The book cover features a vibrant background with a rainbow spectrum. The top half is filled with numerous autumn leaves in shades of red, orange, and yellow. The bottom half is filled with leaves in shades of green and yellow. The text is centered in the middle of the cover.

**ЗНАКОМЬТЕСЬ,  
УЧИТЕЛЬ  
ФИЗИКИ!**

Федеральное агентство по образованию Российской Федерации  
Ульяновский государственный университет  
Инженерно-физический факультет высоких технологий

***ЗНАКОМЬТЕСЬ,  
УЧИТЕЛЬ  
ФИЗИКИ***

Ульяновск  
2008

**ББК 74.265.1+22.3**

**З 71**

*Печатается по решению  
Ученого совета инженерно-физического факультета высоких технологий  
Ульяновского государственного университета и  
Координационного научно-методического совета Ассоциации учителей физи-  
ки при инженерно-физическом факультете высоких технологий  
Ульяновского государственного университета*

**Редакционная коллегия:**

д.ф.-м.н., А.А. Скворцов, к.п.н., Р.В. Гурина, к.ф.-м.н., Ю.Ф. Наседкина

**З 71 Знакомьтесь, учитель физики.** Методическое пособие /под общ. ред.  
Р.В. Гуриной, Ю.Ф. Наседкиной. Ульяновск: УлГУ, 2008. .119 с. с.

Методическое пособие представляет собой совокупность статей видных учителей физики, на протяжении многих лет сотрудничающих с физико-техническим факультетом (ныне инженерно-физическим факультетом высоких технологий) Ульяновского государственного университета. Каждая статья представляет собой презентацию достижений учителя, а также опыт и особенности его обучения и воспитания в контексте его профессионально-личностных качеств, установок, убеждений. Каждый учитель (или его коллеги) в свободной форме и приемлемом объеме изложил свою парадигму подготовки учащихся к поступлению в вузы, в том числе на физические/физико-технические факультеты вузов, то есть к профессиональной деятельности в области физики, опираясь на общие требования к презентациям: краткая биографическая справка, девиз, принципы, подходы, «изюминка» в методике, содержание деятельности, результативность.

Пособие предназначено для молодых учителей физики школ, а также может быть полезно студентам педвузов, преподавателям также средних специальных учебных заведений.

© Ульяновский государственный университет, 2008

© Инженерно-физический факультет высоких технологий, 2008

## ПРЕДИСЛОВИЕ

*Образование – это индустрия,  
направленная в будущее.*

*С.П. Капица*

2008 год знаменателен для Ульяновского госуниверситета: 20 лет назад в 1988 году он был организован в составе двух факультетов – механико-математического и экономического. Спустя год, в 1989 году был создан физико-технический факультет (ныне инженерно-физический факультет высоких технологий). Сразу обозначилась задача подготовки и привлечения лучших абитуриентов на факультет. С этой целью факультет начал работу с учителями физики региона, 10 лет назад эта работа приобрела системный характер. Был организован постоянно действующий семинар при факультете «Современные аспекты преподавания физики: школа-колледж-университет» с целью привлечения творческих учителей к сотрудничеству и опубликования их методик обучения физике в сборнике трудов семинара. Параллельно учительскому семинару, благодаря факультету образования, была организована конференция для школьников региона и выставка научно-технического творчества «Современные проблемы физики» которая проводится систематически ежегодно в апреле месяце.

С тех пор работа факультета в направлении сотрудничества с учителями физики укрепляется и разнообразится. Были найдены другие формы сотрудничества. 5 лет назад при участии Института дополнительного образования УлГУ (программа «Малый университет») была организована олимпиада для школьников 7-10 классов, в которой могут участвовать все желающие школьники (квоты на ограниченное число участников отсутствуют). В нашей олимпиаде два уровня – общеобразовательный и профильный. Олимпиада проводится ежегодно в начале декабря. В текущем учебном году она проходила при активном участии учителей школ и студентов (подготовка заданий, проверка результатов, выявление победителей).

В прошлом 2007 году была организована Ассоциация учителей физики Ульяновского региона при инженерно-физическом факультете высоких технологий (АУФ при ИФФВТ), которая насчитывает около 80 членов. Координационный научно-методический совет Ассоциации возглавляет декан факультета д.ф.м.н. А.А.Скворцов. *В совет входят известные опытные учителя физики г. Ульяновска и Ульяновской области старшего поколения, а также представители молодой инициативной смены: Ананичева С. В. (гимн.№1), Антонов А.А. (гимн № 79),*

*Барковская С.Е. (Кузоватовская СОШ), Баринова Р. Н. (школа №46), Головин П.П. (Ишеевская СОШ), Доброхотов С. Б. (лицей №20, МОУ городской лицей при УлГТУ), Дружкова Л.В. (лицей №20)... Игошин А. В.(ФМЛ №38), Кузнецова О. Ю. (лицей № 11), Лазарев В. А. (Тетюшская ср. школа), Марулина Т. Д. (ФМЛ №38), Митченко А. П. (гимн. №3), Пантелеева М. А. (ФМЛ №38), Полетаев В. В. (ФМЛ №38); Пьянков Е. Г. (шк. №53), Рудак С. А. (гимн. №1); Сенькин А.И. (шк. №17); Тисленко Н.П. (школа №6), Тушина Ю. И. (шк. №52), Сухоминская Л.В. (лицей №11), Эдвардс И. А. (лицей №90).*

В преддверии двух значительных дат – 20-летия образования УлГУ и 10-летия работы семинара при физико-техническом (инженерно-физическом) факультете издаётся настоящий сборник, в котором персонально представлены учителя физики, а также их опыт и методические особенности обучения физике и воспитания.

Критерием отбора персоналий для опубликования в сборнике является творческое сотрудничество школьных учителей физики с УлГУ в рамках вышеуказанных форм, результатом которого является качественная подготовка профессионально ориентированных абитуриентов, ежегодно пополняющих ряды студенчества нашего факультета, адаптированных к условиям факультета, обладающих начальной профессиональной компетенцией в области физики. Отметим, что сборник охватывает деятельность именно школьных учителей, не касаясь деятельности вузовских преподавателей в школах.

Организаторы проекта хотели, чтобы статьи отражали личность учителя, как человека и профессионала, то есть профессионально-личностные качества наших учителей, их убеждения, морально-ценностные установки, а также как достигаются высокие результаты подготовки школьников к учебно-профессиональной деятельности в области физики.

Зам. председателя координационного  
научно-методического совета АУФ при ИФФВТ,  
редактор сборника и автор идеи Гурина Р.В.

\*\*\*

*Как только встретишь хорошего человека – оказывается, он физику преподает!*

*Школьники*

Этот сборник не совсем обычный.

Авторы - Учителя, которым удалось достичь серьезных результатов в любимом деле. Каждому из них есть что сказать. И мы попросили их рассказать о себе и о системе обучения и воспитания, сложившейся за годы работы с детьми. И приложить цветные фотографии. В итоге получилась книга, которую Вы держите в руках. Ее разделы нельзя назвать строго научными статьями. Это живая речь от первого лица, то, что каждый автор посчитал наиболее важным для своих коллег и самого себя. Про некоторых написали их коллеги и друзья. Эта речь ярко характеризует, прежде всего, самого автора. Поэтому мы решили не втискивать материал в рамки научной статьи, ограничиваясь минимальной редакторской правкой.

Кто-то рассказал о сложившихся методиках, раскрыв специфику их применения в современной школе. Кто-то не удержался от эмоциональной оценки тенденций нынешнего образования. Кто-то подвел итоги многолетней работы, анализируя успехи и неудачи.

Созидание классного коллектива – одна из задач, которую приходится решать учителям. Важно, чтобы приходя на уроки, ученик не оказывался в одиночестве. Классный коллектив складывается не только «стихийным» объединением учеников в одном помещении-классе, но главным образом, нравственными целенаправленными усилиями каждого участника и трудом классного руководителя.

Вторая часть посвящена памяти замечательного педагога Юрия Михайловича Шаститко.

Это первый проект подобного рода. В дальнейшем будут опубликованы материалы о других инициативных учителях, продуктивно сотрудничающих с нашим университетом.

Надеюсь, что книга будет интересна педагогам и принесет пользу в осмыслении направлений преподавания и классного руководства.

Технический редактор сборника,  
заместитель декана инженерно-физического  
факультета высоких технологий  
Ю.Ф. Наседкина.

**ЧАСТЬ I**

---

**МОЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ И  
ВОСПИТАНИЯ**

---

## **АНТОНОВ ВИКТОР АЛЕКСАНДРОВИЧ**

Учитель гимназии №79. В 1970 году окончил Ульяновский государственный педагогический институт им. И.Н. Ульянова по специальности учитель физики, в 1974 году окончил аспирантуру при вышеназванном учебном учреждении. Педагогический стаж работы - 12 лет. Квалификационная категория высшая.

Награжден почетной грамотой Министерства образования. Постоянный участник конференций учителей, член Научно-методического Координационного Совета при Инженерно-физическом факультете высоких технологий УлГУ.



**Девиз: «Только физика соль – остальное все ноль»**

Соискатель кафедры методики преподавания физики при УлГПУ. Неоднократно награжден грамотами районного отдела образования и благодарственными письмами высших учебных заведений. В 2007г. награжден Почетной грамотой Министерства образования РФ, включен в 2006г. во Всероссийскую энциклопедию «Одаренные дети – будущее России» в номинации «учитель».

**Стратегия деятельности:** порядочность, любовь к детям, компетентность, любознательность, целеустремленность.

**Целевая установка:** овладеть информационной технологией в обучении физике; привить ученикам порядочность, терпимость к своим сверстникам, трудолюбие, любовь к физике; формирование алгоритмических и оригинальных подходов к решению задач.

**Стержень деятельности:** системный подход к изучению любого вопроса, разноуровневое обучение, деятельностный подход. Совместно с учениками проведена электрификация лабораторных мест в кабинете. Кабинет оснащен видеомagnитофоном, телевизором, компьютером, интерактивной доской, которая активно используется на уроках физики. Создана библиотека электронных наглядных пособий, атлас уроков в форме электронных презентаций. Разработаны УМК для 7-11 классов, элективные курсы по физике в 10 и 11 классах, факультативы по физике в 8-9 классах.

**Список научных работ** составляет около 30 публикаций.

**Методические рекомендации молодым учителям:** находить контакт с учениками, не бояться трудностей и осваивать новые современные информационно-коммуникативные технологии обучения.

Я, Антонов Виктор Александрович, имею высшее педагогическое образование, На протяжении всей педагогической работы мной велась активная научно-методическая работа в гимназии и в районном методическом объединении. Совместно с творческой группой учителей естественнонаучного цикла гимназии разработан трехуровневый учебно-методический комплекс, в том числе, апробирован интегрированный образовательный продукт «КМ-школа» и другие информационные программы. Разработан гимназический компонент стандарта образования по физике.

В рамках обобщения педагогического опыта опубликованы работы: «Использование информационных технологий при обучении физики в гимназии», сборник «Особенности организации и содержания гимназического образования», Ульяновск, УИПКПРО, 2003г; статья «Формирование у учащихся умений самостоятельно учиться»; сборник под ред. В.А. Основиной «Особенности обучения физике в условиях работы по базисному плану», Ульяновск, УИПКПРО, 1999г; статья «Диагностика знаний и умений учеников на основе поэтапного анализа различных видов самостоятельных работ с использованием компьютера»; сборник «Труды научно-методического семинара», Ульяновск, УлГУ, 2001г; статья «Организация труда учителя с

использованием ПЭВМ»; сборник «Труды научно-практической конференции», Ульяновск, 2003 г.

На протяжении ряда лет ведется работа с молодыми учителями. На базе гимназии 79 ежегодно проходят педагогическую практику по физике студенты физико-математического факультета Ульяновского государственного педагогического университета.

Приобретенный опыт проходит обсуждение и апробацию на областных, городских и районных семинарах для руководителей общеобразовательных учреждений; научно-практических конференциях, которые проводят педагогические ВУЗы. Были сделаны доклады: «Элементы новых технологий в преподавании физики» - 2003г., на Всероссийской научно-практической конференции «Формирование учебных умений в процессе реализации стандартов образования»; «Формирование у школьников умения решать задачи по физике» - 2003г., на итоговой научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава УлГУ; «Закон Ома» - 2003г., на научно-практической конференции педагогических работников г. Ульяновска. В 2003г. разработанный мной проект урока по технологии разноуровневого обучения занял первое место в районном конкурсе. В 2006г. было принято участие во Всероссийском конкурсе «Учитель – учителю» в номинации «Портфель учителя».

При проведении уроков физики используется деятельностный подход учащихся к добыванию знаний, применяются элементы разноуровневых технологий, на всех занятиях используются информационные технологии, интерактивная доска. С этой целью на протяжении нескольких лет создавалась библиотека электронных наглядных пособий для 7-11 классов, которая постоянно пополняется.

Большое внимание уделяется внеклассной работе разного уровня. Проводятся факультативные занятия по физике в старших классах, элективные курсы «Физика в задачах» для 10 и 11 классов, ведутся собрания научного общества учащихся «НОУ Поиск», кружка «Юный физик» для учеников 7-8 классов. Содержание работы в НОУ «Поиск» идет по трем направлениям: первое направление - вопросы истории развития физики и ее творцов, второе направление – модели-

рование, конструирование и изготовление приборов и физических устройств, третье направление – научная и исследовательская работа. Выступления учащихся с научными докладами на школьных и вузовских научно-практических конференциях всегда вызывают интерес, и отмечаются дипломами. Многочисленные поделки, приборы, изготовленные руками учащихся, обогащают кабинет по физике самодельными наглядными пособиями.

Разработано учебное методическое пособие для подготовки учеников 11 классов к ЕГЭ.

В течение многих лет ведется работа в научном обществе учащихся по физике. Об эффективности работы можно судить по ее результатам: при 100% успеваемости качество знаний составляет 88-90,5%. Ученики нашей гимназии побеждают на физических олимпиадах различных уровней:

Бозон Александр – 1 место на районной олимпиаде по физике 2007г;

Халимов Айрат - 2 место на региональной олимпиаде в 1999 году;

Поляков Андрей - 3 место на областной олимпиаде в 2002 году;

Азии Юрий - 1 место на городской олимпиаде в 2004 году;

Красильников Александр - 2 место на районной олимпиаде в 2004 году;

Янчиков Михаил - 2 место на районной олимпиаде в 2004 году.

Ученики 7-9 классов успешно выступают в турнирах по физике, организуемых ВУЗами г. Ульяновска. Команды юных физиков гимназии №79 становились лауреатами в 2003 году, в 2004 году. А члены научного общества «Поиск» дважды становились призерами региональных научно-практических конференций «Основы современной физики». Жюри конкурса отметило практическую значимость приборов, демонстрационных материалов, изготовленных нашими учениками.



## ***БАРИНОВА РАИСА НИКОЛАЕВНА***

Баринова Раиса Николаевна - творчески работающий учитель. Уроки её проходят на высоком теоретическом уровне. В своей работе она использует технологию разноуровневого обучения, дифференцированный подход. Опыт работы по данной технологии был обобщен в 2003 году на районном методическом объединении учителей физики.

Раиса Николаевна работает по современным педагогическим технологиям на основе личностной ориентации педагогического процесса - «Педагогика сотрудничества», «Коллективные способы обучения», «Технология полного усвоения». На её уроках имеют место различные формы и методы контроля знаний учащихся: фронтальный опрос, тестирование, выполнение программированных заданий по карточкам, решение экспериментальных задач. При изложении нового материала Раиса Николаевна умело использует элементы проблемного обучения, что способствует развитию мышления учащихся, практикует элементы опережающего обучения. Раиса Николаевна проводит интегрированные уроки: «Физика и Пушкин», «Физика и музыка», «Физика и архитектура».

Школьники, которых учит Раиса Николаевна, имеют глубокие и прочные знания, качество обучения составляет 52-56%, неуспевающих по ее предмету нет. Учащиеся Бариновой Раисы Николаевны ежегодно занимают призовые места на предметных олимпиадах. В городской олимпиаде по физике при Ульяновском государственном университете 1 место в 2005, 2008 году.

Большое внимание Баринова Раиса Николаевна уделяет внеурочной деятельности по предмету. Ежегодно она ведёт факультативные занятия по физике в 10-11 классах, элективный курс в 9 классе «Физический практикум», кружок «Решение задач по физике». Охват учащихся внеурочной деятельностью по предмету составляет 65%. Опыт работы Бариновой Раисы Николаевны обобщён в авторской работе «Формирование познавательных интересов учащихся по физике средствами внеурочной деятельности», который был опубликован в сборнике тезисов Всероссийского научно-методического семинара учителей физики в 2003 году.

Ученики Раисы Николаевны активно участвуют в научно-исследовательских проектах и успешно защищают их на районных и региональных научно-практических конференциях. Результаты ребят отмечены дипломами: 2003 год - I степени, 2005 - II степени, 2004, 2006 год - III степени. Тезисы их докладов печатались в сборнике лучших докладов региональной школы-семинара для учащихся 9-11 классов «Основы современного естествознания» Ульяновского государственного университета в 2003 году.

С 2001 года Барина Раиса Николаевна активно сотрудничает с Ульяновским государственным университетом. Её работа по формированию научного мировоззрения школьников отмечена ректоратом Ульяновского государственного университета. Раиса Николаевна подготовила учащихся к областной научно-практической конференции школьников «Основы современной физики» в 2004 году, и ей был присужден сертификат как научному руководителю в рамках программы дополнительного образования школьников «Малый университет».

Приборы по физике, изготовленные учениками школы под руководством Раисы Николаевны за последние пять лет, занимают призовые места на выставках технического творчества. На районных и региональных конференциях технического творчества по физике работы отмечены дипломами I степени.

Раиса Николаевна постоянно является классным руководителем. Её учащиеся отличаются активностью, имеют твердые жизненные позиции. Профессионально значимыми качествами Бариновой Раисы Николаевны являются высокая ответственность и трудолюбие, дисциплинированность, организаторские способности и требовательность. Взаимоотношения с коллегами, с детьми и их родителями всегда корректны. Раиса Николаевна выдержана, спокойна, доброжелательна. В коллективе пользуется заслуженным уважением и авторитетом.

Раиса Николаевна награждена нагрудным значком «Отличник народного просвещения».

## **БАРКОВСКАЯ СВЕТЛАНА ЕВГЕНЬЕВНА**

**Девиз: «Я делаю что могу, пусть другие сделают лучше».**

*Учитель физики Кузоватовской средней школы №1, р.п. Кузоватово Ульяновской области. В 1967 г. окончила Кузоватовскую среднюю школу №1. В 1967 г. поступила на физико-математический факультет Куйбышевского педагогического института им. В.В.Куйбышева, где получила специальность учителя физики. В течение 36-ти лет работала учителем физики в школах Кузоватовского района, из них 32 года в Кузоватовской средней школе №1.*



### **Сфера деятельности:**

- научно-исследовательская работа в области методики физики, психологии и педагогики;
- семинары для учителей физики Кузоватовского района;
- консультация молодых специалистов;
- нетрадиционные уроки;
- распространение и обобщение опыта своей работы и работы других учителей;
- руководство работой районного методического объединения учителей физики в течении 31 года;
- работа в педагогических классах в качестве учителя педагогики и психологии;
- руководство практикой учащихся педагогических классов;

- руководство творческой и исследовательской работой учащихся;
- разработка личностно-ориентированных технологий обучения и воспитания. Работа с одарёнными детьми.

Лауреат областного конкурса «Учитель года - 96» (третье место).  
За успехи в учебной и общественной деятельности, в деле воспитания учащихся награждена грамотами районного и областного отделов народного образования, грамотой Министерства просвещения Российской Федерации.

Присвоены звания:

«Старший учитель» (1983 г.).

«Соросовский учитель» (1995, 1996, 1997).

#### **Стратегия деятельности:**

Внедрение в систему обучения и воспитания учащихся инноваций и ИКТ.

#### **Целевые установки:**

- овладеть информационной технологией в обучении физики;
- привить ученикам трудолюбие и уверенность в своих возможностях.

#### **Стержень деятельности:**

- системный подход к изучению любого вопроса методики физики и к процессу воспитания:

-разноуровневое обучение физике.

Ученики, обучающиеся по программе «Основы электротехники», под моим руководством провели электрофикацию кабинета физики. Создаётся библиотека электронных наглядных пособий и электронных презентаций проектов учащихся.

Разработаны:

- 1) УМК по теме «Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения физики»
- 2) Спецкурс «Физика в задачах» (решение задач повышенного уровня трудности).

**Список научных работ.**

- 1) Авторская работа «Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения физике».
- 2) Авторская программа проективного курса по физике «Оптические явления в природе» (9 кл.).
- 3) Программа развития «Мышление и речь».
- 4) Авторская работа «Активизация мыслительной деятельности в процессе обучения физики»

## ***ПЕТР ПЕТРОВИЧ ГОЛОВИН***

*«Не жажду вечности, ни славы,  
К богатству, власти равнодушен.  
Люблю тебя, поля, дубравы,  
Востока зарево, туманы...  
Короче так – мне жить по нраву».*  
П. Головин

*Учитель физики Ишеевской средней школы. Учительский труд П.П. Головина отмечен почётными званиями «Учитель-методист», «Заслуженный учитель России», «Народный учитель СССР», «Соросовский учитель», орденом «Знак Почёта» и 7-ю золотыми и серебряными медалями ВДНХ СССР и большим количеством благодарственных писем и грамот разных достоинств.*



### **МНЕ ЖИТЬ ПО НРАВУ**

Если скажу, что я с детства хотел стать учителем, было бы неправдой. Хотя с ранних лет любил читать и рассказывать прочитанное своим друзьям-соседям по детским играм, добавляя от себя и фантазируя. В старших классах с удовольствием занимался с младшими школьниками и учителя, видя это, предлагали ориентироваться на учительскую профессию.

Думаю, говорят правильно, что многое в нас из детства. Помню (а помню я себя с 2,5 лет, есть много семейных значимых событий,

подтверждающих это), что мне доставляло наслаждение что-то делать своими руками, как теперь говорят, конструировать, разрабатывать. В начальных классах вышитые мною лоскутки ткани представлялись на школьной выставке, в четвёртом классе их заменили изделия, сделанные из бумаги, картона, древесины.

В пятом классе записался в литературный кружок и увлёкся сочинением стихов, рассказов. Это увлечение осталось где-то до 8-го класса; за это время несколько десятков моих литературных произведений были опубликованы в районной многотиражке.

В шестом и седьмом классах активно посещал математический кружок, где решали «хитрые» задачи, головоломки, ребусы. С удовольствием участвовал в школьном драматическом кружке и часто выступал на сцене в качестве артиста, чтеца, конферансье.

Хотя в то время у нас в деревне не было электричества, радиоприемников и телевизоров, но мы жили насыщенно и увлеченно. К сказанному хотел бы добавить, что, будучи еще дошкольником, активно участвовал в трудовой жизни семьи и села. Первый мой заработок представлял собой ломоть пшеничного хлеба, которую нам, детям 4-6 лет, давали за то, что мы с колхозных посевов разгоняли стаю грачей, чтобы они не клевали всходы. (Вспомнился Есенин: «В поле, склоняясь к побегам, ходят грачи в полосе»). До сих пор помню его ни с чем несравнимый вкус, ибо в те послевоенные годы даже ржаной хлеб был не во всех домах.

Незабываем для меня возраст с шести до одиннадцати лет (1-5 классы), когда я работал подпаском. Мне часто вспоминается из того периода жизни не тяготы этой работы (вставали с рассветом ещё до восхода солнца выгонять скотину на выпас; ходили чаще всего босыми ногами и по холодной росе, и в зной, и в дождь; возвращались в село с заходом солнца), а общение с натуральной природой. С великим интересом наблюдал пробуждение окружающего мира весной, его буйство летом, медленное красивое увядание осенью. Лежа на траве, любил наблюдать за изменением конфигурации облаков и видеть в них то, что только могла придумать моя фантазия, глядеть, не отрываясь, в бездонное голубое небо. У меня были «знакомые» зай-

цы, лисы, птицы. Доставляло удовольствие отслеживать, как пернатые вьют гнёзда, выкладывают яйца, высиживают и выкармливают птенцов. Мог часами слушать пение жаворонков, любоваться полетом ласточек, следить за тем, как чертит круги в вышине крупная птица, казалось, почти не двигая крыльями.

