



www.les-sfu.ru

032100  
 050100  
 050201  
 050202  
 050203  
 050300  
 050301  
 050303  
 050700  
 050703  
 050706  
 050708

Лесосибирский  
Педагогический  
Институт

филиал

Сибирского  
Федерального  
Университета

Министерство образования и науки Российской Федерации

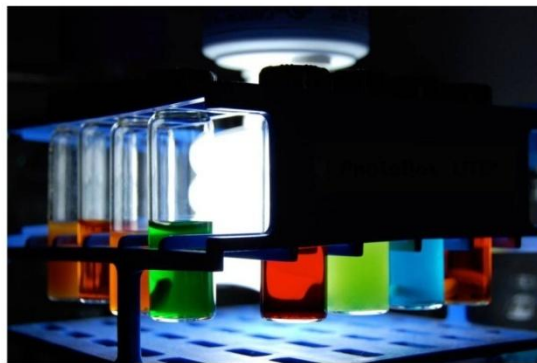
**Сибирский федеральный университет  
Лесосибирский педагогический институт -**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
"Сибирский федеральный университет"



# Электронная газета

*ЛПИ - филиал СФУ*



010100 010100  
 031000 031000  
 032100 032100  
 050100 050100  
 050201 050201  
 050202 050202  
 050203 050203  
 050300 050300  
 050301 050301  
 050303 050303

**С**лово редакторов: «Пружинка физмата» является пока всего лишь первой ласточкой, оповещающей о бурно протекающей жизни нашего факультета. Будет здорово, если нам удастся зажечь, побудить к действию новых авторов и художников, которыми можете стать также и вы, уважаемые читатели. Посмотрите, как много всего интересного и неизведанного нас окружает! Не хотите ли поведать об этом миру?

Как обычно, братство естествознания и лирики делает повествование уникальным в своем роде. Надеемся, что «Пружинка физмата» позволит вам узнать много нового о мире, о нас и о себе. Мы знаем, что креативных, активных, позитивных людей на нашем факультете много! Пишите в факультетскую газету!

Плюсы того, что на факультете будет своя газета, очевидны: это способ информирования студентов о жизни факультета и кафедр; о том, что ещё можно сделать, куда можно сходить, чем заняться; о том, какие проекты планируются, как в них можно принять участие; это способ поднимать волнующие вас проблемы разного характера.

Кафедра современного естествознания



- использование лабораторий кафедры для проведения практических работ со школьниками;
- участие в проведении дней открытых дверей;
- организация познавательных лекций преподавателей кафедры для школьников;
- проведение предметных олимпиад;
- проведение преподавателями и студентами «Недели физики» для школьников и студентов;
- консультирование школьников при выполнении ими исследовательских работ, подготовка их к внутришкольным и городским научно-практическим конференциям.

**Владимир Иванович**, какие инициативы Вы, как профессор кафедры современного естествознания, профессор Российской академии естествознания (РАЕ), член-корреспондент Академии информатизации образования (АИО), почетный работник высшего профессионального образования РФ проявляете в рамках связи со школой?

По моей инициативе в рамках городской научной конференции школьников г. Лесосибирска в марте каждого года проводятся школьные физические чтения, где являюсь бессменным руководителем секции «Физика». Кроме этого, я - постоянный член жюри конкурса «Учитель года», проводимого отделом образования администрации г. Енисейска. Бываю на мероприятиях в школах г. Лесосибирска (гимназия, школа №2 и №1) с коллективами которых поддерживаю связь по вопросам совершенствования учебно-воспитательного процесса этих образовательных учреждений. Являюсь почетным выпускником школы № 1 г. Енисейска.

**Анатолий Николаевич**, какие направления взаимодействия педагогического вуза с общеобразовательными учреждениями могут быть реализованы на современном этапе?

Новые рубежи развития школы определили направления, изложенные в концепции образовательной инициативы «Наша новая школа». Задачи по реализации данных направлений, определенных на федеральном и региональном уровнях, несут, в основном, инновационный характер и требуют нестандартных, опережающих решений. Поэтому школьные работники испытывают необходимость в соответствующем научно-методическом сопровождении своей инновационной деятельности.

Необходимо признать, что школу не может устраивать сотрудничество с вузами, когда вузовские преподаватели выступают только в качестве источника информации. Значительно продуктивнее взаимодействие групп научных консультантов с управленцами и педагогами по разработке и реализации способов решения реальных проблем. То есть, на современном этапе наиболее востребованным будет оказание управленческо-педагогических консалтинговых услуг общеобразовательным учреждениям.

