильных физико-математических классах, также целесообразно провести в отдельной работе. Это будет анализ семилетней истории развития и успехов нашего школьного волейбольного Клуба [8], [12].

Заключение

Пользуясь возможностью, искренне **поздравляю всех школьных коллег с** 50-летним юбилеем (1 сентября 2012 г.) любимой фрязинской школы №3!!!

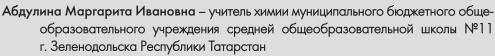
Благодарю за помощь и педагогический профессионализм классных руководителей выпускных профильных классов – Осипову Л.И. (2006 г.), Мотову Т.Л. (2007 г.), Сенченко Е.А. (2008 г.), Иванову Г.А.(2009, 2011), Мещерякову Т.А. (2010 г.), а также классных руководителей «сегодняшнего дня» – Голикову И.А. и Кособокову Л.Н.

Выражаю глубокую благодарность директору МОУ СОШ №3 с УИОП г. Фрязино В.М. Жадовой за всемерную поддержку преподавания авторских элективных курсов, помощь во внедрении в профильных классах школы методики ОКМУ обучаемых, а также понимание моих инициатив. Я также благодарю заместителя директора школы по учебным вопросам Н.В.Буслаеву за создание благоприятных условий для эффективного преподавания физики в профильных классах на углубленном уровне. Особую признательность выражаю Е.В.Винценц, заведующей кафедрой психологии и педагогического мастерства Лицея наукограда Фрязино,

за разъяснение наиболее трудных для меня моментов и особенностей компетентностного подхода в образовании.

Литература.

- 1. Иванов Д.А. Компетентности и компетентностный подход в современном образовании: Серия «Воспитание. Образование. Педагогика». М., «Чистые пруды», Вып.б (12), 2007. 32 с.
- 2. Вербицкий А.А., Ларионова О.Г. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции. – М.: Логос, 2011. – 336 с.
- 3. Курнешова Л.Е. Компетентностный подход и качество образования. М.: изд.-во «МЦКО», 2008. 144 с.
- 4. Министерство образования РФ: Сборник нормативных документов. Физика. М.: Дрофа, 2004. 112 с.
- Винценц С.В. Фотосенсибилизированное опустошение электронных ловушек в системе диэлектрик – полупроводник. – Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. – М., 1985. – 17 с.
- Vintsents, Sergei. Institute of Radio Engineering & Electronics, Moscow Region, Russia. «Phase Transitions and Deformations in Solids Induced by Pulsed Laser Beam: Investigation of the Mutual Influence» – Grants List. International Science Foundation. 1994. Annual Report Supplement. p.51.
- Винценц С.В. Интегрированные элективные курсы в профильных классах как одно из эффективных средств уменьшения «межпредметных вкладов» в ошибки ЕГЭ по физике. // УКО. 2011, №8, с. 55-64.
- Винценц С.В. Волейбольный клуб школы №3. Творческий отчет «Первая пятилетка». Фотоальбом, 2010. – 20 с.
- Тезисы докладов XIV научно-практической конференции школ МЦАДО, Московский автомобильнодорожный институт (ПУ), 26 марта 2008 г., с. 20-23, 48-50.
- 10. Тезисы докладов XV научно-практической конференции школ МЦАДО, Московский автомобильнодорожный институт (ГТУ), 25 марта 2009 г., с. 6-8, 16-21.
- 11. Материалы V Международной научно-практической конференции учащихся и студентов, г. Протвино, 10-11 февраля 2012 г. Сборник тезисов докладов. Часть 1. Секция 5. «Естественноматематические науки», с. 545-547, 572-574, 608-610.
- 12. Материалы V Международной научно-практической конференции учащихся и студентов, г. Протвино, 10-11 февраля 2012 г. Сборник тезисов докладов. Часть 1. Секция 7. «Здоровьесберегающие технологии», с. 717-720.





- **Азарова Татьяна Александровна** учитель начальных классов муниципального общеобразовательного учреждения гимназии №32 г. Калининграда
- **Белякова Виктория Николаевна** директор муниципального общеобразовательного учреждения гимназии №32 г. Калининграда
- Бодрых Ольга Руслановна заместитель директора по учебно-воспитательной работе муниципального общеобразовательного учреждения гимназии №32 г.Калининграда
- Будько Светлана Вадимовна учитель истории и обществознания муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №11 г. Зеленодольска Республики Татарстан
- Винценц Сергей Викторович учитель физики муниципального общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №3 г. Фрязино Московской области, старший научный сотрудник, лауреат фонда International Science Foundation, кандидат физико-математических наук
- Гуржий Юрий Анатольевич учитель истории муниципального общеобразовательного учреждения «Озерецкая средняя общеобразовательная школа», аспирант кафедры отечественной истории Московского государственного областного гуманитарного института, преподаватель кафедры общих гуманитарных и естественно-научных дисциплин РОСНОУ
- Гуржий Анатолий Петрович старший преподаватель кафедры общих гуманитарных дисциплин Московского государственного университета технологии и управления имени К.Разумовского
- **Емельяненко Марина Владимировна** заместитель директора по начальному образованию муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №4 г. Ангарска Иркутской области
- Косяченко Евгения Николаевна заместитель директора по воспитательной работе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №4 г. Краснокаменска Забайкальского края
- Кулагина Марина Викторовна учитель русского языка и литературы муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Озерецкая средняя общеобразовательная школа» Орехово-Зуевского муниципального района Московской области



СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- **Куприянов Борис Викторович** заведующий кафедрой теории и истории педагогики Костромского государственного университета имени Н.А. Некрасова, кандидат педагогических наук, профессор
- Орленок Ирина Николаевна педагог-психолог муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №4 г. Ангарска Иркутской области
- Петриёва Ольга Александровна учитель биологии и географии муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Озерецкая средняя общеобразовательная школа» Орехово-Зуевского муниципального района Московской области
- Регалова Татьяна Владимировна директор муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №97 г. Нижнего Новгорода
- Редько Лилия Анатольевна учитель истории муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения гимназии №12 имени В.Э. Белоконя г. Ставрополя
- Родина Марина Викторовна учитель русского языка муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №11 г. Зеленодольска Республики Татарстан
- Сухарева Марина Ивановна заместитель директора муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Озерецкая средняя общеобразовательная школа» Орехово-Зуевского муниципального района Московской области
- Трунина Нина Ивановна заместитель директора по учебно-воспитательной работе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №28 г. Астрахани
- **Цырульникова Галина Анатольевна** заместитель директора по воспитательной работе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения гимназии №2 г. Зарайска Московской области
- Шеерова Светлана Анатольевна учитель физической культуры муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №4 г. Ангарска Иркутской области
- Шеленкова Наталья Юрьевна заместитель директора по научно-методической работе муниципального общеобразовательного учреждения гимназии №32 г. Калининграда