После окончания средней школы я приехал в г. Ульяновск поступать в педагогический институт с заявлением на филологический факультет. Однако в приёмной комиссии меня легко переориентировали на физико-математический факультет, где были проблемы с набором, о чём впоследствии никогда не жалел.

Учился я неплохо. На втором курсе увлёкся практической астрономией. Тогда институт приобрёл хороший по тем временам стационарный телескоп, и у меня зародилась страсть наблюдения ночного звёздного неба. Поистине по М.В. Ломоносову: «Открылась бездна звёзд полна; Звездам числа нет, бездне дна». Я занимался исследованием возможностей телескопа в наблюдении небесных тел. Составлял для студентов методику поиска и наблюдения таких небесных объектов, как двойные звёзды, звёздные скопления, туманности, галактики. Это увлечение осталось и после окончания института и сегодня не упускаю возможности полюбоваться ночным небом вдали от огней населённых пунктов.

Не знаю, каким бы я стал учителем физики, быть может вообще в школе не работал. Трудно сказать, если бы мне не повезло с послеинститутским распределением. Считаю удачей судьбы, что я оказался в Новочеремшанской средней школе, где ведущим учителем физики был знаменитый Юрий Михайлович Шаститко. Я с ним работал только год до призыва в армию, но столько смог взять для себя, хотя и бессознательно, что предопределило направление моей учительской деятельности.

Сознаюсь, что после службы в армии вообще не планировал работать в школе, так как был уверен, что таким учителем, как Юрий Михайлович, мне не стать никогда, а быть хуже не хотелось. Я был готов работать там, где буду иметь квартиру для своей семьи. Так, в начале января 1970 года я стал учителем физики на станции Охотни-

чья, где только что вели в эксплуатацию 16-ти квартирный учительский дом.

Первое, что я сделал практически в школе – это повесил объявление для учащихся о том, что в школе открывается кружок физико-технического творчества. Сначала записались в него 5 человек, через месяц кружковцев стало 15, к концу того учебного года уже насчитывалось в кружке 30 членов. Через год кружок представлял многосекционную организацию с более 100 членами. Мы занимались оборудованием физического кабинета, которого до этого в школе не было, разработкой и конструированием учебно-наглядных пособий, подготовкой и проведением недель (потом месячников) физики и физических вечеров, астрономическими наблюдениями. Кружковцы также изготовили популярные в то время самодельные электронные гитары, звуковоспроизводящие устройства и с успехом выступали на школьных вечерах.

Меня не смущало отсутствие опыта по руководству кружком. Теперь передо мной живо встали элементы оформления кабинета и учебно-наглядные пособия Ю.М. Шаститко. Мы в течение нескольких месяцев автоматизировали затемнение кабинета, опускание и подъем экрана, дистанционное управление усовершенствованными проекционными аппаратами и многое другое. Одновременно изготовляли множество наглядных пособий для демонстрации на уроках различных физических явлений.

Надо сказать о том, что меня поражало и радовало то, с каким энтузиазмом и самоотдачей работают кружковцы. В нашем кабинете свет горел допоздна, ибо трудно было учащимся отправить домой. Помню, что один из первых кружковцев Равиль Бухареев через много лет после окончания школы, встретившись со мной, сказал, что самым счастливым днём в его жизни был день, когда он увидел объявление о том, что в школе открывается физический кружок. Тогда он был учеником 7-го класса.

Мы часто устраивали конкурсы среди учащихся по разработке прибора для демонстрации конкретного физического явления. Для этого учащиеся класса разбивались на несколько рабочих групп. Пу-

тем всеобщего обсуждения отбирался лучший вариант из всех предложенных. Так появились первые наши изобретения «Прибор по механике», «Модель опыта Штерна», «Прибор записи гармонических колебаний» и многие другие. Трудно описать нашу гордость, когда мы получали журналы «Физика в школе» с их описаниями. Это было в 1972 году. Теперь я являюсь автором более 100 научно-методических статей, монографий, книг, но самую большую радость и удовлетворение всё-таки принесли те первые публикации, состоящие всего из нескольких строк.

Начиная с 1973 года, мы становились призерами районных и областных выставок научно-технического творчества учащихся. В этом же году мы приняли в школе группу учителей физики, которые проходили курсы повышения квалификации в областном институте усовершенствования.

Первые мои общения с коллегами имели информационный характер; их посещения в школу более походили на экскурсию. Мне казалось, что от этих встреч для учителей-коллег было бы больше пользы, если бы они сами в нашем кабинете физики под нашим руководством изготовили для себя наглядное пособие из представленных нами материалов и освоили первоначальную технологию конструирования и методику организации внеклассной работы. Это было особенно актуально, так как в то время от каждого учителя требовалось ведение предметного кружка. Первый же наш опыт проведения подобных занятий курсов повышения квалификации понравился учителям. В дальнейшем мы совершенствовали их содержание и разнообразили форму организации.

Шли годы. Я наработывал опыт учителя, руководителя кружка физико-технического творчества, лектора института повышения квалификации учителей. И вот в 1978 году мне предложили перейти на работу учителем физики в среднюю школу рабочего посёлка Ишеевка, который к тому времени стал районным центром.

Ишеевская средняя школа является новым этапом моего жизненного пути. Трудовую деятельность здесь начал, зная, что делать и как делать. Кружок, в организацию которого были перенесены нара-

ботанные в Охотничьевской средней школе принципы, быстро встал на ноги и уже через 8 месяцев работы, весной 1979 года, стал победителем областной выставки технического творчества учащихся.

Кружок начал работать с новой силой после того, как в 1980 году было введено в эксплуатацию новое современное здание школы, где для ведения кружковой работы был выделен специальный класс. Интересно отметить, что учащихся не устраивало посещение кружка только в часы расписания, так как у многих были свои авторские индивидуальные работы, и они желали продолжить её в удобное для них время. С этой целью мы придумали оригинальный условный сигнал. На крыше школы на кронштейне была установлена сигнальная лампа, свечение которой говорило о том, что руководитель находится в школе и смело можно идти на кружок (теперь лампу заменяет звонок). Поэтому работа в кружке «кипела» по вечерам, выходным и праздничным дням, в каникулярное время.

Стремительные успехи кружка не замедлили сказаться. В 1983 году кружковцы победно защитили честь Ульяновской области на всесоюзном слете юных техников в Ташкенте, на всероссийском слете юных рационализаторов и изобретателей в Ярославле, на слете юных натуралистов в пос. Шушенское. В этом же году была организована большая экспозиция творческих работ кружковцев в павильоне «Юный техник» ВДНХ СССР.

Значимые успехи кружка на всесоюзном и всероссийском уровне дополнительно воодушевили его членов и каждый последующий выход с творческим отчетом на любой уровень, включая всероссийские и международные, удостаивался призов и дипломов победителей. Около 200 учащихся Ишеевской средней школы стали медалистами и обладателями свидетельств участника ВДНХ СССР.

В 1990 году авторская программа развития физико-технического творчества учащихся 1-Х1 классов стала лауреатом всероссийского конкурса, проведённого Министерством образования России. Опыт работы кружка физико-технического творчества на всесоюзных педагогических чтениях в Свердловске (1986 г.) и в Ташкенте (1988 г.)

был выслушан большим интересом его участниками и отмечен первыми премиями.

В 1992 году мне присвоена степень кандидата педагогических наук в результате успешной защиты диссертации в форме научного доклада (по совокупности опубликованных работ) по теме «Формирование пропедевтических знаний и умений учащихся I-VIII классов в области радиоэлектроники».

В конце 80-ых и в начале 90-ых годов резко изменилась социально-экономическая и политическая ситуация в стране. Создавалась благоприятная ситуация для развития предпринимательства, малого бизнеса. К тому времени наши творческие наработки были известны в стране, пользовались популярностью и были востребованы. Однако наша практическая помощь учителям области и страны в основном ограничивалась конкретными рекомендациями и рассылкой (естественно, по тем временам бесплатной) планов работы, описаний практических рекомендаций, пособий. Мы просто физически не могли удовлетворить запросы на наши разработки.

По инициативе коллектива физико-технического творчества школы, при содействии органов народного образования и Министерства образования России на базе Ишеевской средней школы в 1990 году создана Ученическая учебно-методическая и производственная фирма «Импульс» (первоначально «малое госпредприятие», потом «товарищество»). Сегодня ученическая фирма «Импульс» является трансформированным от кружка физико-технического творчества образованием.

Теперь в двух классах-цехах с заводским оборудованием на пятьдесят рабочих мест проходят начальную профессиональную подготовку учащиеся X-XI классов. Программа подготовки: теория, практические занятия по усвоению теоретических знаний, изготовление продукции для реализации и квалификационный экзамен на получение 2-го разряда по специальности «Монтажник радиоаппаратуры и приборов». Вырученные от деятельности фирмы средства идут на зарплату учащимся, работающим во внеурочное время, на содержание штатных работников, развитие фирмы и школы.



В кружке разработаны сотни учебно-наглядных пособий, в том числе электронные игрушки, призы Всероссийских и Международных выставок.



Всеобщее восхищение вызывают у посетителей выставок говорящие пособия с сенсорным, акустическим и ёмкостным управлением.



Кружковцы исследуют возможности комплекта «Лабораторные работы и практикум по электродинамике»



Учащиеся старших классов осваивают специальность «Монтажник» радиоаппаратуры и приборов 2-го разряда.



Учителя Ямало-Ненецкого национального округа на авторских занятиях П.П. Головина в г. Салехарде 27 марта 2007 г.



Открытый урок П.П.Головина с учащимися политехнического лицея г. Мурманска 16.05.2007 г.

**М А Н Д А Т**



ВЫДАН

*Головину  
Петру Петровичу*

ИЗБРАННОМУ ЧЛЕНУ  
ВСЕСОЮЗНОГО СОВЕТА  
ПО НАРОДНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

Протокол №9 заседания  
Всесоюзного съезда  
работников народного образования  
от 22.XII 1988 г.

МОСКВА, КРЕМЛЬ

Мандат члена Всесоюзного Совета по Народному образованию



С большим интересом была встречена презентация опыта работы ученической фирмы «Импульс» на IV международном конкурсе им. А.С. Макаренко, проходившем в г. Сочи 1-5 апреля 2007 г



П.П. Головин – член Общественной палаты Ульяновской области и член оперативного штаба при Губернаторе



П.П. Головин удостоен ордена «Знак Почёта», высокого звания «Народный учитель СССР», двух золотых и пяти серебряных медалей ВДНХ СССР

Продукция фирмы «Импульс», разработанная на базе результатов исследований проблем развития интересов, склонностей и способностей школьников к физико-техническому творчеству, в числе которых «Фронтальные лабораторные работы и практикум по электродинамике», «Демонстрационный комплект по электродинамике», удостоенные грифа Министерства образования РФ «Допущено», пользуются большой популярностью в стране и реализуется через сеть магазинов «Учколлектор», а также высылаются по прямому заказу школ.

При ученической фирме «Импульс» работает авторская Всероссийская школа повышения квалификации учителей физики по углублению практической части преподавания электродинамики в школьном курсе физики и организации внеклассной работы по физико-техническому творчеству. Мною за 1990-2008 годы проведено около 300 занятий в разных регионах Российской Федерации и стран СНГ: в Москве, Санкт-Петербурге, Сыктывкаре, Воркуте, Анадыре, Чебоксарах, Пензе, Саратове, Магадане, Рязани, Смоленске, Йошкар-Оле, Инте, Печоре, Ухте, Старом Осколе, Уфе, Казани, Самаре, Тольятти, Сызрани, Челябинске, Салехарде, Новосибирске, Омске, Горно-алтайске, Бугульме, Мурманске, в различных регионах Республики Казахстан и т. д.

Опыт использования учителями страны разработанных нами учебно-наглядных пособий позволяет выделить следующие достоинства:

- простота и быстрота в проведении экспериментов;
- наглядность и варьированность изучаемых конструкций;
- универсальность применения независимо от учебных программ;
- тиражируемость технологии обучения и методики использования.

Параллельно с педагогической деятельностью я с удовольствием занимаюсь общественной работой. В прошлом долгое время был членом совета Ульяновского отделения Всесоюзного Детского фонда, на восьмом Всесоюзном Учительском съезде в 1988 году был избран членом Всесоюзного Совета по народному образованию, был одним из организаторов Всесоюзной ассоциации учителей физики. Сегодня

являюсь членом координационного совета по народному образованию Ульяновского района, членом Общественной Палаты Ульяновской области, член оперативного штаба при губернаторе Ульяновской области по реализации административной реформы.

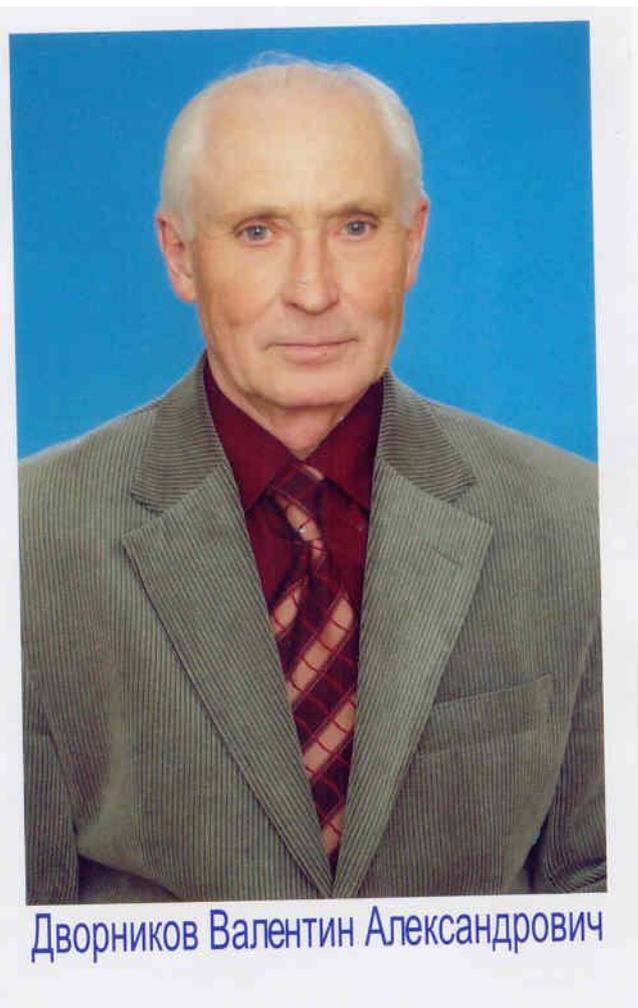
Сегодня ученическая фирма «Импульс» и её автор находятся в постоянном творческом поиске, направленном на разработку и внедрение новых учебно-наглядных пособий, адресованных учителям и учащимся. Много новых пособий находится на стадии доработки и производства. Например, в течение этого года предполагается запустить в реализацию комплект «Элективный курс по практической электродинамике», предназначенный для учащихся старших классов.

## ***ДВОРНИКОВ ВАЛЕНТИН АЛЕКСАНДРОВИЧ***

*Образование - это то, что остается  
после того, как все выученное забудется.*

*Макс Лауэ,  
Нобелевский лауреат по физике.*

*Педагогический стаж 42 года, учитель физики высшей категории школы №31, Заслуженный учитель, учитель-методист. Награжден почетной грамотой Министерства просвещения в 1986г., медалью «Ветеран труда». Лауреат Книги почета Железнодорожного района г.Ульяновска, Аллеи Славы учителей Ульяновской области. Постоянный участник всех конференций учителей, член Научно-методического Координационного Совета при Инженерно-физическом факультете высоких технологий.*



**Целевая установка:** *Практическая направленность в преподавании физики при формировании предметной компетентности школьников.*

**Учебно-методический комплекс:** *разработана система открытых уроков, уроков-практикумов, обзорных уроков.*

## ПРАКТИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРЕДМЕТНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Известно, что компетентность - это владение, обладание учеником соответствующей компетенцией, включающее его личностное отношение к ней и предмету деятельности.

Мы определяем предметные компетентности как практико-ориентированные умения в сфере познания, готовность к решению творческих задач, применению и развитию достигнутых умений, навыков и способов действий в практической деятельности. Это умения, развивающиеся в процессе творческого применения знаний и непосредственно связанные, основанные на общеучебных умениях и навыках и способах деятельности.

Таким образом, процесс формирования предметной компетентности может быть упрощенно записан в виде формулы:

$$\text{знания} \rightarrow \text{понятия} \rightarrow \text{умения} \rightarrow \text{готовность} = \text{предметная компетентность}$$

В своей практической работе я руководствуюсь в первую очередь следующими методами обучения: наглядными (иллюстрация, демонстрация, наблюдение) и практическими (практические упражнения, реферирование текста, анализ таблиц, схем, лабораторный опыт, трудовая деятельность) и другие.

Для реализации данных методов в обучении, используется **компетентностный подход**. Для меня, как учителя- практика с опытом работы, компетентностный подход заключается прежде всего в том, чтобы научить учащихся умению самостоятельно проводить наблюдение и опыты, использовать их как при обучении, так и практической жизни, умению применять свои знания на практике, учить детей объяснять наблюдаемые явления, с помощью теоретических знаний по физике, умению вести хозяйственные расчеты, умению пользоваться справочной литературой, умению пользоваться показаниями приборов.

Это делается в условиях кабинета физики, который оборудован приборами, учебным оборудованием, в том числе и лабораторным, позволяющем в полном объеме выполнять всю практическую и теоретическую части программы. В кабинете постоянно используются на уроках и находятся в хорошем рабочем состоянии «старые» ТСО: киноаппарат и кодоскоп; осциллограф и эпидиаскоп; зеркальный гальванометр и электронный секундомер. Кроме того, в кабинете используется видеомэгнитофон и DVD проигрыватель; начато освоение компьютера и интерактивной доски на базе школьного мультимедийного кабинета.

В кабинете оборудован уголок дежурного по предмету. Он включает в себя: барометр, психрометр, манометр, таблицу плотности и давления насыщенных водяных паров. Перед каждым уроком во всех классах, в которых я работаю, дежурные учащиеся измеряют температуру воздуха в кабинете и переводят ее значения по шкале Кельвина и Фаренгейта. Ученики определяют относительную влажность воздуха, рассчитывают абсолютную влажность и парциальное давление водяных паров, ведут расчет массы воздуха и водяных паров во всем объеме кабинета. Ребята умеют рассчитывать количество воды, необходимой для добавления в кабинете (разбрызгивание, протирание влажной тряпкой подоконников и поверхностей учебных столов) для достижения нормальной влажности воздуха (50-60%), если она ниже санитарных норм. Измеряя атмосферное давление на каждом уроке, каждый ученик умеет определять процент парциального давления от общего атмосферного. С помощью манометра ученики определяют давление в кране трубы холодного водоснабжения в кабинете физики.

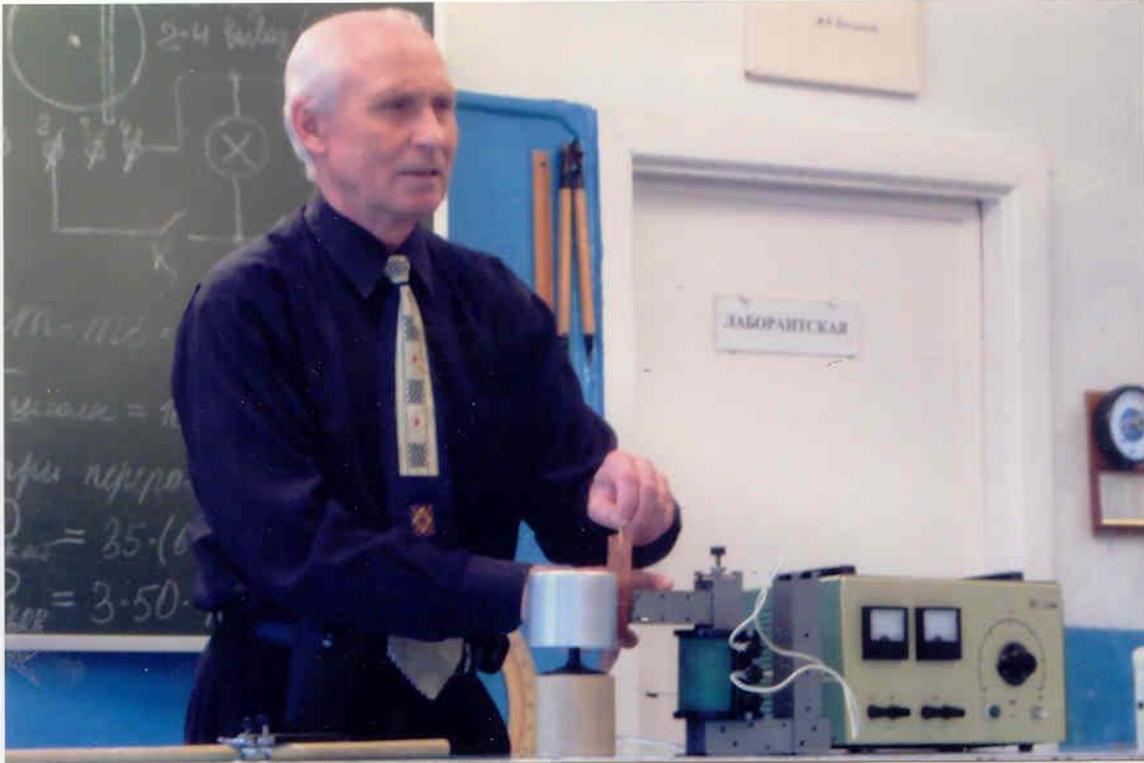
Такими средствами кабинета физики достигается цель научения каждого ученика умению использовать полученные на уроках знания в своей повседневной жизни, т.е. компетентности.

На уроках ученики привлекаются к проведению демонстраций, опытов не только при проведении лабораторных и практических работ, но и в процессе рядовых занятий.

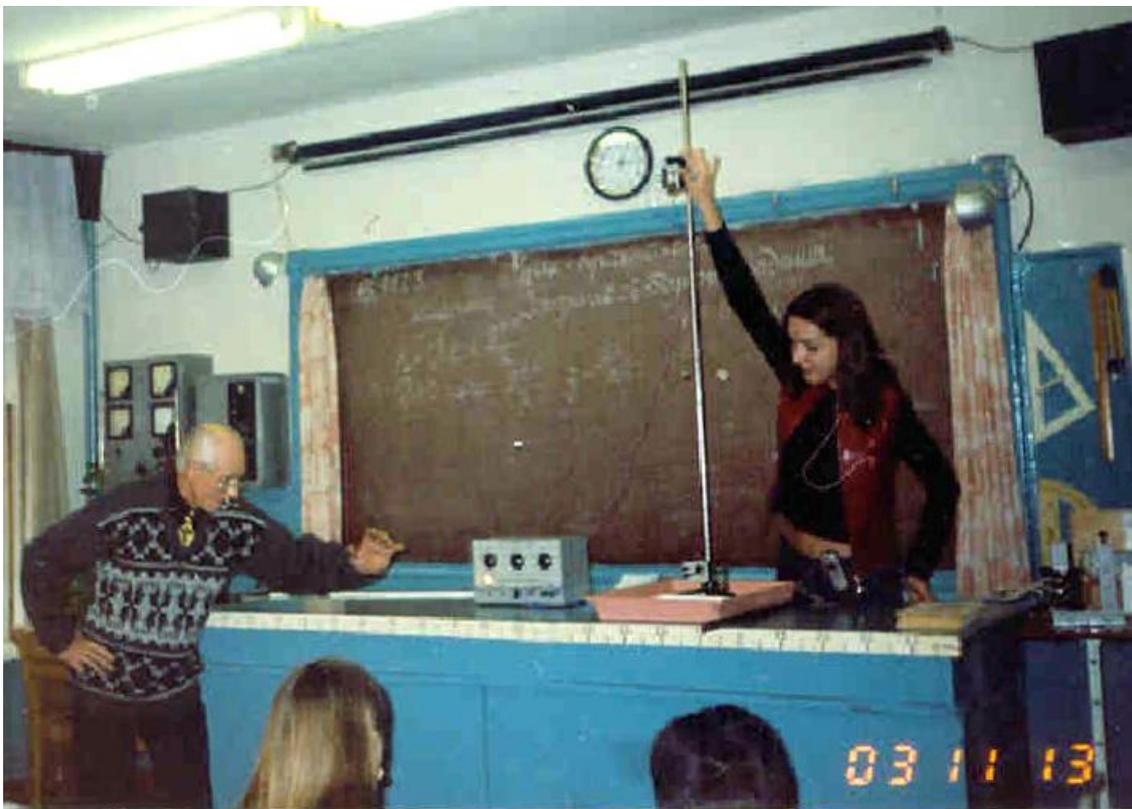
Физика - наука экспериментальная. Поэтому многие темы и разделы тем требуют не только тщательного научно-теоретического обоснования, объяснения, но и доказательных, убедительных, эффективных и эффектных демонстраций или опытов. В связи с этим нельзя не отметить, что из-за недостаточного финансирования в части приобретения физических приборов и оборудования, наметилась тенденция упрощенного подхода к содержанию кабинетов физики. Например, кабинет физики не может быть без затемнения. Можно толково с помощью мела объяснить учащимся явления интерференции и дифракции света, но восприятие их учащимися будут намного глубже и понятнее, если они пронаблюдают эту интерференцию на мыльной пленке, например. Разве не убедителен опыт по дифракции света с человеческим волосом? На экране в области тени волоса учителя (ученика) хорошо видна светлая полоска! Практическая направленность преподавания физики при формировании предметной компетентности школьников невозможна без соответствующим образом оснащенного и оборудованного кабинета физики.