**Ольга Александровна**, какие Вы видите возможности реализации связи нашего вуза и школ города?

Кроме классического взаимодействия кафедры вуза со средней общей школой при организации методического руководства педагогической практикой студентов и стажеров, а так же в совместном освоении инновационных технологий преподавания естественнонаучных дисциплин, на мой взгляд, перспективно сотрудничество в области учебно-исследовательской работы со школьниками. Это может быть непосредственное руководство исследовательской работой школьников на базе кафедры (например, участие старшеклассников в сборе материалов в ходе учебных полевых практик по естествознанию при изучении природы родного края), а так же кураторство исследовательской работы группы школьников под руководством учителя.

**Светлана Анатольевна**, какие инновации можно реализовать на базе нашего института, чтобы усилить связь между вузом и школой?

Для создания эффективной системы взаимодействия вуза и школ необходимы условия для обмена опытом и поиска точек соприкосновения. Одной из форм обеспечения таких условий

## ТЕМА ВЫПУСКА: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВУЗА И ШКОЛЫ. МНЕНИЯ И СОМНЕНИЯ

**Наталья Федоровна**, в каких формах взаимодействия с общеобразовательными учреждениями в настоящее время участвует кафедра Современного естествознания?

Наша кафедра, стремясь содействовать плавному переходу выпускников школ в вуз и осуществлять преемственность со школой, используют следующие формы работы с учащимися:

- участие кафедры в «Физико-математической школе»;

могут являться семинары, организуемые совместными усилиями управления образования, школ и вузов. Приглашение специалистов в соответствующих областях знаний позволит создать современную научно-методическую основу этих встреч. Проведение мероприятий в активной форме выявит истинные интересы и потребности заинтересованных в перспективном образовании лиц: руководителей образования, научных работников, преподавателей школ и вузов. Например, учителей школ серьезно интересуют проблемы, связанные с ЕГЭ, почему бы нам не подготовить встречу с участием ведущих преподавателей вуза и психологов.

## Мы – на связи!

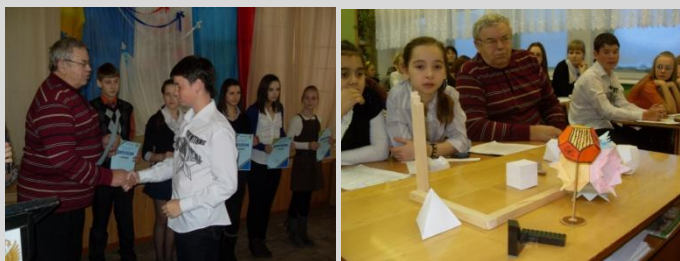
20 января 2012г. прошло торжественное награждение победителей муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников «Олимпийский резерв Лесосибирска». На процедуру награждения были приглашены сотрудники нашего института, в частности от кафедры Современного естествознания – Осяк С.А. и Ефиц О.А. Наши доценты выступили с приветственной речью к участникам собрания и вручили грамоты и подарки победителям.

**В** ЛПИ – филиале СФУ с 6 по 8 февраля 2012 г. проходили мероприятия, посвященные празднованию Дня российской науки. Преподаватели кафедры Современного естествознания приняли активное участие в проведении научно-популярных лекций и мастер-классов для студентов и школьников города. Доценты Романцова Наталья Федоровна и Осяк Светлана Анатольевна попытались раскрыть перед слушателями и участниками некоторые проблемы современной физики и методики преподавания физики.

11 февраля 2012г. в МБОУ «СОШ №1» состоялась XVII школьная научно - практическая конференция. Девиз конференции: «17 шагов в науку - путь совершенный учениками школы». В конференции была осуществлена работа 6 секций, представлено 19 проектных и исследовательских работ учащихся.

В работе секций принимали участие эксперты - преподаватели вузов г. Лесосибирска, в том числе, и преподаватели кафедры Современного естествознания нашего института: Ефиц О. А. и Осяк С. А.

11 февраля 2012г. в МБОУ «Лицей» состоялась XIV школьная научно-практическая конференция «Первые шаги в науку». Конференция прошла под девизом: «Быть интеллектуально развитым – норма!». Работа проходила в четырех секциях: физико-математическая, естественнонаучная, социально-экономическая, филолололингвистическая. Юными исследователями было представлено более 60 работ. В качестве почетных гостей и экспертов конференции участвовали и сотрудники кафедры Современного естествознания нашего института: Лупик Анатолий Николаевич - доцент, кандидат физико-математических наук.



**П**рофессиональная оценка исследовательских работ нашими экспертами позволила получить учащимся и их руководителям ценные рекомендации по осуществлению дальнейшей исследовательской деятельности.

С октября 2011 года по настоящее время кафедра Современного естествознания участвует в проведении занятий в рамках Физико-математической школы. Работаем с 8, 9, 10, 11 классами: повторяем материал по физике, изученный в школе, систематизируем, дополняем, готовимся к ГИА и ЕГЭ.