Силами учеников и студентов УлГПУ изготавливаются различные физические приборы: схема параллельного соединения проводников на панели; схема последовательного соединения проводников на панели; модель телеграфного аппарата с механической протяжкой ленты с записью сигналов по азбуке Морзе; модель пешеходного перехода с действующим светофором; на базе спирали лампочки накаливания смонтирован прибор для демонстрации зависимости сопротивления металлического проводника от температуры; прибор для демонстрации движения тела по вертикальной окружности – «мертвая петля»; прибор для демонстрации действий силы Ампера на проводник с током и другие.

Авторы приборов демонстрировали их действие и использование на выставках технического творчества учащихся, а также на региональных научно-практических конференциях учащихся «Основы современной физики». Выступали учащиеся 10-11 классов и с докладами на этих конференциях на промышленно-краеведческую и научно-экспериментальную тематику.



Дворников Валентин Александрович



Демонстрационный эксперимент на уроке физики.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Муниципальное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 31 имени Героев Свири»  
Железнодорожного района города Ульяновска

### *Урок - практикум в 11 классе:*

*«Повторим некоторые вопросы из разделов «Механика»,  
«Молекулярная физика», «Электромагнитная индукция»*

### **Задачи урока**

**Образовательная:** Повторить некоторые вопросы из разделов «Механика», «Молекулярная физика», «Электромагнитная индукция». Рассмотреть принцип устройства и работы электродвигателя, электросчетчика, сварочного трансформатора. Показать в работе точные измерительные приборы - электронный секундомер, зеркальный гальванометр.

**Воспитательная:** Показать тесную связь вопросов теории с устройством и работой некоторых приборов и приспособлений. Учить умения ими пользоваться.

**Развивающая:** Учить учащихся умению объяснять наблюдаемые явления с помощью теоретических знаний по физике, умению применять знания по практике, умению пользоваться справочными материалами.

### **Оборудование**

- > Электронный секундомер
- > Зеркальный гальванометр с самодельной шкалой температуры
- > Кодоскоп
- > Набор для измерения ускорения свободного падения
- > термopара и ртутный термометр с шкалой «0-100° С»
- > ручной воздушный насос с шлангом и стеклянным сосудом
- > учебный разборный трансформатор с приспособлениями
- > амперметр, вольтметр, лампы накаливания, ключ, проводники
- > счетчик электрической энергии с моделью счетчика.

<b>Этап урока</b>	<b>Приемы и методы</b>	<b>Время</b>
1. Постановка цели и задач урока.	Вступительное слово учителя.	1-2 мин
2. Измерение ускорения свобод-	Ученица 11А класса Дмитриева Валерия на- поминает принцип свободного падения. Через	9-10 мин

ного падения	кодоскоп показывает блок-схему установки для измерения ускорения свободного падения. Демонстрирует опыт, делает измерения высоты и времени падения шарика. Проводит расчет ускорения свободного падения. Делает расчет погрешности измерения с учетом знания ускорения свободного падения для города Ульяновска.	
3. Наблюдения сжатия расширения воздуха.	Ученик 11Б класса Гурьянов Александр напоминает первый закон термодинамики. Ставит опыт (с помощью учителя) по сжатию воздуха. Определяет изменения температуры воздуха. Добивается процесса адиабатного расширения воздуха. Ведет расчет изменения внутренней энергии сжимаемого воздуха.	9-10 мин
4. Наблюдения использование явления электромагнитной индукции в модели двигателя переменного тока, счетчика электрической энергии.	Ученик 11Б класса Мамаев Игорь напоминает закон электромагнитной индукции. Демонстрирует и объясняет принцип работы электродвигателя переменного тока. Демонстрирует работу счетчика электрической энергии. Ведет расчет стоимости потребления школой электроэнергии.	9-10 мин
5. Наблюдение работы сварочного трансформатора	Ученик 11 класса Сатдинов Эльмир демонстрирует (с помощью учителя) модель сварочного трансформатора. Делает расчет силы тока сварки.	6-7 мин
6. Подведение итогов урока.	Заключительное слово учителя.	2-3 мин

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Муниципальное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 31 имени Героев Свири»  
Железнодорожного района города Ульяновска  
**Открытый урок по физике в 11 классе:**

## «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ»

### ЗАДАЧИ УРОКА

**Образовательная:** рассмотреть на практических демонстрациях и опытах примеры использования явления электромагнитной индукции в технических устройствах и приборах.

**Воспитательная:** показать тесную связь вопросов теории с устройством электромагнитных приборов. Установить важную роль знания законов физики и умения с их помощью объяснять наблюдаемые явления. Показать на примере важную роль умения пользоваться показаниями приборов и роль умения производить экономические расчеты.

**Развивающая:** учить учащихся умению самим проводить наблюдение и опыты, учить умению проверять свои знания на практике, учить детей объяснять наблюдаемые явления, с помощью теоретических знаний по физике, умению вести хозяйственные расчеты, умению пользоваться справочной литературой.

### ОБОРУДОВАНИЕ

- Люминесцентная лампа на вертикальной панели
- Трансформатор универсальный с принадлежностями
- Амперметр с гальванометром демонстрационный
- Вольтметр с гальванометром демонстрационный
- Катушка дроссельная
- Диск для демонстрации вихревых токов
- Магнит дугообразный
- Машина центробежная
- Алюминиевый стакан на подставке
- Медная пластинка
- Действующая модель счетчика электрической энергии
- Лампы накаливания ЛН - 500, ЛН - 250
- Переключатели однополюсные - 2 шт.
- Проводники
- Плакат «Люминесцентная лампа»
-

### План урока

№	Этапы урока	Приемы и методы	Время
1	Доклад дежурных учащихся	Дежурные ученики сообщают об измерении температуры воздуха в кабинете физики, расчете относительной и абсолютной влажности воздуха, массе воды и количестве молекул воды в кабинете; атмосферном давлении воздуха, парциальном давлении водяных паров; давлении воды в водопроводе.	3-4 минуты
2	Постановка целей и задач	Вводное слово учителя	2 минуты
3	Демонстрация вихревых токов Фуко	Ученицы Марченко Олеся и Пташник Анастасия демонстрируют возникновение индукционных токов (токов Фуко) в сплошных проводниках .	5 минут
4	Демонстрация работы люминесцентной лампы	Ученик Левендеев Артем демонстрирует и объясняет принцип устройства и работы люминесцентной лампы, лампы дневного света.	4 минуты
5	Демонстрация понижающего трансформатора и работы индукционного сварочного аппарата	Ученицы Аитова Диана и Белова Мария демонстрируют работу трансформатора и действия сварочного аппарата	5 минут
6	Демонстрация счетчика электрической энергии	Ученицы Синегубова Дарья, Аитова Диана, Белова Мария демонстрируют счетчик электроэнергии в работе и рассчитывают стоимость работы тока в школе.	10 минут
7	Демонстрация работы	Учитель демонстрирует и объяс-	8 минут

	электродвигателя пере-	няет принцип работы электродви-	
8	Подведение итогов урока	Учитель подводит итоги работы учащихся на уроке. Выставляет оценки. Дает задание на дом.	2 минуты

### ЛИТЕРАТУРА:

1. В.А. Касьянов, «Физика- 10», М.: «Дрофа», 2002 г
2. В.А. Касьянов, «Физика - 11», М.: «Дрофа», 2003 г
3. В.А. Касьянов. Физика - 11. - М.:«Дрофа», 2005
4. А. Покровский, «Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе», часть I, М.: «Просвещение», 1978 г
5. А. Покровский, «Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе», часть II, М.: «Просвещение», 1979 г
6. А. Енохович, «Справочник по физике», М.: «Просвещение», 1978.
7. Советский энциклопедический словарь - М.: «Советская энциклопедия», 1986.

## **ДОБРОХОТОВ СЕРГЕЙ БОРИСОВИЧ**

*Директор лицея при Ульяновском государственном техническом университете. Заслуженный учитель России. 5 раз присуждалось звание «Соросовский Учитель». Победитель конкурса «Наставник будущих учёных» в 2005 г и 2007г (фонд Д.Зимина «Династия»). Занимается разработкой методики диагностики, анализа и коррекции уровня знаний с использованием тестовых технологий.*



### **АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

Мониторинг качества знаний в учебном процессе является одним из сложных моментов. Для облегчения решения этой проблемы была создана программа «Generator», предназначенная для создания и редактирования тестов, а также для работы с результатами после прохождения тестирования.

Какие возможности Вам даёт программа «Generator»:

- создавать собственные пакеты и варианты тестов;
- учитывать сложность каждого отдельно взятого вопроса;
- настраивать и редактировать уже существующие пакеты тестов;
- осуществлять контроль над процессом выполнения заданий, используя установки ограничения по времени;

- просматривать результаты тестирования, как в целом, так и по отдельному учащемуся;
- сортировать и редактировать результаты, экспортировать данные в Excel;
- создавать и работать с базой данных;
- объединять в единую базу все необходимые тесты;
- вносить изменения в базу, путем экспорта данных из теста;
- изменять существующие тесты путем импорта вопросов из базы данных;
- создавать бесчисленное множество вариантов тестов с помощью процедуры импорта вопросов из базы данных;
- формировать выборку вопросов, задавая определенные параметры с последующим импортом их в необходимый Вам тест;
- создавать форму для печати пустого бланка тестирования;
- создавать форму для печати бланка, с указанием правильных ответов;
- выводить в удобную для печати форму содержимое всего теста в целом с указанием полного текста задания, а также ряда других характеристик, предусмотренных программой.

Кроме того, пользуясь программой «Generator», значительно удобнее вести учет успеваемости учащихся, контролировать правильное и своевременное усваивание учебного материала, а также просматривать статистику по каждому ученику, классу или школе.

Работа с программой продумана до мелочей и, по мнению пользователей, удобна и понятна для широкого круга пользователей. Она снабжена современным интерфейсом, внешне напоминающим интерфейс наиболее распространённых программ.

Преподаватель, приступая к подготовке учащихся к ЕГЭ, должен учитывать следующее:

1. Остаточные знания учащихся (под остаточными знаниями надо понимать уровень знаний по дисциплине в целом или разделам дисциплины по прошествии одного или нескольких лет) редко превышает 15-20 %. Уровень знания представляется обычно тестовым баллом, который учащийся должен набрать при проверке знаний им основных

законов, понятий, определений, формул и т.д. по дисциплине. Для многих уровень знаний легко повышается, забытый материал быстро восстанавливается даже при самостоятельных достаточно настойчивых занятиях, и в большой степени зависит от прилежания учащихся.

2. Другое дело структура знаний или система знаний. Под структурой или системой знаний понимается умение анализировать явления, выявлять взаимосвязь между явлениями, в разнообразии явлений видеть единство и находить закономерность, описывать явления с помощью уравнений и законов, делать выводы. Степень структурированности или системности знаний оценивается на основе последовательности правильных и неправильных ответов на задания возрастающей трудности. Системность знаний учащихся зависит, конечно, от природных способностей, но в значительной степени от мастерства педагога и правильной организации учебного процесса.

3. Подготовка к ЕГЭ объективно занимает малый промежуток времени (обычно 9 и менее месяцев).

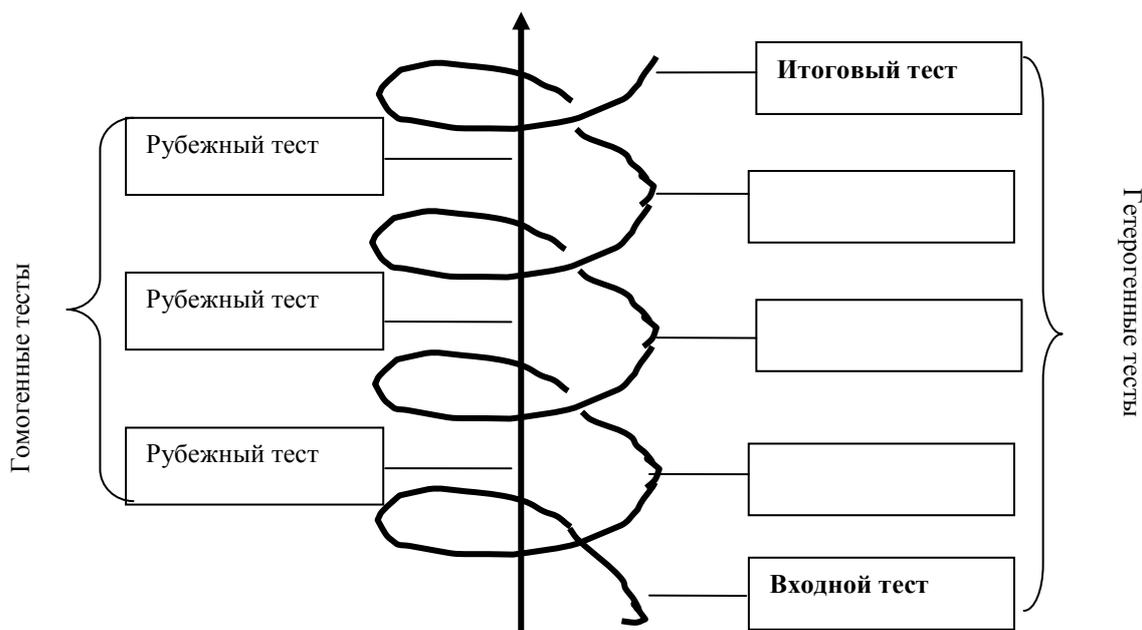
Очевидно, что классно-поурочная традиционная система для подготовки к ЕГЭ не подходит. Она громоздка и не эффективна в плане индивидуального обучения, даёт результат при достаточно большом запасе времени. Поэтому:

А) Нужно изменять общую организацию обучения.

Б) Создать систему стимулов, повышающих персональную ответственность учащихся и преподавателя за результаты своего труда.

В) Применяя тестовые технологии интенсифицировать процесс подготовки к ЕГЭ.

В НП «ДАК-тест» применяется организация обучения группы при подготовке к ЕГЭ по физике, которую можно схематически изобразить следующим образом:



- Гомогенный тест – тест, представляющий собой систему заданий возрастающей трудности для оценки структуры и уровня знаний учащихся по одному разделу учебной дисциплины (кинематика, динамика и т.д.).
- Гетерогенный тест – тест, представляющий собой систему заданий возрастающей трудности для оценки структуры и уровня знаний учащихся по всем разделам учебной дисциплины.

На занятиях каждый ученик продвигается по материалу дисциплины линейно и возвратно-поступательно по спирали. Линейное повторение материала предусматривает последовательный переход от одного раздела дисциплины к другому. Повторение каждого раздела завершается контролем уровня и структуры знаний при помощи рубежных тестов.

Возвратно-поступательное повторение предусматривает периодическое проведение гетерогенных тестов с последующим анализом и коррекцией ошибок. Этот вид тестов одновременно служит контролирующим и обучающим целям.

Каждый ученик имеет возможность получить объективную оценку знания и, что наиболее важно, незнания по каждому разделу дисциплины. Правильно и точно выявленные пробелы в знаниях стиму-

лируют учащегося к их преодолению. При этом задача преподавателя – провести тестирование, проанализировать и интерпретировать результаты, откорректировать уровень и структуру знаний учащихся в соответствии с результатами теста и обеспечить ученика необходимым учебным материалом для самостоятельной работы. Повторное тестирование показывает эффективность проделанной работы. За всё время подготовки проводится от 10 до 12 гетерогенных тестов. Таким образом, многократный возврат к изучаемым темам даёт реальную надежду на положительный конечный результат, вселяет оптимизм и уверенность.

Разработанная система подготовки даёт возможность наиболее подготовленным и сильным учащимся на этапе проведения вводного теста определить темы, вызывающие затруднения и подключиться к работе группы только на том линейном этапе, где повторяется данная тема.

НП «ДАК-тест» не является государственной бюджетной организацией. Обучение учащихся происходит на платной основе, поэтому имеется возможность материально стимулировать эффективную учебную и методическую деятельность преподавателя.

Подготовку к ЕГЭ на сегодняшний день невозможно представить вне современных тестовых технологий. В рамках НП «ДАК-тест» разработана и уже создаётся компьютерная программа, которая позволит индивидуально каждому учащемуся, имеющему компьютер и интернет, пройти индивидуальную программу подготовки к ЕГЭ, переходя последовательно от самого низкого уровня сложности к более высокому. Эта компьютерная программа предусматривает возможность индивидуального подхода в обучении, и является одной из составляющих очной программы обучения.

Одной из проблем в применении тестовых технологий в процессе обучения является разработка методик быстрой оценки проведённого тестового задания в группе и выявления наиболее типичных ошибок, допущенных учащимися, для дальнейшей их коррекции.

Рассмотрим пример применения некоторых статистических характеристик теста для примерной педагогической оценки группы. На

вводном тесте преподаватель знакомится с группой из 30 учащихся. Для этого предлагается тестовое задание из 30 задач, каждая из которых имеет 5 ответов. После проведения тестового задания сразу можно увидеть лучшие и худшие результаты. В контрольной группе максимальный тестовый балл  $Y_{\max} = 18$ , а минимальный  $Y_{\min} = 0$ . Нужно учесть вероятность угадывания правильного ответа. Реальный балл вычисляется по формуле  $Y = Y_0 - \frac{W}{K-1}$ , где  $Y$  – балл с учётом угадывания;  $Y_0$  – полученный балл;  $W$  – число ошибочных ответов;  $K$  – число ответов на задание теста. Для нашей группы имеем реальный максимальный балл  $Y_{\max.r} = 18 - \frac{12}{5-1} = 15$  (50 %).

Для минимального реального балла получается отрицательное число, что может быть интерпретировано так: испытуемый не только не знает, но и неудачлив в своих попытках угадать правильные ответы.

Размах баллов испытуемых  $RA = Y_{\max} - Y_{\min} = 18 - 0 = 18$ . Относительный размах  $\Psi = \frac{RA}{N} \times 100\%$ , где  $N$  – общее число заданий в тесте. Для нашей контрольной группы относительный размах составляет 60 %.

Сделаем педагогические выводы по группе:

1) Большой относительный размах показывает высокую неоднородность группы. При наличии нескольких групп относительный размах можно уменьшить путём перераспределения учащихся, что значительно увеличит эффективность учебного процесса.

2) Реальный максимальный балл (50 %) значительно превышает порог остаточных знаний учащихся (15-20 %), что говорит о высоком потенциале группы.

3) В этой группе нет достаточно сильных учащихся способных идти по индивидуальной программе, лишь периодически включаясь в работу группы.

Разработка методик интерпретаций результатов тестирования поможет отслеживать качество образовательного процесса, уровня и структуры приобретаемых знаний.

ДАК-тест постоянно расширяет список предметов, по которым проводится подготовка учащихся. За учебный год более 500 подростков пользуется услугами ДАК-тест. Подавляющее большинство поступают в выбранные ВУЗы городов – Ульяновск, Самара, Казань, Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород.

Учебные предметы, по которым работают преподаватели ДАК-тест:

- русский
- математика
- математика (повышенной сложности)
- физика
- физика (повышенной сложности)
- химия
- история
- английский язык
- немецкий язык

### ***ЛАЗАРЕВ ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ***

***Девиз: Если хочешь научить других - постоянно учишь сам.***

*Закончил Пензенский государственный педагогический институт в 1980 г. Стаж работы 30 лет.*

*Работаю в МОУ Тетюшской средней общеобразовательной школе учителем физики.*

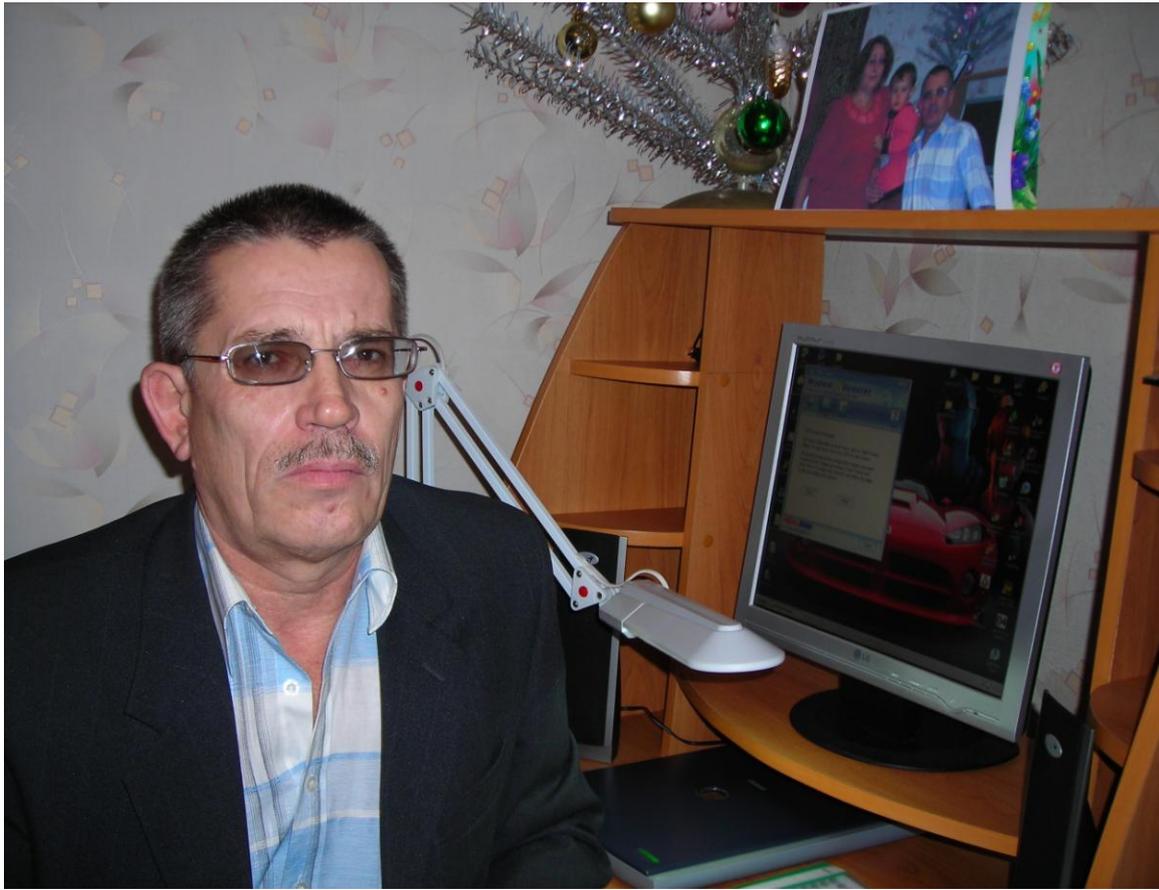
*1992 г. – присвоено звание «Старший учитель»;*

*1995 г. – присвоена высшая квалификационная категория;*

*1996 г. – награждён значком «Отличник народного просвещения»;*

*1999 г. – присвоено звание «Заслуженный учитель Российской Федерации»;*

*2006 г. - занесён на Доску Почета «Аллеи Славы учителей Ульяновской области».*



Лазарев Владимир Алексеевич





Зачёт по теме «Электродинамика»



## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕТОД В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ КАК СРЕДСТВО ОВЛАДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ МЕТОДОМ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Основные качества, которыми должен, по моему мнению, обладать каждый учитель, это: знание предмета, активная жизненная позиция, честность, порядочность, доброта, отзывчивость, открытость, справедливость, умение отстаивать своё мнение, уважение к чужому мнению, гибкость в суждениях, готовность оказать помощь.

Главное направление в своей деятельности вижу в воспитании человека, обладающего качествами, описанными выше. Одной из главных установок воспитания считаю воспитание грамотного и высокообразованного человека. Для этого необходимо воспитать в человеке важные духовные качества: доброту, отзывчивость, честность и порядочность. Эти качества не всегда востребованы современным обществом. Дать хорошее образование бездуховному человеку опаснее, чем не дать его нравственному человеку.

В основе педагогической деятельности лежат несколько принципов: уважение ученика как личности, ведение обучения в форме наставничества (т.к. учитель старше школьников). Постоянный контроль над моей работой ведут общечеловеческие заповеди: не навреди; и семь раз отмерь и один раз отрежь. Среди множества приёмов обучения предпочтение отдается в последнее время исследовательскому методу обучения, базирующемуся на блочной системе обучения.

### Содержание:

1. Эвристические методы обучения.
2. Решение «несерьёзных» задач.
3. Решение экспериментально-демонстрационных задач.
4. Фронтальный эксперимент.

### 1. Эвристические методы обучения.

Процесс обучения представляет собой взаимосвязанную деятельность преподавателя и учащегося. Метод обучения, естественно, следует рассматривать как способ, с помощью которого осуществляется эта деятельность.

Известно, что для развития ученика его необходимо включить в самостоятельную деятельность по решению проблем. Именно эту задачу и призваны решать эвристические методы обучения. Эвристические методы – это методы развивающего обучения. Ведущая деятельность учащегося в условиях такого метода должна носить поисковый характер. Объем и способность самостоятельной поисковой деятельности учащегося могут изменяться в широких пределах, в связи с чем эвристические методы делятся на:

- 1) проблемное изложение;
- 2) частично-поисковые методы;
- 3) исследовательские методы.

Исследовательский метод предполагает самостоятельное прохождение учеником всех этапов исследования: выдвижение гипотезы, разработку плана ее проверки, отработку всех этапов эксперимента и его проведение, анализ результатов.

В классах с различным уровнем знаний учеников применять на уроке исследовательский метод в его классическом варианте можно крайне редко. Однако использование данного метода не просто возможно, но и в ряде случаев наиболее эффективно.

При выборе того или иного метода (формы) обучения полезно провести его анализ по следующим параметрам:

- цель;
- сущность;
- деятельность учителя;
- деятельность учащегося;
- возможность применения;
- достоинства;
- недостатки и трудности принципиального характера.

Проведение анализа по этому алгоритму поможет лучше разобраться в специфике метода и поэтому более точно находить его место при проведении урока.

Целью исследовательского метода является развитие следующих умений:

- актуализировать противоречия;

- находить и формулировать научную проблему;
- формулировать цель исследования;
- устанавливать предмет и объект исследования;
- выдвигать гипотезу;
- планировать эксперимент и его проведение;
- проверять гипотезу;
- делать выводы;
- определять сферы и границы применения результатов исследования.

Сущность исследовательского метода заключается в самостоятельной поисковой деятельности учащихся (практической или теоретической).

Деятельность учителя заключается в подборе заданий управления деятельностью учащихся. Деятельность учащихся – самостоятельный поиск новых знаний.

Возможность применения основывается на:

- 1) наличии базовых знаний;
- 2) том, что знания, приобретаемые на данном уроке находятся в зоне ближайшего развития учащихся;
- 3) объеме новых знаний невелик, так как экономить время на исследовании и торопить нежелательно.
- 4) навыке подобной деятельности, сформированной у учащихся;
- 5) владении учащимися методами научного познания.

Достоинства метода: развитие мышления, творческих способностей, коммуникативных навыков (при групповой работе).

Недостатки: требуется много времени на получение результата.

Следует подчеркнуть важность предварительной подготовки учителя по управлению поисковой деятельностью, так как возможна большая и бесполезная затрата времени, путаница в знаниях, потеря интереса к исследуемой проблеме и ослабление уверенности в своих возможностях.

При изучении физики система частично-поисковых методов может включать следующие моменты:

- выдвижение учащимися гипотез и предположений;
- самостоятельное доведение учащимися математических выкладок до получения результата и его физической трактовки;
- анализ частных случаев полученной закономерности;
- наблюдение новых физических явлений на опытах и попытки их объяснения;
- привнесение в лабораторные работы дополнительных заданий исследовательского характера;
- приобщение учащихся к проведению экспериментальных и теоретических исследований;
- проведение аналогий и сравнений;
- завершение экспериментального исследования в домашних условиях с последующим обсуждением его результатов;
- составление задач творческого характера;
- постановку учащимися новых работ для физического практикума и т.д.

Источником мыслительной деятельности является проблемная ситуация. Трудность управления умственной деятельностью учеников в решении проблемных ситуаций обусловлена тем, что для одной группы учащихся задание является проблемным, а для другой – не проблемным. Дифференцированные задания, имеющие поисковый характер ставят ученика в позицию творческого исследователя, при этом вырабатывается способность самостоятельно получать знания и работать с той скоростью, какая соответствует его подготовке. Учащиеся, быстро справившиеся с заданием, получают дополнительное задание. При такой организации работы, оказалось, очень легко создавать и поддерживать ситуацию успеха.

## **2. Решение «несерьёзных» задач.**

Методов вовлечения детей в сложнейший аналитический процесс физических явлений очень много. От современного преподавателя требуется умение преподносить учебный материал в самых разных формах и не только с помощью голоса и классной доски, а с использованием современной техники и большого разнообразия видов деятельности в учебном процессе. В широком спектре методических

приемов усвоения физических законов среди солидных, классических свое законное место завоевал метод «несерьезных» задач с оригинальными увлекательными сюжетами, парадоксами, софизмами. Как в капле воды отражается мир, так и в задаче с веселым шуточным условием всеми красками сверкает многогранный мир физики и ее строгие законы сразу становятся не такими сухими и чопорными. Одна из основных хитростей «озорных» задач заключается в том, что, несмотря на веселый, легкомысленный тон формулировки усвоения, глубина и точность решения задачи, прежде всего, зависят от уровня освоения конкретного раздела физики, общего интеллектуального развития ученика.

Я считаю, можно использовать такие задачи и в индивидуальной работе с одаренными детьми, и в работе в подготовленных классах, и в обычных классах для развития интереса к предмету. Используя такие задачи, необходимо иметь в виду следующее:

1. Исходя из условия задачи, ученику прежде всего необходимо самостоятельно сформулировать физические условия. Именно на таких задачах, так похожих на жизненные ситуации, необходимо НАУЧИТЬ ученика оценивать, что «дано», что можно взять из таблиц, что существенно, чем следует пренебречь, с какой точностью способен он ответить на поставленный вопрос. В физике подобная операция носит название - создание физической модели.
2. Подобные задачи не могут иметь однозначного решения. В зависимости от созданной учеником модели начальных параметров, уровня приближения, точности взятых им исходных данных получится тот или иной ответ.
3. При решении «несерьезных» задач учащемуся необходимо использовать как арсенал табличных данных, так и собственный интеллектуальный потенциал, связанный с общим знанием элементов точных наук, техники, истории, искусства, литературы, достижений в спорте и т. д. И даже неудача в решении той или иной задачи позволит ученику задуматься как над характером многих явлений реальной жизни, разбитых нами искусственно на различные «предметы», так и

над необходимостью глубокого изучения многих школьных дисциплин и общего развития своего интеллекта.

### **3. Решение экспериментально-демонстрационных задач.**

В методике преподавания физики считается, что основой в изучении законов и физических явлений становится умение учащихся решать задачи. Поэтому в процессе преподавания я постоянно использую проведение тематических уроков решения качественных задач, так как это мощнейший мотивационный фактор обучения. На таких уроках учащиеся объясняют причины наблюдаемых природных явлений, принцип действия технических устройств, учатся анализировать с физической точки зрения природные и техногенные катастрофы, предлагают собственные решения бытовых, производственных проблем.

Увлекает ребят нахождение разнообразных решений экспериментально-демонстрационных задач. Такого рода задачи дают возможность учащимся применять собственные знания для решения проблем, с которыми дети сталкиваются в реальной жизни, убеждают учащихся в личностной значимости изучения физики, а формирование умений становится необходимым и осознанным, что является первым шагом для дальнейшего профилирования по предмету.

Главное при проведении таких уроков не в однозначном получении ответов на предложенные задачи, а в развитии умения учащихся мыслить, то есть осуществлять поиск ответов, используя полученные в процессе обучения тематические знания по физике. Осуществляется решение такого сложного вопроса преподавания физики, как постепенное вовлечение робких учеников во все сложные виды деятельности:

фронтальное решение задач —► работа в группах —►  
выполнение индивидуальных заданий —► переход к исследовательской и экспериментальной работе учащихся —► проектная деятельность.

Имея определенный опыт преподавания физики, согласен, что самое сложное для большинства школьников - это решение физических задач.

Очевидно, что, чем больше решает ученик задач самостоятельно, тем лучше результат. Поэтому в своей практике при работе с материалом проблемного характера, при решении сложных задач используется техника исследовательского обучения, коллективный разум.

Выслушиваю все версии решения задач, наиболее ценные идеи мы записываем на доске, а затем выбираем наиболее удачное решение.

Для развития творческого мышления, а также умения подхватывать и развивать ценные идеи других в поиске общего оптимального решения так же помогают задачи.

Хорошо известно, что ничто так не привлекает внимания и не стимулирует работу ума, как удивительное. Формулируя задачу, стараюсь находить такой угол зрения, при котором даже обыденное становится удивительным. Чтобы повысить интерес к изучаемому материалу, учитель попутно или в конце урока должен обсудить с ребятами, насколько удачными были их вопросы и полностью ли раскрыта тема. Противопоказано только одно - ругать за неудачный вопрос или ответ. Учителю следует заранее рассказывать ученикам, что вопросы могут быть репродуктивными, расширяющими знания или развивающими его.

Целесообразно подобранные и систематизированные задачи являются ключевым элементом ресурсного обеспечения учебного процесса. Одна и та же задача может быть трудной для одних учеников и легкой для других, или трудной при наличии одних ресурсов и легкой при возможности использовать другие ресурсы. Часть из них будет решать сам учитель, демонстрируя правильные образцы, часть будет решаться фронтально с участием всего класса. Особое место в данном разделе занимает работа с творческими учебными задачами.

Задачи нужно не только решить, но и обосновать свои действия. На мой взгляд, ценность такого подхода заключается в возможности проверить работу каждого ученика, реализуется принцип гуманного отношения к ребёнку, т. к. работа протекает в спокойной обстановке. А главное - нет принуждения - есть деловое сотрудничество двух заинтересованных сторон - учителя и ученика.

#### **4. Фронтальный эксперимент.**

Я уверен, что при изучении физики ученику предоставляется возможность проявить свой творческий потенциал при проведении интересных для него наблюдений и исследований, изготовлении простых, но полезных приборов, это может быть реализовано в экспериментальных заданиях.

Одним из видов самостоятельной деятельности учащихся, используемых мною, является фронтальный эксперимент.

Фронтальные экспериментальные задания – это кратковременные наблюдения, измерения и опыты, тесно связанные с темой урока. Такие задания позволяют вести изучение теоретических вопросов на экспериментальной основе. Осуществляется он на простейшем оборудовании.

#### **Основное назначение фронтального эксперимента:**

*Образовательная функция:* он способствует формированию у учащихся теоретических знаний; интеллектуальных и практических умений и навыков, в том числе умений выполнять простые наблюдения, измерения и опыты, обращаться с приборами.

*Развивающая функция:* он способствует развитию мышления учащихся, т.к. побуждает их к выполнению умственных операций.

*Воспитывающая функция:* он способствует развитию самостоятельности и инициативы учащихся.

Благодаря кратковременности выполнения, этот ученический эксперимент применим на любом этапе урока: при объяснении нового материала, отработке практических навыков, повторении и обобщении изученного на уроке.

#### **5. Заключение.**

Опыт педагогической деятельности подвел меня к выводу о том, что при формировании у учащихся основ научного знания, научного мировоззрения и развитии у них познавательных интересов для реализации образовательного и воспитательного потенциала физики как учебного предмета необходимо отдать приоритет научному эксперименту и его обоснованию. Учащихся следует знакомить с методами научного познания: экспериментальными и теоретическими. При этом школьники проводят наблюдения, фиксируют и

систематизируют полученные данные, ставят вопросы и выдвигают обоснованные, а зачастую и самые невероятные предположения, измеряют физические величины, устанавливают зависимости величин, проверяют законы, моделируют явления, формулируют теоретические выводы и проверяют их экспериментально, конструируют несложные устройства. С этой целью, я считаю, что изучаемый материал необходимо представлять как в завершённой форме (в форме определенной истины), так и в форме экспериментальных и теоретических исследований. Это могут быть и коллективные исследования, сопровождаемые демонстрационным экспериментом, которые проводятся одновременно всем классом под руководством учителя, и индивидуально-групповые исследования, которые школьники проводят самостоятельно в форме лабораторных работ или теоретических расчетов и выводов.

Для достижения высоких результатов необходимо, чтобы ученик на уроке оказался в роли исследователя-экспериментатора, четко представлял цикл научного познания, известный в науке еще со времен Галилея (выдвижение гипотезы, планирование исследования, интерпретация данных, опровержение гипотезы или ее подтверждение, в случае опровержения гипотезы - формирование новой).

Использование на уроке исследовательских заданий позволяет организовать поисковую, творческую деятельность учащихся, направленную на решение новых проблем.

Работа учителя в школе переплетается с работой классного руководителя, функции которого часто осуществляются тем же самым учителем. Поэтому воспитание классным руководителем общечеловеческих качеств в своих учениках основывается на преподавании одного конкретного предмета. Соответственно, в работе любого учителя-предметника должна присутствовать воспитательная составляющая. Главную роль в этом направлении играет не количество «воспитательных» мероприятий, а личность учителя, его жизненная позиция, его профессиональный опыт, его отношение к людям. Ведь не секрет, что ученики копируют своих учителей, и если мы хотим вырастить грамотное цивилизованное поколение, то каждый учитель должен об-

ладать ярко выраженными качествами воспитанного человека и быть образцом для подражания, хорошим психологом и воспитателем. Мною много лет велась кропотливая работы с классным коллективом. Многие мои выпускники и воспитанники стали уважаемыми людьми, многие получили высшее образование, сами уже имеют детей и помогают им получить качественное образование и хорошее воспитание.

#### **И в заключение несколько советов:**

1. Не соглашайся с ответом ученика, если ответ просто заучен. Требуй доказательств.
2. Не разрешай спор учащимся, сообщив им правильный ответ.
3. Внимательно слушай своих учеников, чтобы не упустить повода раскрыть для них что-то новое.
4. Проявляй терпимость к ошибкам учащихся.
5. Постоянно помни: обучение должно опираться на интересы, мотивы и стремления школьников.
6. Уважай свои собственные идеи и прививай вкус другим к нестандартному мышлению.
7. Никогда не говори ученику «Нам некогда обсуждать твои глупые идеи».
8. Не скупись на ободряющие слова.
9. В процессе обучения не может быть постоянной методики, так что, если хочешь научить ученика: **ПОСТОЯННО УЧИТЬСЯ САМ!!!**

#### **ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. Буров В.А и др. Фронтальные экспериментальные задания по физике: в 6–9, М.: Просвещение, 1986.
2. Иванов А.И. и др. Фронтальные экспериментальные задания по физике: для 10 класса, М.: Просвещение, 1983.
3. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку. М: Наука. 1985.
4. Голин Г.М. Вопросы методологии физики в курсе средней школы: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1987.– 127 с.
5. Преподавание физики, развивающее ученика. – М.: Ассоциация учителей физики, 2003.- 400 с.
6. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе.
7. Шувалова В.С. Родители и подростки- проблемы взаимопонимания.
8. Поташник М.М. Эксперимент в школе: организация и управление.
9. Лук А.Н. Учить мыслить.
10. Львова Ю.Л. Как рождается урок.
11. Основина В.А. Исследовательский подход в обучении.
12. Усова А.В. Совершенствование процесса обучения физике в средней школе.

## **МИТЧЕНКО АЛЕВТИНА ПАВЛОВНА**

*Учитель физики МОУ №3*

Моя трудовая деятельность в школе как учителя физики, а затем и астрономии началась за долго до педагогического института. Два раза в неделю приходилось ездить на окраину города в школу-новостройку, где совершенно самостоятельно без поддержки педагогов-наставников, как во время практики, встречаться с непоседливыми, шумными, не всегда организованными учениками седьмых классов. Неизвестно, начала бы я работу, получив диплом.... Но, что меня очаровало и утвердило в мысли стать педагогом окончательно - это поразительная метаморфоза, происходившая с учениками после волшебных слов «А знаете...» Наступала чарующая тишина, дети широко открывали глаза, порой открывался и рот, не просто слушая, а впитывая то новое и интересное, что пыталась им донести молодая учительница. Конечно, физика такая наука, где не только увлекательные рассказы, загадочные по началу явления, таинственные проблемы, нет, это и многочисленные формулы, трудоемкие вычисления, непонятные термины, запутанные объяснения, малопонятные опыты. Поэтому очень уж захотелось помочь детям разобраться в этих хитросплетениях науки, без которой нет ни технического прогресса в целом, ни повышении комфортности жизни каждого человека.

С течением времени, изменилась концепция образования, в старшей школе обучение стало профильным, появилась необходимость подготовки школьников среднего звена к правильному выбору направленности дальнейшего образования. Здесь большую помощь оказывают предпрофильные классы, классы интенсивного обучения и т.п. В лицее математики, физики и информатики №40, где мне довелось работать, это проводилось наиболее успешно. Классные коллективы – практически объединили учеников способных и стремящихся получить максимум информации по точным наукам. Большую роль сыграл руководитель творческой лаборатории методики физики заслуженный учитель Владислав Семенович Тейтельман.

Под его началом была разработана авторская программа курса физики седьмого класса и восьмого класса, которые предусматривали

систему проведения многочисленных наблюдений, различных явлений в домашних условиях, изготовление наглядных пособий, моделей, измерительных приборов, составление задач, кроссвордов, фантастических рассказов, проведение оригинальных исследований, например, невесомости и перегрузок, цикл работ с использованием полупроводникового лазера – указки позволили учащимся принимать участие в районных выставках «Твори, выдумывай, пробуй», на выставках технического творчества учащихся на Физико-техническом, а затем инженерно-физическом факультете УлГУ. С 2001 года от 5 до 15 учащихся участвуют в конференциях школьников с рефератами. Некоторые из них достойны особого упоминания. С 2003 года и до настоящего времени я работаю в гимназии №3, это гуманитарная гимназия. Учащиеся, тем не менее, проявляют не малый интерес к физике и астрономии. В 2005 году по идее, подсказанной директором гимназии того периода Соломенко Людмилой Дмитриевной о проведении исследования как в историческом, краеведческом так и в техническом аспекте системы печного отопления в гимназии и настоящего украшения интерьера – чугунных лестниц. Две группы учащихся провели достаточно большую работу по различным направлениям и не только выступили на конференциях различного уровня, но своими результатами позволили создать памятные вывески, несущие определенную информацию.

В настоящее время каждый ученик седьмого-восьмого классов ведет и систематически пополняет свою папку для творческих работ. У восьмиклассников число таких работ подходит к третьему десятку. А по окончании школы каждый получит свою папку, где и отчеты о проведенных наблюдениях, и рисунки, и сообщения, и рефераты, то что обычно теряется будет напоминать человеку о его творческой деятельности в стенах гимназии, а в частности на уроках физики Митченко А.П.

*Коллеги*

## ***ПОЛЕТАЕВ ВАЛЕРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ***

*Директор муниципального общеобразовательного учреждения «Физико-математический лицей № 38 г.Ульяновска».*

Полетаев В.В. - потомственный педагог. Он родился в 1961 г., в 1978 году с золотой медалью закончил школу - гимназию № 1, а в 1983 году с отличием Ульяновский государственный педагогический институт имени И.Н. Ульянова. Был рекомендован в аспирантуру, прошел математическую школу доктора математических наук, профессора А.В.Штрауса. Свою трудовую педагогическую деятельность он начал ещё будучи студентом в 1980 году.

В период с 1983 по 1985 год проходил военную службу в ограниченном контингенте Группы Советских войск в Германии.

В физико-математической школе № 38 Валерий Владимирович работает со дня открытия (август 1988 г.). В 1989 г. по конкурсу был избран учителем физики, а с 1994 г. работает в должности директора школы (лицея).

Определяя миссию физико-математического лицея в развитии личности ученика через систему принципов научности и доступности обучения, отражённой в содержании естественнонаучного образования, под руководством Валерия Владимировича, на основе нового Базисного учебного плана, был разработан учебный план физико-математического лицея № 38, определивший такое сбалансированное сочетание учебных дисциплин, которое позволят сформировать у учащихся мировоззренческие взгляды на единство и развитие материального мира, ядром которой является физическая картина мира. Поэтому профильными предметами в лицее являются физика, математика и информатика, увеличение часов на их преподавание начинается с 5 класса, а уроки информатики проводятся с 1 по 11 класс. Синтез современного естествознания в лицее Валерий Владимирович реализует в трёх основных направлениях: междисциплинарный синтез, который проявляется в преподавании биофизики, бионики, элементов биохимии и общенаучных теорий (теория сис-

тем, теория информации и т.д.); методологический синтез, обеспечивающий единую методологию естественных дисциплин на основе принципов системности и развития природы; синтез науки и общественной практики, который направлен на решение проблем современного социума через социально-значимую проектную деятельность.

Он успешно сочетает деятельность руководителя образовательного учреждения с работой учителя. В.Полетаев грамотный, эрудированный учитель. Все уроки проводит на высоком научном и методическом уровне, добиваясь высоких конечных результатов. Это трудолюбивый, упорный, много работающий над собой педагог, который постоянно стремится повысить качество уроков, совершенствовать формы, методы и средства обучения. Он имеет глубокие представления о современном состоянии физической науки, владеет общенаучными знаниями по педагогике, психологии и возрастной физиологии, свой опыт и знания передает коллегам и студентам. В своей педагогической деятельности Валерий Владимирович использует современные достижения дидактики и психологии, разумно использует логику не только индуктивного, но и дедуктивного обучения, использует поисковый и творческий методы познания, показывает зависимость результатов от методов, даёт возможность каждому ученику пережить радость открытия, чувства успеха, удовлетворённости от познавательного процесса. Как член жюри Всероссийской олимпиады школьников по физике, проводимой в г.Ульяновске, он выступал перед руководителями команд и школьниками с разбором и анализом задач предлагавшимся конкурсантам. Его ученики являются победителями олимпиад разного уровня, продолжают обучения в престижных ВУЗах Москвы, Самары, Петербурга, успешно защищают диссертации, работают в различных отраслях производства. По результатам независимого опроса студентов ВУЗов ему трижды присвоено звание «Соросовский учитель» в 1996 -1998 г.г.

Ежегодно на базе общеобразовательного учреждения проходят педагогическую практику более двухсот студентов УГПУ, непрерывно ведутся занятия со студентами индустриально-педагогического факультета. По инициативе Полетаева В.В., в рамках заключенного

договора о сотрудничестве между лицеем и университетом, учителя лицея читают лекции, проводят педагогическую практику со студентами педагогического университета, а преподаватели университета для учителей и учащихся лицея. Это позволяет студентам на практике изучать возрастные и физиологические особенности учащихся, изучать психологию поведения подростков, ставить педагогические эксперименты, решать педагогические задачи; а учащимся лицея и учителям предоставлена возможность получать сведения о состоянии наук, современных методах исследования из первых рук.

В.Полетаев, являясь членом Ученого Совета УГПУ, координирует и контролирует работу методических объединений лицея с кафедрами ВУЗов.

Особое внимание В.Полетаев уделяет вопросу охраны здоровья детей, снижению заболеваемости учащихся. Лицей входит в областную программу по охране здоровья детей при образовательных учреждениях на территории Ульяновской области. Руководством разработана и принята к действию программа по профилактике заболеваний, установлена тесная взаимосвязь педагогического коллектива, родителей и учащихся с сетью лечебно-профилактических учреждений. Строго выполняются санитарно-гигиенические мероприятия направленные на восстановление и укрепление здоровья школьников средствами физической культуры, массажа, физиотерапии; ведется работа по укреплению материально-технической базы физкультурно-оздоровительного центра. Неоднократно опыт такой работы освещался в средствах массовой информации.

В.Полетаев постоянно совершенствует свой опыт как руководителя и учителя. В составе группы руководителей Ульяновской области в 2001 г. окончил курсы при Академии повышения квалификации и переподготовки работников образования Российской Федерации (г.Москва) по программе «Очно-заочная школа управления: управление человеческими ресурсами». С 1994 года входит в состав комиссии «Школа года» Управления образования области, избран в состав Ученого Совета Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н. Ульянова и научно - методического совета

института повышения квалификации и переподготовки работников образования, член координационного научно-методического совета Ульяновского государственного университета.

За успехи в обучении и воспитании учащихся награжден:

- грамотой министерства Российской Федерации,
- званием « Старший учитель»,
- нагрудным знаком « Отличник народного просвещения»,
- Почётной грамотой мэрии «За большой личный вклад в развитие образования», октябрь 2002г.;
- грамотой мэрии «За активное участие в подготовке команды поисково- спасательной службы г.Ульяновска для участия региональных соревнованиях по пятиборью спасателей МЧС России», июнь 2001 г.;
- благодарственным письмом от имени администрации г.Ульяновска « За большой личный вклад в деле обучения и воспитания подрастающего поколения», октябрь 2003 г.
- почётным званием «Заслуженный учитель Российской Федерации», 2006г

В.Полетаев высоко ценит коллективный опыт, оберегает коллектив от таких качеств как недоброжелательность, обидчивость и бестактность.

В.Полетаев постоянно совершенствует свой опыт руководителя и учителя. В 2001 году на базе Ульяновского государственного университета прошел курсы по теме: «Профессионализм и психологическая компетентность педагога»; в составе группы учителей - руководителей Ульяновской области окончил курсы повышения квалификации при Академии повышения квалификации и переподготовки работников образования Российской Федерации (г.Москва) по программе «Очно-заочная школа управления: управление человеческими ресурсами». В апреле 2003 года прошёл обучение по программе «Менеджмент образовательного учреждения».

Полетаев В.В. ведет большую общественную работу, является членом Политсовета Регионального отделения партии «Единая Россия», участник Всероссийского Общественного педагогического Совета «Учитель в современной России», проводимого в г.Казань в мар-

те 2003 года. Его выступления касались проблем статуса педагога в России, реформы межбюджетных отношений и оплаты труда, государственных образовательных стандартов выпускника школы.

В.Полетаев высоко ценит коллективный опыт, оберегает коллектив от таких качеств как недоброжелательность, обидчивость и бестактность. Как учитель и директор он обладает многими качествами, но одно из главных – это авторитет для коллег, учащихся и родителей. Он появляется, при неформальном отношении к своему делу. Валерий Владимирович – это человек, который обладает не только талантом организатора, он умеет предвидеть результаты своей деятельности, деятельности учеников и коллег, планирует какой будет учебно-воспитательная система в лицее, определяя перспективы её развития, соблюдая этику взаимоотношения с взрослыми и детьми, прогнозируя и конструируя единый процесс обучения и воспитания для всех ступеней образования лицея.

*Коллектив лицея № 38*

## **СЕНЬКИН АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ**

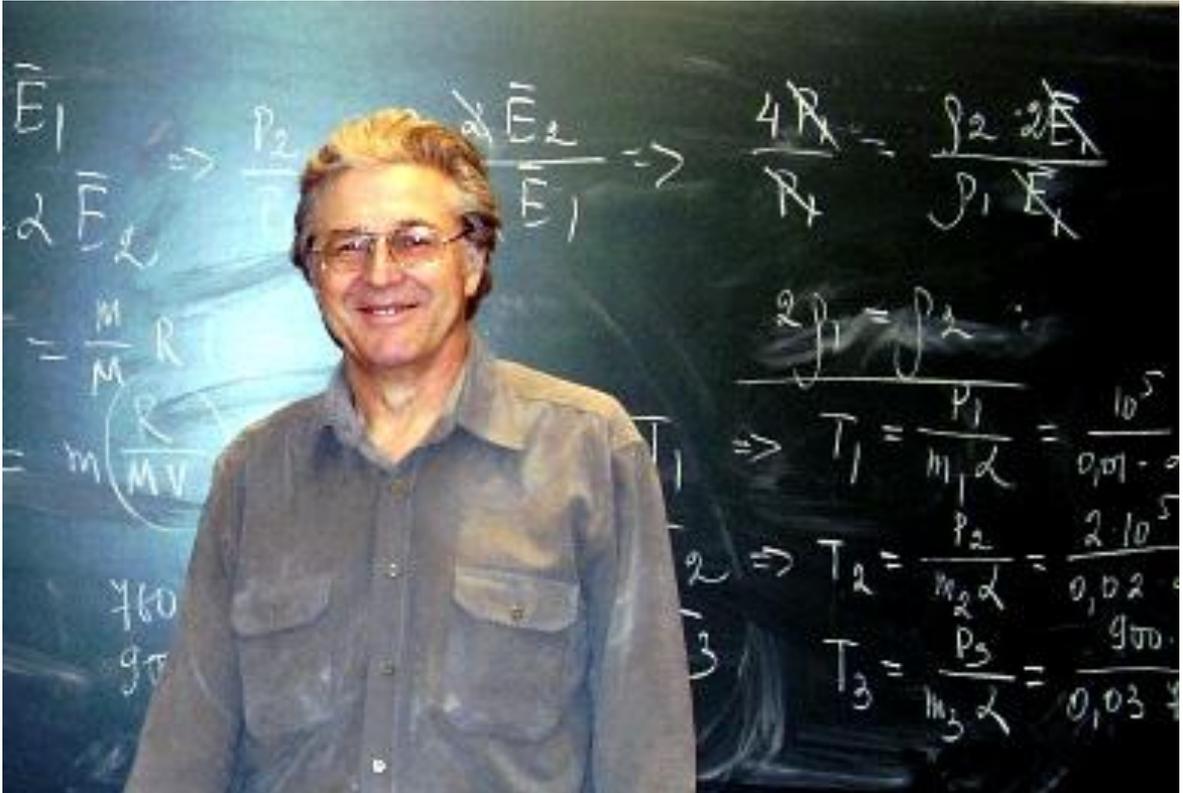
*Учитель физики Муниципального образовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 17» города Ульяновска*

*Сенькин Александр Иванович имеет высшее образование, окончил физико-математический факультет (отделение физики) Ульяновского государственного педагогического института в 1969 году. Его педагогический стаж составляет 36 лет. В средней школе № 17 работает 19 лет. Заслуженный учитель РФ. Учитель физики высшей квалификационной категории. Награжден нагрудным знаком «Почетный работник общего образования Российской Федерации» за заслуги в области образования. Имеет благодарственные письма Ульяновской городской думы, неоднократно награждался грамотами и дипломами районного, городского и областного отделов образования.*

Сенькин Александр Иванович постоянно работает в трех профильных классах, 9-м, 10-м и 11-м. В 9 профильном классе с 2003 г. работает по авторской «Программе по физике для 9 класса общеобразовательной школы с углубленным изучением предмета». Программа получила высокую оценку в рецензии декана физико-технического факультета УлГУ, доктора физико-математических наук, профессора Журавлева В.М. Данная программа, как и программа для учащихся 8 классов, были разработаны в рамках реализации положений договора сотрудничества между средней школой № 17 и Ульяновским государственным университетом. Это творчески работающий педагог, увлеченный предметом.

Александр Иванович уделяет большое внимание внеурочной деятельности. В текущем учебном году учитель ведет факультативные занятия по теме «Решение конкурсных задач» с учащимися 9 классов. Программа факультативных занятий имеет рецензию декана инженерно-физического факультета высоких технологий УлГУ доктора физико-математических наук, профессора А. А. Скворцова.

На факультативных занятиях учащиеся получают более глубокую информацию по предмету и подготовку к экзаменам и Централизованному тестированию.



Ученики Александра Ивановича участники различных научно-практических конференций и семинаров. За последнее время они выступили:

- На региональной школе-семинаре для учащихся 9-11 классов «Основы современного естествознания» на секции физики и астрономии выступил ученик 10 класса Назаров С. с докладом «Программа для подачи звонков в школе». С докладом «Аудио-видео система для предъявления информации с современных носителей» выступил ученик 11 класса Шашарин А. (Ульяновск, апрель 2001.)
- На региональной научно-практической конференции для учащихся 9-11 классов «Основы современной физики» с докладом «Применение видеокамеры в учебном процессе» выступил ученик 10 класса Волков А. С докладом «Программа для изучения цепей постоянного электрического тока» выступили ученики 9 класса Семикашев А. и Цветков С. (Ульяновск, апрель 2002 г.)

Организационный комитет Региональной школы-семинара учащихся 9-11 классов «Основы современного естествознания», проводимой Ульяновским государственным университетом при поддержке Меж-

дународной Соросовской программы Образования в Области Точных Наук (ISSEP) выразил благодарность Сенькину Александру Ивановичу за работу с детьми по привитию интереса к физике.

В летний период 2001-2006 г.г. под руководством Александра Ивановича учащиеся 10 классов традиционно работают в ремонтно-строительной бригаде в сотрудничестве с Ульяновским городским Центром занятости населения. На договорной основе учащиеся ремонтировали классные комнаты, оборудование физического кабинета, мебель. В июне 2003 г. ремонтно-строительная бригада, состоящая из учащихся 10-х классов капитально отремонтировала кабинет физики, установила в нем оборудование для демонстрации аудио и видео пособий, в июне 2005 г. выполнила работы по ремонту лаборатории для физического практикума.

В 2004 г. в июне месяце учащиеся в количестве 45 человек под руководством Александра Ивановича участвовали в благотворительной акции «Улица героя» и «Я люблю свой город». В 2005 г. оборудовали учительскую в старшем блоке школы. Ребята отремонтировали помещение, заменили светильники, выполнили работы по оформлению помещения. В 2006 году оборудовали кабинет физики системой жидкокристаллических мониторов, предназначенных для демонстрации видеопособий на уроках.

Одним из первых в городе Александр Иванович стал использовать компьютер в преподавании предмета. С 2002 года компьютер установлен на рабочем столе учителя. Это позволило решить многие проблемы, связанные с демонстрацией различных материалов.

Как известно, проблема демонстрации рисунков, слайдов, фильмов на уроках физики стоит очень остро. Развитие и решение проблемы шло у него от бумажных плакатов к кинофильмам, видеофильмам и, наконец, к переводу наглядных материалов в цифровой формат. Медиатека наглядных пособий в цифровом формате обладает несомненными преимуществами перед традиционными способами хранения и накопления методических материалов к уроку.

При ее использовании отпадают трудности хранения наглядных пособий, их ремонта и быстрого нахождения. Александр Иванович нако-

пил большой запас демонстраций в электронном виде. Это более 60 видеокассет с различными учебными фильмами и видеофрагментами. Более 25 компакт-дисков с кинофильмами. Лучший способ их использования на уроке представляется в виде демонстрации на экране с помощью видеопроектора или экране телевизора.

В средней общеобразовательной школе № 17 г. Ульяновска еще в 2000 году Александр Иванович оборудовал класс (рис. 1) для демонстрации видеопособий. В состав класса входили три телевизора, которые получали сигнал с видеомагнитофона или компьютера, имевшего видеокарту с TV выходом, собственно компьютер, видеопроектор «EPSON» и экран.

На данном оборудовании можно было демонстрировать любой учебный фильм, записанный на видеокассете, на экране трех телевизоров одновременно. Или с помощью видеопроектора продемонстрировать фильм на большом экране. А с помощью компьютера на экра



не телевизоров или на большом экране представлялись рисунки, таблицы, презентации и другой наглядный материал урока. Класс получил высокую оценку коллег и учащихся. Его преимущества были сразу замечены учителями, которые охотно проводили в нем свои уроки.

Через год учащиеся 10-х классов во время летней трудовой четверти оборудовали под руководством Александра Ивановича еще три класса для демонстрации видеопособий: кабинет иностранного языка, кабинет мировой художественной культуры, игровую комнату для продленной группы. Все устройства работают и в настоящее

время.

Со временем проявились недостатки конструкции:

- Наглядные материалы, представленные на видеокассетах, сложно быстро найти. Существующие системы поиска нужного места фильма в условиях массовой школы не работают.
- Видеопроектор имеет большое время выхода на рабочий режим (порядка 40 секунд) после включения, что приводило к потере времени урока.
- Материалы в цифровом виде, хранящиеся на жестком диске компьютера, трудно быстро отправить на экран телевизора. Для этого



Рис. 2

надо переходить в другой режим работы компьютера. Потери времени урока при этом были порядка минуты, а это непозволительная роскошь.

Лучшим был бы вариант, когда все материалы переведены в цифровой формат и хранятся на жестком диске компьютера. В этом случае они могут предъявлять учащимся значительно быстрее. Для этого в начале 2006/07 учебного года были установлены (рис. 2) в одном из классов 5 мониторов, подсоединенных к одному компьютеру.

Компьютер, находящийся на рабочем столе учителя, с помощью 5-метрового 15 контактного соединительного шнура подключен к разветвителю VGA. Разветвитель VGA – это устройство, (рис. 3) которое посылает видеосигнал из выхода одной видео-карты VGA/SVGA на 8 мониторов.

Усилитель с полосой пропускания 150 МГц, которым обладает устройство, улучшает качество видеосигнала, увеличивает длину соединительного кабеля до 65 метров. К первому каналу подключается монитор на столе учителя. К последующим (второму – шестому) – ЖК-мониторы. Мониторы подвешены к потолку классной комнаты так, чтобы с любого рабочего места можно было хорошо видеть один из экранов. Центральный монитор 19 дюймовый, остальные четыре – 17 дюймовые. Такими они выбраны потому, что при малой наполняемости, например, на факультативных или дополнительных занятиях, где учеников мало, используется только один, обычно 19 дюймовый.

Управление мониторами и разветвителем VGA выведено на стол учителя, где с помощью трех обыкновенных выключателей можно подать питание на один 19 дюймовый монитор или на четыре 17 дюймовых. Последний выключатель подает напряжение только на разветвитель VGA. Это позволяет не отвлекать внимания учащихся при подготовке демонстрации. Для того, чтобы ученики не видели подготовительных операций демонстрации, достаточно подать питание только на разветвитель VGA. Если на мониторы в этот момент питание не подается, экраны не работают и ученики ничего не видят. В нужный момент напряжение подается, изображение возникает на

экранах через 3-4 секунды, в этом смысле ЖК– мониторы практически не обладают инерционностью. В этом их преимущество перед мониторами на вакуумных ЭЛТ и мультимедийными проекторами.

Монтаж и проверку оборудования выполнили учащиеся классов, в которых работает Александр Иванович. Опыт использования класса показал, что на данном оборудовании можно демонстрировать любые наглядные материалы в цифровой или аналоговой форме. Накапливать демонстрационный материал и с успехом использовать его на уроке.

Сенькин Александр Иванович много лет руководит школой передового опыта «Управление познавательной и творческой деятельностью учащихся на уроках физики». В 2002-2003 учебном году под его руководством были даны уроки учителями творческой группы, которой он руководит, для учителей районного методического объединения. Например, учитель Самсонова Е. А. дала открытый урок – консультацию, на котором продемонстрировала интересные приемы работы при проведении фронтальной лабораторной работы «Наблюдение за процессом кипения воды (8 класс)». Учитель Тимоненков В.А. на открытом уроке продемонстрировал некоторые дидактические материалы, которые он использует при повторении вопросов, связанных с инерцией, массой, плотностью. Учитель Муравьева Т.Б. продемонстрировала на открытом уроке по теме «Соединение проводников» ряд методических идей, направленных на закрепление материала при изучении цепей постоянного тока. На уроках учителя широко использовали информационные технологии. С заключительным открытым уроком «Методика применения презентаций PowerPoint на уроках» выступил Александр Иванович, где учителям были продемонстрированы основные приемы работы с презентациями в среде PowerPoint.

В 2003-2004 учебном году Александр Иванович руководил творческой лабораторией «Использование информационных технологий на уроках физики». Им были проведены открытые уроки:

1. «Электронные наглядные пособия на уроках физики в 10 классе».

2. Мониторинг качества знаний учащихся с помощью электронного журнала в 9 классе».

Информатизация учебного процесса, тестовая форма контроля и рейтинговая система оценки знаний учащихся помогают учителю актуализировать знания обучающихся, готовя их к успешной сдаче единого государственного экзамена. В течение ряда лет Александр Иванович ведет для учителей физики района мастер-класс по теме «Формы подготовки к единому государственному экзамену». В 2005 г году для учителей районного методического объединения провел ряд занятий по темам «Обобщенное повторение по кинематике и динамике (9 класс)» и «Тематическое повторение к ЕГЭ (11 класс)». На занятиях учителям района были представлены для ознакомления и оценки «Методические пособия для подготовки к Единому государственному экзамену». Они были разработаны учителем для быстрого повторения основных вопросов курса физики 9-11 классов. Данные пособия интересны учащимся как инструмент повторения при подготовке к сдаче Единого государственного экзамена. Всего было представлено 12 пособий по следующим темам:

1. Кинематика (с заданиями).
2. Кинематика-2 (с заданиями).
3. Динамика (с заданиями трех уровней сложности).
4. Сила всемирного тяготения (с заданиями трех уровней сложности).
5. Сила трения (с заданиями трех уровней сложности).
6. Сила упругости (с заданиями трех уровней сложности).
7. Статика (с заданиями).
8. Специальная теория относительности (с заданиями).
9. Молекулярно-кинетическая теория (с заданиями).
10. Магнитное поле (с заданиями).
11. Геометрическая оптика (с заданиями).
12. Квантовая физика (с заданиями).

Содержание пособий и методика их применения вызвали большой интерес учителей района. Некоторые пособия представлены в приложениях к аналитической справке.

Александр Иванович постоянный участник различных научно-практических конференций и семинаров. За последнее время он выступил:

- На втором городском научно-методическом семинаре: «Современные аспекты преподавания физики: школа-колледж, университет» с докладами «Программа спецкурса «Трехфазный ток» и «Практикум для учащихся физико-математических классов (7 кл.)». (Ульяновск, октябрь 1998, апрель 1999)
- На VI научно-методическом семинаре учителей физики «Современные аспекты преподавания физики. Школа – колледж – университет» на секции методики преподавания физики с докладом «Рейтинговый учет знаний учащихся с применением опорных конспектов и вопросов с выбором ответа». (Ульяновск, ноябрь 2001)
- На научно-методическом семинаре учителей физики «Преемственность и непрерывность профессиональной подготовки учащихся профильных физико-математических классов: школа – лицей – университет» с докладом на пленарном заседании «Учебно-методический комплекс как средство эффективного обучения физике». (Ульяновск, апрель 2004)
- На Региональном фестивале «Информационные технологии в образовательном процессе и управленческой деятельности» выступил с докладом «Серия презентаций для иллюстрации уроков физики (8-11 кл.), за что был отмечен благодарностью в приказе Директора департамента образования Ульяновской области. (Декабрь 2005)
- На Городской научно-практической конференции работников образования «Основные направления развития единой информационной среды образовательных учреждений г. Ульяновска» с докладом «Электронный журнал и архив учителя физики» на секции «Использование информационных технологий в информационно-административной деятельности образовательных учреждений». (Ульяновск, ноябрь 2004)
- На городской научно-практической конференции работников образования «Информационные технологии в образовании. ИТО Ульяновск – 2006» с докладом «Дополнительные мониторы на уро-

ках физики» на секции « Из опыта внедрения компьютерно-ориентированных систем и интернет-технологий в обучении предметам естественнонаучного цикла». (Ульяновск, декабрь 2006)

- Как учитель, начавший свою трудовую деятельность в школе, где работал Заслуженный учитель РСФСР Юрий Михайлович Шаститко, участвовал в областной встрече учителей физики и выпускников школы, посвященной 90-летию со дня его рождения, где выступил с сообщением. (Новочеремшанск, Октябрь 2006)
- На V Всероссийском научно-методическом семинаре «Современные аспекты преподавания физики: школа – колледж – университет» с докладом «Рейтинговая оценка знаний учащихся на уроках физики». (Ульяновск, ноябрь 2001)
- На VI Всероссийском научно-методическом семинаре «Современные аспекты преподавания физики: школа – колледж – университет» с докладом «Электронный журнал и архив учителя физики». (Ульяновск, март 2003)

Александр Иванович имеет высшую квалификационную категорию. Постоянно повышает свою квалификацию. В 2006 г прошел дистанционное обучение на курсах повышения квалификации Педагогического университета «Первое сентября» и отделения педагогического образования Факультета глобальных процессов МГУ им. М.В. Ломоносова по образовательной программе «Психодидактика: новые технологии в преподавании физики» и выполнил выпускную работу по теме «Разработка урока по теме «Управление учебной деятельностью в психодидактической системе»».

Одним из первых окончил курсы повышения квалификации в Ульяновском региональном центре Федерации Интернет Образования по программе «Интернет-технологии для учителя предметника» и выполнил выпускную работу на тему «Внедрение информационных Интернет-технологий в образовательную деятельность».

Александр Иванович является членом предметной комиссии по экспертизе заданий с развернутым ответом ЕГЭ по физике с 2004 года.

**АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**  
о педагогической деятельности

За последние три года класс А.И. Сенькина имеет следующую успеваемость по физике:

<b>Учебный год</b>	<b>Класс</b>	<b>Успеваемость по физике</b>
2003/2004	9Б, 10Б, 11Б	100%
2004/2005	9Б, 10Б, 11Б	100%
2005/2006	9Б, 10Б, 11Б	100%

**2003/2004 учебный год**

**9 класс**

Учащиеся 9 классов участвовали в Централизованном аттестационном тестировании по физике. Всего сдавало по школе 54 человека. Из них 50% или 27 учеников 9Б класса, в котором работает Александр Иванович, показали следующие результаты:

Полученные отметки	<b>Физика ЦТ 9 класс</b>	
	По классу	По Российской Федерации
«2»	0 %	11,9 %
«3»	19 %	42,5 %
«4»	48 %	34,9 %
«5»	33 %	10,8 %

Средний тестовый балл

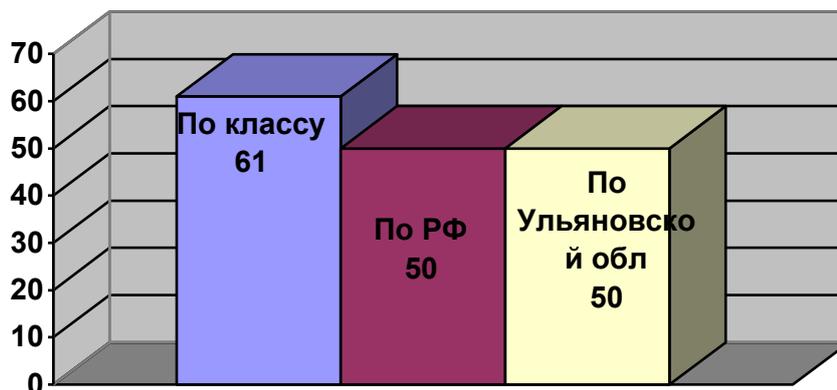
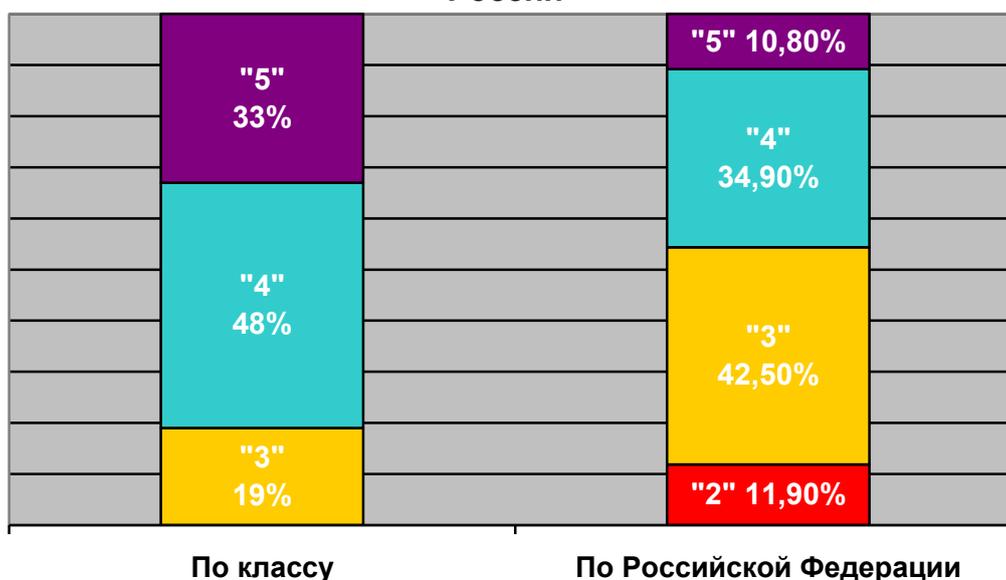


Диаграмма сравнения количества оценок,  
полученных учениками класса и в среднем по  
России



Учащиеся класса превысили среднестатистические показатели по Российской Федерации по всем категориям оценок. Двоек в классе нет. Троек получено в среднем более чем наполовину меньше. Четверок на 13 % больше, пятерок в три раза больше, чем в среднем по России. Средний тестовый балл по классу составил 61,0. Для сравнения средний тестовый балл по России и по Ульяновской области составил 50,0.

**10 класс**

В 10 классе динамика качества образования была следующая:

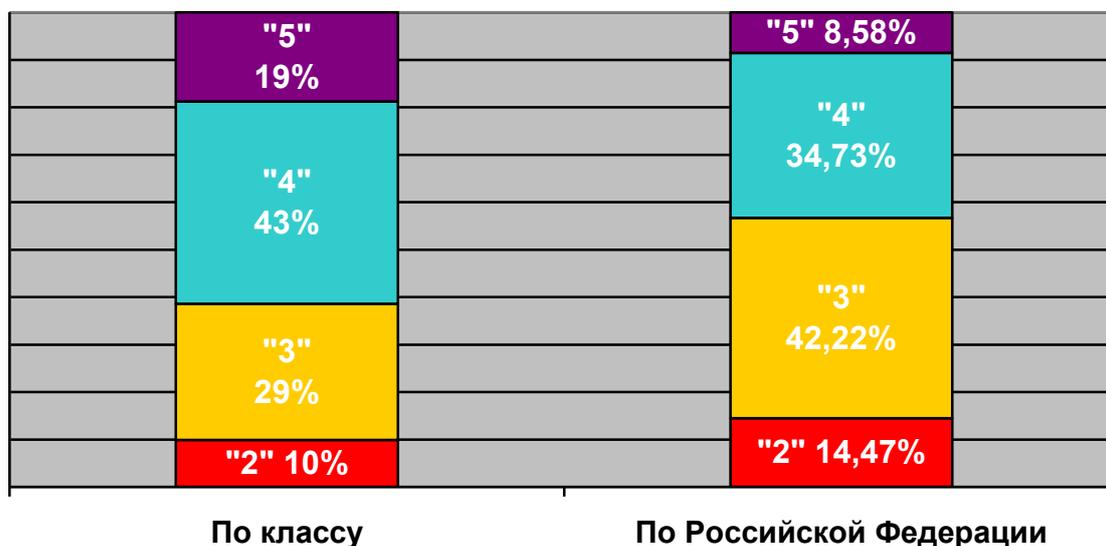
<b>10 класс</b>	
<b>ПЕРВОЕ полугодие</b>	<b>ВТОРОЕ полугодие</b>
<b>81%</b>	<b>100%</b>

**11 класс**

Одиннадцатиклассники впервые в нашей области сдавали Единый государственный экзамен по физике. Всего сдавало по школе 44 человека. Из них учащихся 11 Б класса, в котором работает Александр Иванович, 21 человек, что составляет 48 % от общего числа сдававших.

Полученные отметки	<b>Физика ЕГЭ 11 класс</b>	
	По классу	По Российской федерации
«2»	10 %	14,47 %
«3»	29 %	42,22 %
«4»	43 %	34,73 %
«5»	19 %	8,58 %

**Диаграмма сравнения количества оценок, полученных учениками класса и в среднем по России**



Учащиеся класса и здесь превысили среднестатистические показатели по Российской Федерации по всем категориям оценок. Троек получено на 13 % меньше. Четверок на 8 % больше, пятерок в два раза больше, чем в среднем по России. Перминов Максим набрал 89 баллов, это четвертый результат среди учащихся Ульяновской области.

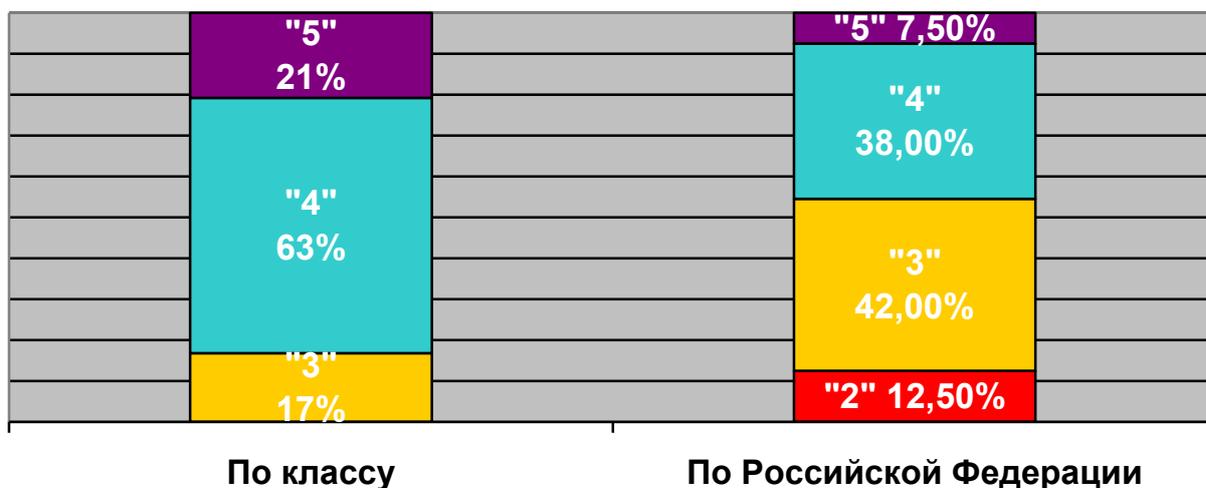
### 2004/2005 учебный год

#### 9 класс

Учащиеся 9 классов вновь участвовали в Централизованном аттестационном тестировании по физике. Всего сдавало по школе 32 ученика. Из них 75%, или 24 ученика из 9В класса, в котором работает Александр Иванович. Они показали следующие результаты: «5» - 5 или 21%, «4» - 15 – 63%, «3» - 4 – 17%, «2» - нет. Результаты в сравнении с результатами по Российской Федерации представлены в таблице и на диаграмме:

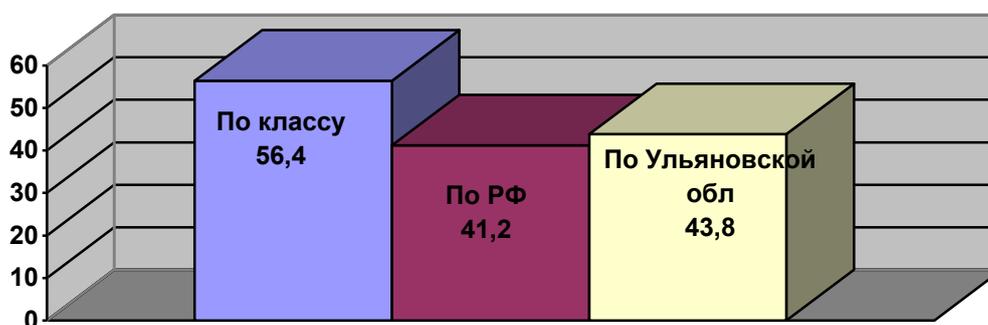
Полученные отметки	Физика ЦТ 9 класс	
	По классу	По Российской федерации
«2»	0 %	12,5 %
«3»	17 %	42,0 %
«4»	63 %	38,0 %
«5»	21 %	7,5 %

**Диаграмма сравнения количества оценок, полученных учениками класса и в среднем по России**



Двоек в классе нет. Троек меньше на 25 %. Четверок больше на 25 %. Пятерок больше почти в три раза, чем в среднем по России. Средний тестовый балл по классу составил 56,4. Для сравнения средний тестовый балл по Ульяновской области составил 43,8, а по Российской Федерации всего 41,2.

**Средний тестовый балл**



### 10 класс

В 2005 году учащиеся 10 класса сдавали переводной письменный экзамен по физике. Всего сдавало 25 человек. 100% сдали экзамен на «4» и «5». Пятерки получили 48%, четверки – 52%.

В 10 классе динамика качества образования была следующая:

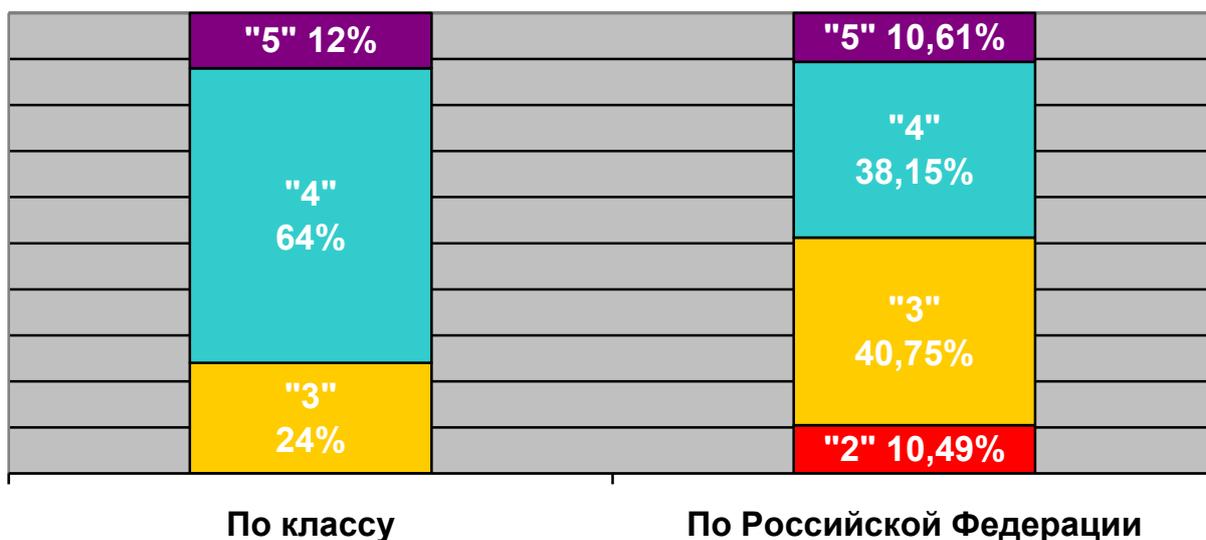
10 класс	
ПЕРВОЕ полугодие	ВТОРОЕ полугодие
77%	81%

### 11 класс

Единый государственный экзамен по физике сдавало по школе 29 человек, из них учащихся 11Б класса, в котором работает Александр Иванович, 25 человек, что составляет 86 % от общего числа сдававших. Всего по Ульяновской области отличную оценку получил 161 ученик. Трое из них (Коновалов Алексей, Барсуков Андрей и Ханбиков Руслан) ученики 11 Б класса.

Полученные отметки	Физика ЕГЭ 11 класс	
	По классу	По Российской Федерации
«2»	0 %	10,49 %
«3»	24 %	40,75 %
«4»	64 %	38,15 %
«5»	12 %	10,61 %

**Диаграмма сравнения количества оценок, полученных учениками класса и в среднем по России**



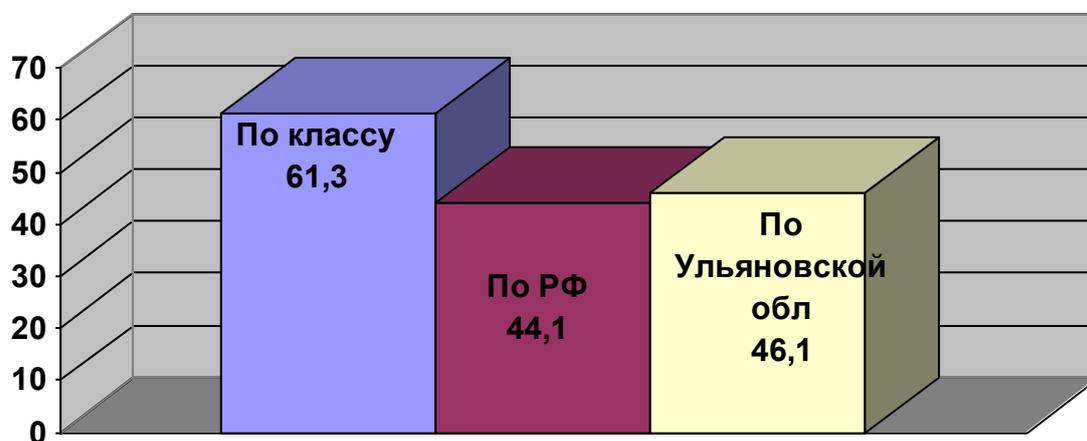
Результаты превышают среднестатистические показатели. Двое нет. Троек почти в два раза меньше, четверок больше почти на 26 %. Пятерок более, чем в два раза больше, чем в среднем по России.

### 2005/2006 учебный год

#### 9 класс

Учащиеся 9 классов вновь участвовали в Централизованном аттестационном тестировании по физике. Всего по школе сдавало 37 человек. Из них 26 человек, или более 70%, из 9 Б класса, в котором работает Александр Иванович, показали следующие результаты: «пя-

Средний тестовый балл



терок» - 38%, «четверок» - 54%, «троек» - 8%, «двоек» - нет. Средний тестовый балл по классу составил 61,3. Для сравнения по Ульяновской области он составил 46,1, а по Российской Федерации всего 44,1.

#### 10 класс

В 2006 году учащиеся 10 класса сдавали переводной устный экзамен по физике.

Всего сдавало 27 человек. Из них оценку «5» получили 10 человек, что составляет 37%. Оценку «4» - 9 человек, или 33%. Оценку «3» - 8 человек – 30%.

В 10 классе динамика качества образования была следующая:

<b>10 класс</b>	
<b>ПЕРВОЕ полугодие</b>	<b>ВТОРОЕ полугодие</b>
<b>63%</b>	<b>70%</b>

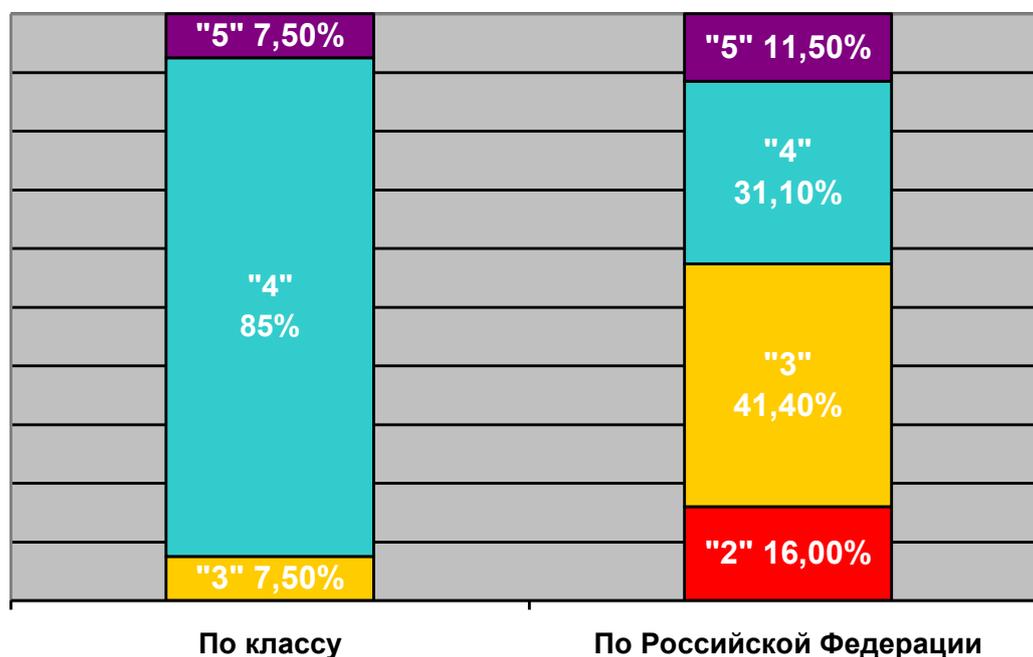
Летфуллова Юлия выдержала конкурс и поступила после окончания 10 класса в 11 физико-математический класс Специализированного Учебного Научного Центра МГУ (школа имени А.Н. Колмогорова). Это знаменитая Колмогоровка. На рекламном буклете школы теперь есть фотография ученицы Александра Ивановича.

### **11 класс**

Единый государственный экзамен по физике по школе сдавало 14 человек, из класса, где работает Александр Иванович, 13 человек, что составляет 93 %.

Полученные отметки	Физика ЕГЭ 11 класс	
	По классу	По Российской федерации
«2»	0 %	16,0 %
«3»	7,5 %	41,4 %
«4»	85 %	31,1 %
«5»	7,5 %	11,5 %

**Диаграмма сравнения количества оценок,  
полученных учениками класса и в среднем по  
России**



Калинычев Сергей показал 14 результат по Ульяновской области. В 2006 году Савина Анастасия и Моисеев Иван заняли ВТОРОЕ, а Власов Артем и Дюжинов Михаил, ТРЕТЬЕ место в олимпиаде по физике среди учащихся 10-х профильных классов, которую проводил Институт дополнительного образования УлГУ.

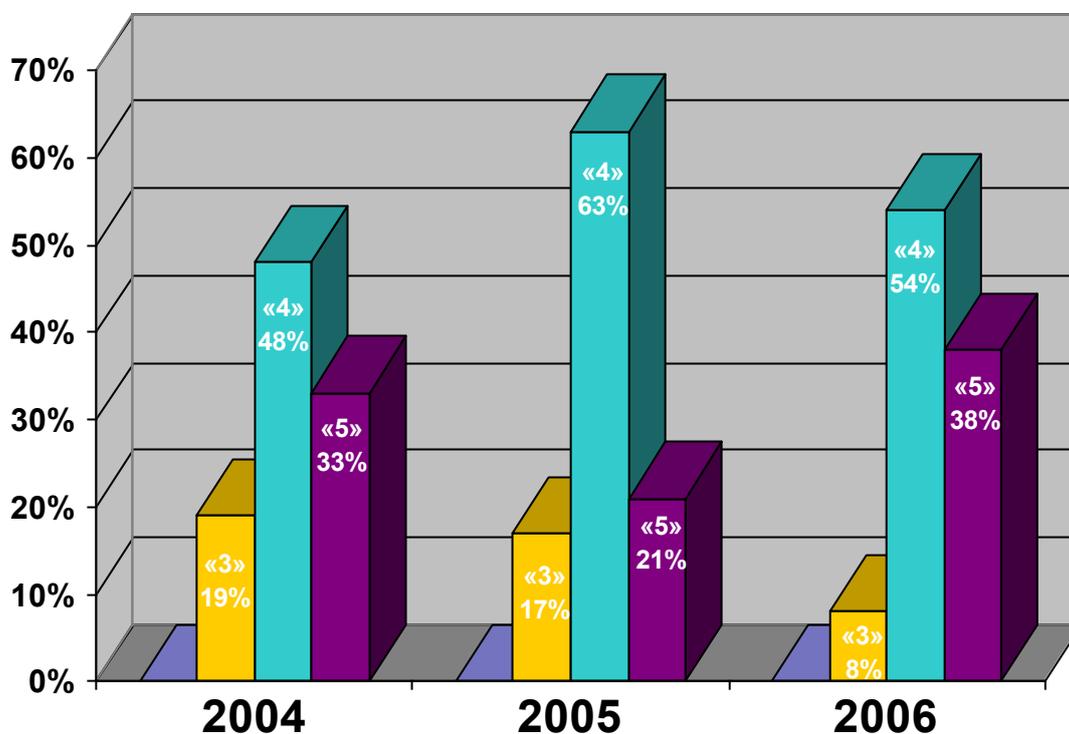
### Сравнительный анализ

#### результатов централизованного тестирования по годам

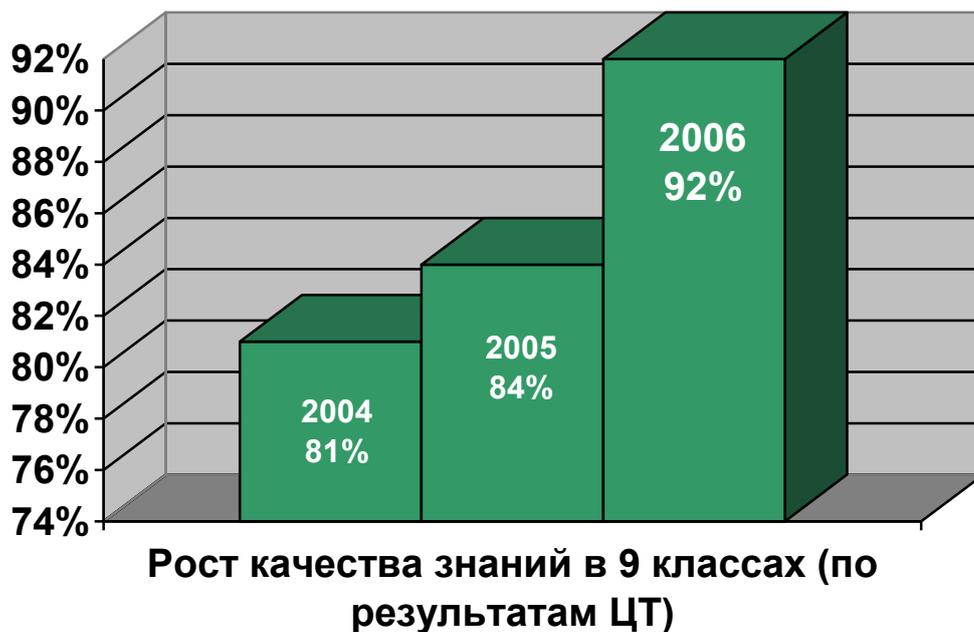
В сравнении по годам проведения результаты централизованного тестирования в 9 классах представлены в таблице:

Физика ЦТ 9 класс			
Полученные оценки	2004	2005	2006
«2»	0 %	0 %	0
«3»	19 %	17 %	8 %
«4»	48 %	63 %	54 %
«5»	33 %	21 %	38 %

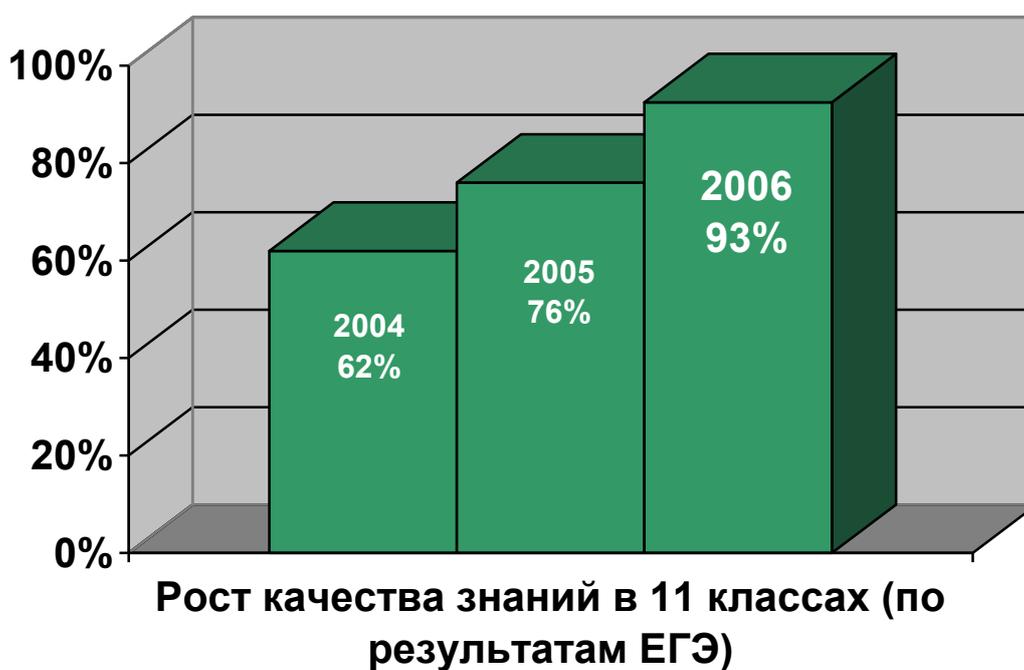
**Сравнительное количество полученных оценок по годам  
тестирования**



Рост качества знаний в 9 классах (по результатам ЦТ)		
2004	2005	2006
81 %	84 %	92 %



Рост качества знаний в 11 классах (по результатам ЕГЭ)		
2004	2005	2006
62 %	76 %	92,5 %



Учащиеся Александра Ивановича традиционно показывают глубокое знание предмета: при стопроцентной успеваемости коэффициент образования составляет 94 – 96%. Свидетельством прочных знаний учащихся является успешное прохождение ими Централизованного тестирования и сдача Единого государственного экзамена. Сенькин Александр Иванович выпустил 19 медалистов, которые подтвердили свои знания, на «отлично» сдав единый государственный экзамен и поступив в высшие учебные заведения по профилю. Выпускники Александра Ивановича выбирают специальности, связанные с физикой: из 96% учащихся, поступивших в высшие учебные заведения, 100% выбрали физико-математический профиль.

2000 – 2001 учебный год: 81% поступило в ВУЗы, 91% - по профилю;

2001 – 2002 учебный год: 88% поступило в ВУЗы, 100% - по профилю;

2002 – 2003 учебный год: 96% поступило в ВУЗы, 84% - по профилю;

2004-2005 учебный год 96% поступило в ВУЗы, 100% - по профилю;

2005-2006 учебный год 97% поступило в ВУЗы, 96% - по профилю.

## **ТИСЛЕНКО НИНА ПАВЛОВНА**

*Закончила УлГПУ в 1975 году. Стаж работы: 33 года. Место работы: г. Ульяновск, МОУ СОШ №6, учитель физики высшей категории.*

**Ключевые идеи, отражающие стратегию педагогической деятельности.** Проработав много лет не только учителем физики, но и заместителем директора по научно-методической работе, в своей профессиональной деятельности я реализую те образовательные цели, которые сформулированы в концепциях и программах развития образования, в государственном образовательном стандарте.



Но у меня, вероятно, как и у каждого учителя, сложилось собственное педагогическое кредо. Его можно изложить системообразующими идеями, которые я представлю в виде высказываний великих людей:

***« В каждом человеке солнце. Только дайте ему светить! » Сократ***

***« Таланты создавать нельзя. Нужно создавать условия » Г.Нейгауз***

***« Познание начинается с удивления. » Аристотель***

***« Учиться надо весело. Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом. » А.Франс***

***« Всякое настоящее образование добывается только путем самообразования. » К.Симонов***

***« Знание - орудие, а не цель. Знание приобретают усилием мысли, а не памятью. » Л. Толстой***

1. ***«В каждом человеке солнце. Только дайте ему светить !»***

**Сократ.** Я с трепетом и осторожностью отношусь к каждому ученику. Стараюсь помочь ему не только изучить физику, но и найти свое предназначение. Полностью разделяю мнение о том, что в каждом человеке скрыт талант. Но, к сожалению, многие проживают свою жизнь, так и не открыв его в себе.

**2. «Таланты создавать нельзя. Нужно создавать условия»  
Г.Нейгауз**

В каждой школе созданы и реализуются программы «Одаренные дети». Учителя ищут талантливых детей и прилагают много усилий, чтобы «создать» таланты. Мне близко мнение Г. Нейгауза, что таланты создавать нельзя, а нужно создавать условия: ту богатую образовательную среду, в которой у детей проявлялись бы и развивались различные дарования и способности. Кроме того, каждый учитель должен постоянно работать над собой, потому что только талантливый учитель может заметить и помочь развитию талантливого ученика.

**3.« Познание начинается с удивления. » Аристотель**

Мы много говорим о личностно-ориентированном обучении, при котором образовательный процесс должен строиться на основе интересов и познавательных потребностей детей. При этом наша деятельность регламентирована содержанием и требованиями образовательного стандарта и предметных программ.

Но кто из нас уверен в том, что в образовательном стандарте и программе по физике заложены именно те знания, которые необходимы и интересны всем нашим ученикам?

Каждый по себе знает, что мучительно и бессмысленно усваивать ту информацию, которая нам не нужна и не интересна. Главная проблема нашей деятельности: как сделать содержание нашего предмета актуальным, интересным и значимым для учеников?

Пытаясь решить эту проблему, я большое внимание уделяю формированию познавательного интереса детей, их учебной мотивации, актуализации физических знаний.

**4.« Учиться надо весело. Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом» А.Франс** Стараюсь уйти от занудства и однообразия в образовательном процессе. Предлагаю детям выбор

уровня изучения предмета, видов деятельности, игровые формы урока, многообразие экспериментальных, творческих и исследовательских заданий. Юмор, шутки и смех на уроке всегда приветствуются, поскольку высокий позитивный эмоциональный фон урока резко увеличивает работоспособность и уровень усвоения изучаемого материала.

**5. «*Всякое настоящее образование добывается только путем самообразования.*» К.Симонов**

Часто встречала в анкетах детей высказывание: «хороший учитель тот, кто хорошо объясняет изучаемый материал и отвечает на все непонятные вопросы». В контексте этих высказываний я не смогла бы назвать себя «хорошим учителем». В своей педагогической деятельности я избегаю полного и подробного объяснения того, что изложено в учебнике, а также ответов на все возникшие у детей вопросы.

Считаю важным не подробное объяснение содержания учебника, а формирование учебных умений, навыков, компетенций, которые помогут детям эффективно работать с информацией и использовать её для решения различных задач.

Большой удачей считаю возникающие вопросы у детей. Это состояние интеллектуального напряжения и является путем к формированию истинных знаний и умений. В этом случае я не даю ответы, а «подогреваю» интерес детей и направляю их поиск решения проблемы. Полностью согласна с Дистервегом, что *«плохой учитель преподносит истину, хороший учит её находить»*. Я сознательно насыщаю учебный процесс проблемными ситуациями и когнитивными противоречиями.

**6. «*Я всегда готов учиться, но мне не всегда нравится, когда меня учат*» У. Черчилль** Я сама не терплю поучений, поэтому избегаю их в своей деятельности. Идеальный способ взаимоотношений с учениками считаю совместную поисковую и исследовательскую деятельность в рамках научного общества учащихся. Эта деятельность заставляет постоянно развиваться не только детей, но и меня; идет интенсивное взаимообогащение и взаиморазвитие в процессе совместной деятельности.

**7.«Знание- орудие, а не цель. Знание приобретают усилием мысли, а не памятью.» Л. Толстой** Моя позиция по поводу заучивания учебного материала, наверное, будет близка не всем. Конечно, я провожу физические диктанты и другие формы контроля по проверке усвоения основных понятий и законов (формул). Но при этом я не считаю правильным запрет на использование таблиц основных формул во время контрольных работ, конкурсов, олимпиад, экзаменов.

Формулы – это всего лишь орудие, с помощью которого ученики выполняют различные логические операции, поэтому, на мой взгляд, нужно проверять именно уровень сформированных учебных навыков, уровень развития логического и творческого мышления при решении физических задач, а не количество заученных формул. И если таблица формул поможет ученику решить задачи, то она должна у него быть.

#### ***Описание профессиональной деятельности.***

Свою педагогическую деятельность я строю в рамках системы разноуровневого обучения на основе интегральной технологии В. В. Гузеева. Работаю в 7-11-х классах по авторским программам, технологическим матрицам и УМК, созданным мною на основе нового образовательного стандарта.

Учебную деятельность строю на диагностической основе, 3 раза в год провожу диагностику обучаемости и мотивации, 4-6 раз в год – диагностику обученности.

Ученики планируют уровень изучения физики в начале года, но в течение года могут изменить этот уровень.

Теоретический материал изучается крупными блоками в соответствии со следующей структурой:

1. Вводное занятие по тематическому блоку.
2. Изучение и первичное закрепление новых ЗУН.
3. Закрепление и практическое применение ЗУН.
4. Систематизация и обобщение ЗУН.
5. Контрольная работа.
6. Анализ и коррекция ЗУН.

После зачета по теории проводятся практические и лаборатор-

ные занятия, самостоятельные и контрольные работы.

Важными элементами на уроках являются совместное целеполагание, актуализация знаний и рефлексия. Эти элементы урока позволяют эффективно организовать и стимулировать познавательную активность детей, формировать их образовательные умения, навыки и ключевые компетенции.

Уделяю большое внимание развитию ОУУН и ключевых компетенций учеников, формированию навыков самообразования, развитию психических функций: внимания, памяти, мышления, творческих способностей, а также формированию позитивного стиля мышления и продуктивных жизненных стратегий.

Много лет сотрудничаю с УлГУ, участвую со своими учениками в ежегодных региональных научно-практических конференциях учеников и педагогических работников.

К сожалению, не могу похвастаться тем, что мои выпускники становятся физиками, поскольку в нашей школе нет физико-математических профильных классов. А при двух часах физики в неделю невозможно изучение физики на повышенном уровне и подготовка детей в вузы.

Но среди моих учеников есть победители физических олимпиад и научно-практических конференций.

### **6.Рекомендации молодым (начинающим) учителям.**

Всегда избегаю советов и поучений, но могу предложить свой собственный профессиональный и личностный девиз: *Если хочешь сделать мир лучше, начни с себя.*

Хочешь, чтобы ученики знали и любили свой предмет, знай и люби его сам.

Хочешь, чтобы ученики уважали тебя – уважай их.

Хочешь воспитать гражданина - будь гражданином, хочешь воспитать порядочного человека- будь порядочным человеком, хочешь вырастить талант – будь талантлив сам.

Детей формируют не ваши слова, а ваша личность; если хочешь добиться успеха в своей деятельности, то начни с себя!

### **7.Мое видение системы общего физического образования.**

Как и многие мои коллеги, обеспокоена тем, что из школ уже исчезла астрономия, а теперь выдавливается физика. Учебные планы с одним часом физики в старшей школе или суррогатом в виде курса естествознания – это преступление против собственного народа и страны, особенно при современном разгуле мистики, оккультизма и невежества в СМИ.

Астрономия и физика не только формируют научное мировоззрение, но и определенный стиль системного мышления, ключевые компетенции, навыки исследовательской и творческой деятельности, совершенно необходимые для продолжения образования и самообразования. Министерство образования, с одной стороны, обсуждают вопрос об обязательном экзамене по физике почти во всех вузах, с другой стороны, утвержденные ими стандарты и учебные планы не оставляют возможности детям получить достойное физическое и астрономическое образование. Это порождает не только невежество новых поколений страны, но и отставание страны в техническом отношении.

Еще один момент, который меня очень волнует. В государственном образовательном стандарте большое внимание уделяется формированию ключевых компетенций. Для диагностики их сформированности необходимы новые формы контроля: разработка и защита проектов, творческих и исследовательских работ, конференции, дискуссии и т.д. Все эти формы контроля в настоящее время отсутствуют, как отсутствует и учебное время для их реализации. Да и качество нашей деятельности оценивается лишь по знаниевому компоненту тестами и контрольными работами.

Приходится только мечтать о том времени, когда исчезнет необходимость «гнать программу», а большая часть учебного времени будет отдана дискуссиям, конференциям, разработке и защите проектов и исследовательских работ, которые пока не вписываются в «прокрустово ложе» учебных планов и программ.

## РОЛЬ МУЗЫКИ В ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕМ ОБУЧЕНИИ.

*«Как гимнастика выпрямляет тело, так музыка выпрямляет душу человека»*

*Сухомлинский В.А.*

*«Правильной музыкой можно управлять государством»*

*Конфуций.*

Достаточно много проблем испытываем мы, педагоги, при организации не только эффективного, но и здоровьесберегающего образовательного процесса.

В наши школы приходят не совсем здоровые первоклассники, а выходят, чаще всего, совсем больные (с несколькими хроническими заболеваниями) выпускники.

Эта проблема, безусловно, связана прежде всего с тем социальным кризисом, который испытывает наша страна, но это не снимает с нас, учителей, ответственности за сохранение здоровья наших детей.

В этом году я проводила исследования среди учеников 8-11 классов по изучению настроения и работоспособности, который они определяли сами по предлагаемым шкалам:

Настроение: от очень плохого (-5) до очень хорошего (+5)

Работоспособность: нулевая, очень низкая (1), низкая(2), средняя (3), высокая(4), очень высокая (5). В процессе исследований были выявлены следующие закономерности, отраженные в таблице 1.

Таблица 1. Самооценка настроения и работоспособности учащихся.

Возрастная группа	Настроение			Работоспособность		
	плохое -5 - -1	среднее 0-2	хорошее 3-5	низкая 0-2	средняя 3	высокая 4-5
Ученики 8-9 классов	27%	40%	33%	61%	21%	18%
Ученики 10-11 классов	28%	48%	23%	47%	38%	17%

Согласитесь, если к Вам на урок приходят дети, из которых только треть в хорошем настроении, а треть - в плохом и очень плохом; и только 17-18 % детей готовы работать хорошо, а 47-61% вообще не готовы к работе, то следует задуматься не столько об организации учебной деятельности на уроке, сколько о реабилитации детей, о восстановлении их настроения и работоспособности.

Проблема сохранения работоспособности и хорошего настроения стояла или стоит перед каждым из нас. Решать ее можно, например, следующими способами:

Во-первых, очень избирательно относиться к внешним событиям и воспринимать только то, что необходимо или приятно.

Во-вторых, постоянным спутником жизни может быть музыка, которая при правильном выборе произведений обеспечит хорошее настроение и достаточную работоспособность.

Позитивное терапевтическое влияние музыки на человека известно с глубокой древности. Издавна музыка признавалась и важным средством формирования личностных качеств человека, его духовного мира и внутреннего состояния.

Одним из важнейших понятий этики Пифагора было учение об эвритмии, под которой понималась способность человека находить верный ритм во всех жизненных проявлениях - не только в пении, танце и игре на музыкальных инструментах, но и в мыслях, поступках, речах. Через нахождение верного ритма, которое позже оформилось в этике в таком широко распространенном понятии, как «такт».

От Пифагора пошла традиция сравнивать общественную жизнь с оркестром, в котором каждому человеку, подобно инструменту в оркестре, отведена своя роль. Известно, что в пифагорейских школах использовали специальную музыку против ярости и гнева, для стимуляции позитивных эмоций и настроений. Они проводили занятия математикой под музыку, потому что заметили, что она благотворно влияет на интеллект. Платон, великий последователь учения Пифагора, считал музыку главным средством воспитания гармонической личности.

Аристотель также утверждал, что с помощью музыки можно влиять на формирование человека и что музыка способна оказывать известное воздействие на душу.

В США существует Национальная ассоциация музыкотерапевтов, представители ее составляют лечебные каталоги музыки – музыкальная фармакопея. У истоков этого направления стоял Т. Эдисон, отобравший ряд музыкальных произведений, которые должны были воздействовать на физиологическое и эмоциональное состояние слушателей.

В 1913 г. в России В.М.Бехтерев создал «общество для выяснения лечебно-воспитательного значения музыки и ее гигиены».

Музыка уменьшает раздражительность, снимает тревогу, нервное утомление, повышает жизненный тонус. Мощным терапевтическим эффектом обладают произведения Шопена, Шуберта, Бетховена, Прокофьева, Баха, Рахманинова, Моцарта, Скрябина, Шумана и др.

Многочисленные исследования говорят о широком спектре позитивных результатов использования музыки в учебном процессе.

#### «Эффект Моцарта» 26.04.2004 / Известия науки

Фран Роше, невролог из университета Висконсина, обнаружил не-обычное влияние музыки Моцарта на физиологию людей еще в 1993 году. Прослушивание Сонаты для двух фортепиано до мажор улучшала умственные способности студентов - они лучше выполняли тесты.

Другие испытания также показали положительное влияние на работоспособность мозга именно музыки Моцарта и никакой другой. Однако до сих пор ученые спорят - является ли это следствием просто хорошего настроения, которое создает гармоничная мелодия, или это результат более глубоких физиологических процессов, как-то связанных с особенностями именно этой музыки.

И вот недавно Роше объявил о результатах новых исследований «эффекта Моцарта». На этот раз музыку давали слушать крысам, которые должны были выполнять разнообразные задания на память и сообразительность. Казалось бы, крысы едва ли оценили бы красоту

классической музыки. Но, как и в случае с людьми, Моцарт существенно улучшал способность животных выполнять тестовые задания.

В настоящее время в Харькове проводится 10-летний эксперимент в детских садах и школах, в которых детей будут обучать и воспитывать под музыку Моцарта.

В работах Г.Ю.Маляренко, М.В.Хватовой (1993-1996 г.) показано, что регулярное восприятие детьми специально подобранной музыки улучшает кратковременную память, а также повышает показатели вербального и невербального интеллекта.

В результате музыкального воздействия повышается чувствительность не только слухового, но и зрительного анализаторов, в целом оптимизируются функции мозга, улучшается регуляция произвольных движений, ускоряется переработка информации, повышается умственная работоспособность.

М.В.Хватовой было также выявлено, что обогащенная с помощью музыки сенсорная среда пребывания детей повышает устойчивость биоэлектрической активности мозга к весенним астенизирующим влияниям и способствует сохранению достаточно высокого уровня функционального состояния центральной нервной системы у детей в течение года. В целом улучшаются психофизиологические характеристики мозга, а значит – повышается способность мозга к обучению.

Профессор Чейфилдского Университета Кэйти Овери сформулировала аспекты так называемых «интеллектуальных выгод» от музыки. Как сообщается в журнале «NORDIC JOURNAL OF MUSIC THERAPY» (выпуск 1, Зима 2000г.), ею были определены побочные интеллектуальные эффекты, возникающие в результате музыкальных влияний, такие как:

1. повышение уровня читательских навыков
2. повышение уровня речевых навыков
3. улучшение навыков, необходимых для решения пространственных и временных задач
4. улучшение вербальных и счетно-арифметических способностей

5. улучшение концентрации внимания
6. улучшение памяти
7. улучшение моторной координации.

М.Спайхигер является автором исследования, которое показало, что те дети, которые учились по программе, в которой музыкальное обучение было расширено за счет уроков математики и языка, показали лучшие знания в языке и не хуже в математике, чем те, кто потратил большее количество времени на эти предметы без дополнительного музыкального воздействия.

Музыка может выступать как метод стимуляции, который направлен на пробуждение интереса к излагаемому материалу, удивлению, любопытству. Л.Н.Трегубова отмечает, что использование музыкального сопровождения на школьном уроке способствует сосредоточенности, дает положительный эффект.

Венгерский педагог Золтан Кодай в 1951 г. создал первую школу с расширенным преподаванием музыки. В его школах резко возросла успеваемость по сравнению с другими школами, - и это, несмотря на то, что объем преподавания других предметов пришлось сократить в пользу уроков музыки. Этот эксперимент был повторен в Швейцарии (1988-1991) и также выявил положительные результаты.

Итоги этого эксперимента зафиксированы в работе Э.В.Вебера «Музыка делает школу». Автор книги «Формирование человека посредством музыки». В. Вюнш рассматривает музыку в качестве центрального предмета преподавания, который формирует человека и позволяет ему набирать духовный опыт.

Знакомство с опытом психологов и педагогов по использованию музыки в учебном процессе помогло мне ввести ее и в собственную педагогическую практику.

На переменах я показываю детям музыкальные видео-фильмы о природе и видеоклипы, а затем прошу отметить изменения в их настроении и работоспособности. Полученные при этом результаты отражены в таблице 2.

Таблица 2. Самооценка настроения и работоспособности учащихся после прослушивания музыки

Возрастная группа (до прослушивания музыки)	Настроение			Работоспособность		
	плохое -5 - -1	0-2	хорошее 3-5	низкая 0-2	средняя 3	высокая 4-5
Ученики 8-9 классов	27%	40%	33%	61%	21%	18%
Ученики 10-11 классов	28%	48%	23%	47%	38%	17%

Возрастная группа (после прослушивания музыки)	Настроение			Работоспособность		
	повысилась	не изменилось	понижилась	повысилась	не изменилась	понижилась
Ученики 8-9 классов	85%	15%	0	73%	18%	9%
Ученики 10-11 классов	88%	12%	0	74%	17%	9%

Как показали экспериментальные исследования, у большинства детей -85-88% настроение повышается и становится позитивным, также повышается и работоспособность у 73-74%. Но 9% детей в обеих возрастных группах настолько были расслаблены увиденным и услышанным, что захотели спать, поэтому отметили понижение работоспособности.

Экспериментальные исследования свидетельствуют: при решении той или иной познавательной задачи меняется эмоциональное состояние и интенсивность интеллектуального процесса. Так, по данным И.М. Трахтенберга и С.М.Рашмана, положительные эмоции увеличивают работоспособность на 20-40%. Трахтенберг, воздействуя с помощью музыки на эмоциональное состояние обучающегося устра-

нял напряжение, нерешительность, мнительность, упадки настроения, усталость и т.д.

Н.В.Шутова использовала музыку как психологическое средство оптимизации учебного процесса. Ею было доказано, что положительные эмоции, вызванные музыкой, увеличивают мотивацию, активизируют деятельность преподавателей и учеников, стимулируют познавательный процесс.

В проводимых мною исследований я изучала и эмоциональное состояние детей в процессе просмотра музыкального видеофильма. Хорошо известно, что высокий позитивный эмоциональный фон урока намного повышает уровень усвоения и запоминания учебного материала.

Полученные в результате исследований данные таковы:

Таблица 3. Самооценка настроения и работоспособности учащихся после просмотра видеофильма

возрастная группа	негатив. эмоции	отсутствие эмоций	негат-позит	Позит. эмоции	гипер эмоцион.	фантазии
8-9 класс	7%	20%	15%	34%	24%	5%
10-11 класс	0%	10%	10%	38%	42%	21%

Из полученных результатов можно сделать вывод, что более эмоционально окрашенное восприятие у старшеклассников. Они более чувствительны в восприятии, природа и музыка рождает у них больше позитивных эмоций и фантазий, настраивает их на лирический или философский лад, повышает их работоспособность.

А вот среди учеников 8-х классов больше «бесчувственных» детей с неразвитыми эмоциями. Один из восьмиклассников во время эксперимента спросил меня: «Можно я буду писать везде, что я ничего не чувствую?»

«А почему ты ничего не чувствуешь?»- в свою очередь поинтересовалась я - и услышала страшный ответ: «Когда я все чувствовал, мне было больно жить!»

Диалог с этим ребенком заставил меня о многом задуматься, возможно, что заставит задуматься и вас. Ведь от нас с вами зависит не только какими физиками выйдут из школы наши дети, но прежде всего, какими они выйдут людьми.

**ЧАСТЬ II**

**ЧТОБЫ ПОМНИЛИ**

## **К ЮРИЮ МИХАЙЛОВИЧУ ШАСТИТКО**

### **40 ЛЕТ СПУСТЯ**

*Головин Петр Петрович*

Ю.М. Шаститко относится к числу тех встретившихся на моем жизненном пути людей, которым обязан и благодарен вследствие того, что они оказали необычайное влияние на мою судьбу. У каждого человека таких людей, не считая родителей, не так много, не более десятка, скорее всего.

Хочу кратко рассказать о том, как меня свела судьба с Юрием Михайловичем.



Фото 2. Портрет Юрия Михайловича в кабинете физики. Таким его помнят благодарные ученики.

Это было в далёком 1967 году, когда я после окончания Ульяновского педагогического института приехал по распределению в рабочий поселок Новочеремшанск Новомалыклинского района. Поселок, расположенный на живописном берегу реки Черемшан и окруженный богатым смешанным лесом, в то время процветал. На полную мощность работали промышленные предприятия «Дубитель» и «Леспромхоз». В две смены работала единственная дневная средняя школа, в которой были по 4-5 переполненных (33-35 учащихся) параллелей старших классов и 6-7 параллелей средних классов, в которых количество учащихся доходило до 45 человек.

Мне, начинающему учителю, поручили вести уроки физики в четырех выпускных классах (тогда 10-е классы) в первую смену и в шести параллельных шестых классах во вторую смену. Конечно я, не

лишенный амбициозности, был уверен, что много знаю и много умею как учитель физики, так как неплохо учился на физическом факультете института. Но первые же мои самостоятельные уроки показали, что мне еще учиться и учиться как учителю вообще и как учителю физики в частности.

Юрий Михайлович встретил меня приветливо, как всегда с красивой и доброжелательной улыбкой, в синем рабочем халате, в котором он обычно проводил уроки. Здесь меня сразу постигло два удивления. Первое - вместо привычного стандартного учебного физического кабинета я увидел великолепно оборудованную научную лабораторию, где всё говорило о том, что физика – наука экспериментальная. Второе - лаборантами оказались учащиеся 9-го класса Александр Есин и Анатолий Зеленин, которые профессионально выполняли свои обязанности, в чем я вскоре убедился.

Сознаюсь, что я долго пытался описать кабинет словесно так, чтобы дать конкретное представление о нем тем, кто еще не побывал в нём. Но после многократных тщетных попыток решил дать несколько фотографий, которые сделаны в августе 2007 года при очередном моем посещении рабочего поселка Новочеремшанск 40 лет спустя после начала трудовой деятельности в качестве учителя физики.

Вследствие чрезвычайной перегруженности школы не было возможности выделить помещения для лаборантской комнаты. Оборудование кабинета хранилось в самом же кабинете в расположенных вдоль стен шкафах и на стеллажах, а также в примыкающей к кабинету отгороженной части коридорчика. Тут же нашлось место для школьного радиоузла, функционирующего безукоризненно, и для мини-мастерской со станками и инструментами, необходимыми для изготовления новых учебно-наглядных пособий.

Кабинет поражал (и сегодня еще продолжает поражать) чрезвычайным богатством оформления и оборудования. Тут каждый квадратный сантиметр площади и каждый кубический сантиметр объема служил физике. Автоматизированы зашторивание окон, опускание и поднятие экрана для проекций, вращение модели звёздного неба, дис-

танционное управление кинопроектором, фильмоскопом, эпидиаскопом (уместно напомнить о том, что промышленные кассетные проекторы различного типа с дистанционным управлением появились намного позже после того, как они были разработаны Юрием Михайловичем и его кружковцами).

***Из воспоминаний Минигель Габидулловны Рамазановой, директора музея кабинета физики Ю.М. Шастико.***

*«Я училась у Ю.М. Шаститко в семидесятые годы и могу с уверенностью сказать, что нас учил гениальный учитель. Представить технологию работы Юрия Михайловича, наверное, дело узких специалистов и к этому ещё, даст бог, вернёмся. Я же хочу просто вспомнить свои школьные уроки физики.*

*Новую тему в полном объёме с теоретическими выкладками Юрий Михайлович излагал, опираясь на опыты (почти по каждой теме в кабинете есть многочисленные заводские и созданные своими руками приборы). Затем главное из изученного повторял ещё раз. Мы, как студенты, сначала слушали, потом записывали в тетрадь новый материал. Затем – решение задач по теме. Каждый решал на своём уровне: кто посильней – брали дополнительные задачи из многочисленных кожаных (чтобы дольше служили, не потрепались быстро) пакетиков. Были пакетики с задачами полегче, «нормальными» задачами и сложными.*

*Урок-закрепление знаний строился обычно так: 10-12 человек «садились» за экзаменаторы (программированный опрос Ю.М. Шаститко практиковал с начала пятидесятых годов), 2 человека собирали по схемам электрические цепи, 4 человека писали формулы по изучаемой теме или на повторение, 1 ученик готовился к ответу по «параграфу», 2-3 ученика на доске решали домашние задачи. Итак, не у дел, казалось бы, остались 4-5 человек. Но это не так. Всем, кто уже получил задание, отводится 7 минут (он «заводит» электрический будильник – табло над доской). За эти 7 минут оставшиеся 4-5 человек отвечали устно на 5 вопросов учителя (из повторения). (Наверное, каждый ученик Юрия Михайловича помнит знаменитую тет-*

радь «Вопросы и ответы», где вся физика за курс средней школы изложена в форме вопросов и ответов. Их более тысячи).

Оценки ставились элементарно: за 5 правильных ответов – «5», за 4 – «4» и т.д.

Ровно через 7 минут звенит будильник! Все экзаменаторы – на стол. Тут же выходит дежурный ученик и, включая в сеть поочередно все экзаменаторы, называет соответствующую количеству зажжённых лампочек отметку. Вот уже полкласса получили оценки! Затем проверяли цепи: ещё 2-3 отметки, после этого проверяем задачи на доске и слушаем выступление товарища по новой теме. Ещё несколько отметок. А карточки с формулами Юрий Михайлович проверял сам и отметку тут же ставил в журнал. Таким образом, через 20 минут после начала урока все мы имели отметку.

И так было всегда. Мы каждый день знали, что будем опрошены, были готовы к этому психологически, не «комплексовали», не боялись, потому что отношения с учителем складывались тёплые, доброжелательные. Материал объяснялся доступно, ясно и понятно, нам не нужно было зубрить – мы опирались на опыты и запоминали всё усилиями мысли, а не памяти.

Оставшиеся 20 минут решали задачи, записывали ответы на возникшие вопросы, получали дополнительные знания по теме на основе демонстрации многочисленных опытов.

Один раз в неделю обязательно писали контрольную работу: 4 обязательные задачи по изучаемой теме (как и положено: 1 задача – лёгкая, 2 – средние, 1 – посложней).

Но, чтобы получить «5», надо было решить хотя бы одну дополнительную задачку! Был всегда ещё один стимул – тот, кто решит большее число дополнительных задач – получал ещё одну «5»; а тот, кто поставит рекорд, тот в конце учебного года «попадал» на доску почёта. До 4-5 дополнительных задач за 1 урок (кроме необходимых 4-х) – решали, как правило, многие, а вот побить рекорды (до 9 задач) удавалось не всем.

На другой день вечером обязательно «переписывали» контрольную работу. После анализа ошибок писали новую контрольную ра-

*боту по теме; и опять марафон по решению дополнительных задач. И так все 2 года – 9 и 10 (нынешние 10 и 11) классы.*

*Сдавали экзамены по физике в школе и в институте играючи!!!  
Иначе и просто быть не могло при такой системе ведения уроков...*

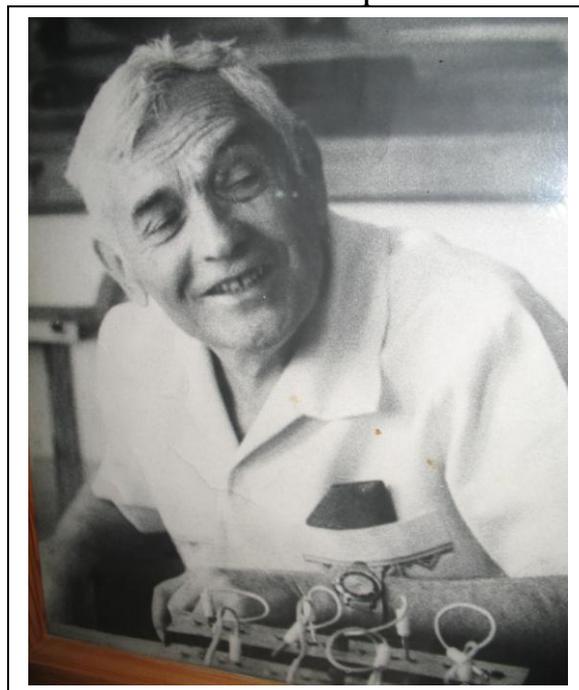
*Да, мы не подозревали, что учились у превосходного, уникального учителя. Только потом, с годами осознавали это, и чувство благодарности переполняло нас. Мы помним и любим Юрия Михайловича. Вот только, может быть, не успели вовремя сказать ему об этом.*

*Кроме того, что мы интересно учились, мы ещё интересно жили школьной жизнью. Вместе с Юрием Михайловичем конструировали и создавали различные приборы. Сколько же надо было любви и огня, фантазии и воображения, полёта мысли, чтобы придумывать и делать всё новые и новые приборы».*

Прошло много времени. Однако до сих пор во мне живы моменты общения с Юрием Михайловичем. Конечно, в то время у меня еще не было своего учительского опыта общения с учащимися, ведения уроков, постановки физического эксперимента, решения задач и много всего того, без чего не мыслится учитель физики. Естественно, было очень ценно подсмотреть, как всё это делает Юрий Михайлович. При любом удобном случае я с удовольствием посещал его уроки и жадно впитывал все его педагогические методы и приёмы. Я даже сегодня, по прошествии четырёх десятков лет, мог бы достаточно правдиво описать все этапы уроков, на которых я побывал. Они были пропитаны духом доброжелательности и взаимопонимания, содружества и сотрудничества Учителя с учащимися. Учащиеся и Учитель получали истинное наслаждение, удовольствие и радость от взаимного общения друг с другом.

Расхожее выражение «физики шутят» весьма подходило Юрию Михайловичу. Игровые ситуации, безобидный и здоровый юмор, чаще всего связанный с физикой, нередко присутствовали на уроках и внеклассных занятиях и способствовали лучшему и более глубокому пониманию сложных научных истин. Многие приборы были разработаны именно для этих целей. Незабываемы физические вечера, где

гармонично сочеталась серьёзная физика с физическими фокусами, которые выдумывались и обыгрывались с большим мастерством.



Школа, где Юрий Михайлович проработал более полувека (с перерывом на войну), теперь носит его имя.



Юрий Михайлович Шаститко – учитель Ума, Души и Сердца, говорят все, кто знал его близко



Юрий Михайлович щедро делился своим богатейшим опытом Учителя с коллегами района, области, страны. Последним он принял учителей физики Железнодорожного района г. Ульяновска 25 августа 1995 г.



Анастасия Андреевна Шаститко, супруга Юрия Михайловича, с родными и гостями

В Юрии Михайловиче и учащиеся, и мы, молодые педагоги, видели и чувствовали надёжного старшего товарища, интересного собеседника. Обширная и разносторонняя эрудированность, музыкальность и спортивность, искромётный юмор и поэтичность не могли оставить никого равнодушным, кто его знал близко. Я не раз видал его играющим на скрипке, читающим стихи собственного сочинения на злобу дня, устраивающим безобидные, но забавные розыгрыши. В перерывах и после уроков он удивлял нас точными бросками баскетбольного мяча в корзину, ловким обыгрыванием соперника по настольному теннису, шашкам и шахматам.

*Из воспоминаний Сатдаровой Фаины Хабибулловны, учителя немецкого языка Новочеремшанской средней школы, кавалера ордена Трудового Красного Знамени.*

*«Я в 9 и 10 классах была ученицей (позднее коллегой) Юрия Михайловича Шаститко. Он преподавал у нас физику. До сих пор помню его слова, сказанные на первом уроке: «Глаза – зеркало души человека. Они должны работать». Какие были интересные и незабываемые уроки! Мы также с удовольствием посещали факультативные занятия и физический кружок, которыми руководил Ю.М. Шаститко.*

*В те годы была традиция: дарить школе на вечере встречи с выпускниками прибор, сделанный десятиклассниками. И сейчас в музее технического творчества учащихся стоит экспонат «Обезьянка», которого сделали мои одноклассники. «Обезьяна» начинает «курить» и страшно «закашливается». Этим прибором Юрий Михайлович показывал, как вреден никотин для здоровья человека.*

*При изучении темы «Звук» Юрий Михайлович приносил все музыкальные инструменты, на которых он играл - мандолину, скрипку, аккордеон, и на них обучал нас понятиям громкости, частоты, амплитуды, тембра, резонанса.*

*А ещё Юрий Михайлович учил нас бережно относиться к вещам. Если кто-то сломал прибор, он должен был изготовить своими руками такой же. Это были незабываемые уроки дисциплины.*

*В 1969 году после окончания педагогического института я пришла работать в родную школу и училась у Юрия Михайловича мас-*

*терству учителя. Затем 9 лет была организатором внеклассной ра*

*боты. Помню его классные часы, на которых он не читал нравоучения, а учил жизни.*

*А школьные вечера? Ни один из них не обходился без его участия. Только входили тогда в моду электроинструменты. У нас же в школе их не было. Юрий Михайлович выходил на середину зала, подключал электрические клеммы к мандолине и играл прекрасные вальсы с «электронным» звучанием. Участники вечера с удовольствием танцевали*

*. Учащиеся любили его, а мы, молодые учителя, а нас тогда было много, учились у него доброжелательности, взаимопониманию, терпимости, как теперь говорят, «толерантности».*

*Ю.М. Шаститко отлично играл в теннис, ходил на лыжах (был участником всех школьных соревнований), а шахматы были в числе его многочисленных хобби. В 80-ые годы Юрий Михайлович вёл физический и шахматный кружки. Его шахматисты были победителями не только районных, но и областных соревнований.*

*Я часто бывала у него в гостях. Дни рождения, юбилеи (иногда просто так)... Юрий Михайлович обязательно готовил вкуснейший винегрет, читал стихи и играл то на мандолине, то на аккордеоне. В это время он отдавался только музыке, не замечая никого и ничего.*

*Я могу долго вспоминать о Юрии Михайловиче Шаститко. Двенадцать лет прошло, как его нет с нами, но я всегда живо помню и его уроки, и классные часы. В моей памяти он остался строгим на уроке, но совсем другим после уроков: интересный собеседник, мудрый советник. Идёт время, проходят года, но любимый Учитель всегда с нами.*

*P.s. Юрий Михайлович всех девочек называл уменьшительно-ласкательными именами (Фаечка, Женечка), а ребят всегда полными именами (Александр, Владимир)».*

*Юрий Михайлович жил с семьей в собственном доме па пригорке на излучине реки Черемшан, где в низине сразу же за приусадеб-*

ным участком начинается красивый лес, состоящий преимущественно из вековых дубов. Для того чтобы читатель более полно мог представить уникальную личность его, хочется сказать о том, что по суше он любил перемещаться летом на велосипеде, зимой на лыжах, заядло рыбачил с лодки или совершал с друзьями и близкими туристические прогулки по реке.

***Из воспоминаний Анастасии Андреевны Шаститко, жены Ю.М. Шаститко.***

*«Юрий Михайлович Шаститко - зоотехник (когда-то закончил сельскохозяйственный техникум и некоторое время работал зоотехником).*

*Зоотехник, спортсмен, радиолобитель. Но более всего заслуженный учитель. И прекрасный, замечательный человек, заботливый муж, любящий и нежный отец. Жизнь дала мне прожить с ним пятьдесят с лишним счастливых лет. Одна моя ученица написала об этом так:*

*«Всегда вдвоём, всё время вместе,  
Плечо к плечу по жизни шли,  
Любовь свою, как птицы песню  
Сквозь столько лет они несли».*

*С 1942 года, действительно, всё время вместе. Кроме школы, вместе ходили на лыжах, катались на коньках, играли в волейбол (у нас была учительская команда), участвовали в различных соревнованиях. Рыбачили на лодке со спиннингом. Я сидела обычно на веслах. Однажды бросила спиннинг, а вытащить не могу. Юрий Михайлович ворчит: «Опять за корягу зацепилась». Начал водить кругами, а там оказалась огромная щука.*

*Юрий Михайлович был большой выдумщик. Как-то собрались у нас гости (коллеги-учителя). Сидим за праздничным столом. Веселье, песни. И вдруг включается радиоприёмник. Сначала передали последние известия, а потом зачитали указ Президиума Верховного Совета СССР о присуждении звания «мать-героиня» Шаститко Анастасии Андреевне. Среди нас наступило молчание. Кто-то шепчет:*

*«А что теперь звание «матери-героини» разве за троих детей присуждают?» (у нас трое детей). Потом выясняется, что он усадил нашего сына на кухне у самодельного радиомикрофона, дал ему написанный им текст «указа». Когда гости и я сообразили, в чём дело, столько было смеху.*

*Каждую субботу в школе проводили вечера. Света электрического не было, горела керосиновая лампа. Юрий Михайлович с мандолиной садился посредине и играл русские народные танцы: вальс, полька-бабочка, тустеп, краковяк, а мы танцевали (как это было чудесно).*

*У нас дома часто собирались молодые учителя, зимой брали сани и катались с горы по склону реки Черемшан, а летом плавали на лодке, играли во дворе дома в настольный теннис. Вот как об этом написала одна ученица:*

*«Вы в этой жизни с каждым встречным  
Делились самым дорогим.  
Вашей души теплом сердечным  
Согреты все ученики».*

*У всех бывших учеников, когда-то учившихся у него, остались тёплые и добрые воспоминания об Учителе.*

*Иван Сарманеев (выпускник 1952 года) рассказал мне недавно: «Как-то Юрий Михайлович удалил с урока Фёдора Ермолаева. А потом вышел, позвал его в класс и при всех учениках перед ним извинился: «Федор, прости, я был не прав». В этом был весь Юрий Михайлович».*

*В один из очередных юбилеев ему группа учеников начала 50-ых годов прислала телеграмму:*

*«Сердечно Вас мы поздравляем сегодня в юбилей большой,  
Премного лет Вам жить желаем всё с той же чистой душой,  
За доброту души и за науку признательны мы вечно Вам,  
И в день рожденья жмём вам руку и низко кланяемся Вам».*

Сожалею, что всего год пришлось работать мне рядом с таким Учителем с большой буквы, как Юрий Михайлович Шаститко. Но именно этот год предопределило мою дальнейшую судьбу учителя

физики. Когда, отслужив в армии, я вернулся в посёлок, Юрий Михайлович сказал: «Коллега, я вижу в Вас большой учительский потенциал, который легче будет реализовать, работая не рядом со

мною, а самостоятельно». В дальнейшем, будучи учителем физики Охотничьевской средней школы, я по достоинству оценил смысл его мудрого совета. И когда, где-то в 1975 году, он посетил меня, подбодрил: «Молодой человек, Вы на правильном пути».

Теперь, являясь руководителем авторской Международной школы повышения квалификации учителей физики в области школьного курса практической электродинамики, я давал более 300 мастер-классов в различных регионах России и Казахстана, но нигде не видел такого чудо-кабинета. Уверен, что кабинет-музей физики в рабочем посёлке Новочеремшанск, где жил и творил великий Учитель Юрий Михайлович Шаститко, как и он сам, является единственным, уникальным и неповторимым.

## МЫ ПОМНИМ ЛЮБИМОГО УЧИТЕЛЯ...

*Меж датами рожденья и кончины  
(а перед ними наши имена)*

*Стоит тире, черта, стоит знак*

*«минус»,*

*А в этом знаке жизнь заключена.*

*Э. Рязанов*



Трудно говорить о Геннадии Григорьевиче Трузине в прошедшем времени. Почти год, как его нет с нами, а душа и сердце не могут этого понять и смириться с этим. Писать о нем легко. Легко потому, что это был Человек – Солнце. Сколько тепла и света, улыбок и доброты дарил он нам каждый день. Он заряжал нас своим жизнелюбием и оптимизмом.

Вот строки его автобиографии, за которыми судьба человека с ее радостями, волнениями и удачами:

«Семья моя – из числа учителей. Мать, Вера Ивановна, всю жизнь отдала обучению и воспитанию детей. По ее стопам пошел и я. Мечта стать учителем осуществилась не сразу. В 1958 году закончил ишеевскую среднюю школу, в течение года работал слесарем в мехмастерской фабрики им. Гимова. В 1959 году после школы поступил и в 1963 году закончил физико - математический факультет Ульяновского педагогического института им. И.Н. Ульянова. Был призван в ряды Советской Армии, где служил командиром радиостанции. Демобилизовавшись в 1965 году, поступил работать на физико - математический факультет сначала учебным мастером, а затем преподавателем кафедры общей физики. Позже был назначен заместителем декана физико – математического факультета и проработал в этой должности с 1977 по 1988 годы».

За этими официальными строками яркая многогранная жизнь, это не только каждодневные учебные занятия, но и активное участие в общественной работе: выезды со студентами на картошку, помощь красноборскому совхозу в заготовке кормов и многое другое. А сколько сыграно волейбольных матчей?! Команда физмата, в которой играл Геннадий Григорьевич, неизменно занимала призовые места. А спортлагерь «Юность»? Разве это забудется: песни у костра, походы, рыбалка!

Геннадий Григорьевич был учителем по призванию. Такая удача, сразу и навсегда найти свою судьбу, выпадает далеко не каждому. Вот потому, не раздумывая, в 1988 году Геннадий Григорьевич переходит на новую работу в первую, единственную тогда в городе Ульяновске, физико – математическую школу № 38. Почти 20 лет прора-

ботал он учителем физики и заместителем директора по учебно – воспитательной работе в родном лицее. Отсюда мы и проводили в последний путь нашего любимого педагога, наставника и Человека с большой буквы:

Из жизни, как из дома вышел он.

И, кажется, его душа, как птица,

Влетает тихо в колокольный звон.

Геннадий Григорьевич удивлял нас широтой кругозора, стремлением к знаниям, своими неожиданными словами, стихами, песнями. Он приходил на помощь в трудную минуту, помогал советом. К нему можно было прийти с радостями и печалью, просто выговориться, прижаться к мужскому плечу и услышать сочувствие, которого так не хватает в нашей жестокой жизни.

Секрет его был прост: любовь к людям плюс сила личного примера. У него органично совмещались умение работать с детьми и понимать их, знание предмета и способность его увлекательно преподнести, умея при этом видеть на уроках главное – учеников!

Его труд был оценен по праву: в 1990 году Геннадий Григорьевич Трузин награжден Знаком «Отличник народного просвещения», а в 1996 году ему присвоено почетное звание «Заслуженный учитель Российской Федерации».

Это был необыкновенно пунктуальный человек, ответственный и преданный своей работе. Высшей наградой для Геннадия Григорьевича всегда были слова признательности и благодарности сотен студентов, учеников, родителей, коллег за его труд, терпение и талант педагога – воспитателя.

У русских людей есть поговорка: «Незаменимых людей нет!» Это неправда!!! Заменить Геннадия Григорьевича некем. В сердце пустота. После его смерти лишь немногие люди продолжают светить и согревать нас.

Это о нашем Геннадии Григорьевиче!!!

*Лукьянова И.В., Виноградова И.В.*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	4
------------------	---

### **ЧАСТЬ 1. СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ**

<i>Антонов Виктор Александрович</i> .....	8
<i>Баринова Раиса Николаевна</i> .....	13
<i>Барковская Светлана Евгеньевна</i> .....	15
<i>Головин Петр Петрович</i> Мне жить по нраву.....	17
<i>Дворников Валентин Александрович</i> Практическая направленность в преподавания физики в формировании предметной компетентности школьников...30	30
<i>Доброхотов С.Б.</i> Автоматизация процесса мониторинга качества знаний в учебном процессе.....	40
<i>Лазарев Владимир Алексеевич</i> Исследовательский метод в обучении физике как средство овла- дения экспериментальным методом научного познания.....	46
<i>Митченко Алевтина Павловна</i> .....	59
<i>Полетаев Валерий Владимирович</i> .....	61
<i>Сенькин Александр Иванович</i> .....	66
<i>Тисленко Нина Павловна</i> Аналитический отчет Роль музыки в здоровьесберегающих технологиях.....	88

### **ЧАСТЬ II. ЧТОБЫ ПОМНИЛИ...**

<i>Головин Петр Петрович</i> К Юрию Михайловичу Шаститко. 40 лет спустя.....	103
<i>Лукьянова И.В., Виноградова И.В.</i> Мы помним любимого учителя .....	115

Научное издание

**ЗНАКОМЬТЕСЬ, УЧИТЕЛЬ ФИЗИКИ**

Ульяновск, 2008

Редакционная коллегия:

д.ф.-м.н., А.А. Скворцов, к.п.н., Р.В. Гурина, к.ф.-м.н., Ю.Ф. Наседкина

Подготовка оригинал-макета Ю.Ф. Наседкина  
Корректор Козинцева М.Н.

Подписано в печать 07.04.08.

Формат 60×84/16. Усл. печ.л. 7,5. Уч.-изд.л.8.

Бумага офсетная

Тираж 500 экз. Заказ 705050

---

Отпечатано в типографии  
«Многопрофильный деловой центр»  
432063, г. Ульяновск, ул. Железнодорожная, 14 а  
Тел 84222 32 65 64