Студенты физмата Федотчев А., Валиев Т., Шумилова О., Прокопьева И., Варфоломеева Е., Штандратенко О. приняли заочное участие в V международной научно-практической конференции «Молодежь и наука: реальность и будущее», которая проводится на базе Невинномысского института экономики, управления и права 1 марта 2012 года. Тезисы, отправленные на конференцию, написаны под руководством доцентов кафедры и раскрывают одну из сторон взаимосвязи педагогического вуза и школы.

2 марта 2012 года состоялась XV городская научно-практическая конференция «Первые шаги в науку», которая проводилась на базе МБУ «Гимназия». Наша кафедра, как всегда, приняла самое активное участие в конференции, выступая руководителями и экспертами естественнонаучных секций.

## 25 января - Татьянин день



В 1755 году день святой великомученицы Татьяны (Татьянин день) получил новое значение в истории российской науки - императрица Елизавета Петровна подписала "Указ об учреждении в Москве университета из двух гимназий". Так появился студенческий праздник - Татьянин день.

Московские студенты чтят память мученицы Татьяны торжественными молебнами и выступлениями своих хоров в церквях. Татьянин день с его братскими пирушками, розыгрышами почтенных профессоров, катанием на санях стал неперенным объектом студенческого фольклора, атрибутом студенческих традиций.

В этот день толпы студентов до поздней ночи ходили по Москве с песнями, ездил, обнявшись, втроем и вчетвером, на одном извозчике и горланили песни. Хозяин "Эрмитажа", француз Оливье, отдавал студентам в этот день свой ресторан для гулянки... Пели, говорили, кричали... Профессоров поднимали на столы... Ораторы сменялись один за другим.

Так праздновался Татьянин день студентами России дореволюционной. После Октябрьского переворота об этом празднике вспоминали нечасто. Но в 1995 году снова открылся храм святой Татьяны при Московском университете. А в актовом зале старого здания в этот день были вручены премии, учрежденные в честь основателей первого российского университета - графа И.И. Шувалова и ученого М.В. Ломоносова. И снова в России появился веселый студенческий праздник - Татьянин день.

Студенты прошлых веков... Взгляните в эти лица. Что-то изменилось?



## Доживем до понедельника

6 февраля 2012 г. студенты физико-математического факультета, в их числе и любимые сердцу кафедры Современного естествознания «физики», приступили к прохождению педагогической практики. Объем работ студентов ждет немалый: задания по педагогике, психологии, ведение уроков, работа помощниками классных руководителей. Заканчиваются первые недели, прошли первые уроки и мероприятия. Студенты высказывают свое мнение: сложно взаимодействовать с классными руководителями, есть проблемы с организацией воспитательной работы, в классах проблемные дети, к которым учителя-то не знают как подход найти, а уж мы-то.... В некоторых школах студенты встретились с неадекватным отношением технического персонала: не пускают в учительскую раздевалку, не позволяют в столовой садиться за «учительский стол» и пр. Есть положительные моменты: пробуем элементы дистанционного руководства педагогической практикой – обсуждаем конспекты уроков с помощью интернета.

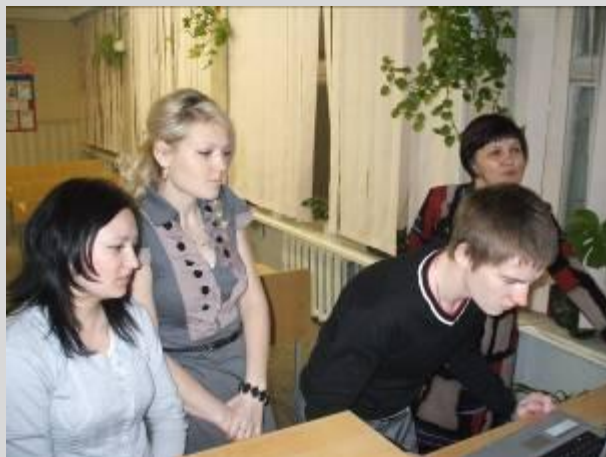
Встречи с методистом просто незабываемы



А вы знаете, что такое манометр?



Последние штрихи перед уроком



Я научу вас физику любить...



Учусь, обучая ...





Приготовиться и провести урок – не простое дело..



Студентки, спортсменки, красавицы



Поддерживаем товарища

## Мысль, следовательно, существую.



«Если вы такие умные, то почему строем не ходите?» (армейский юмор)

Редактор: Меня часто спрашивают: «Зачем тебе столько знать?» В самом деле, зачем? Ведь очень многие умные люди живут

бедно, взять хотя бы учителей. Так что я отвечаю: «Мы не умные, а просто начитанные».

Мнение наших студентов по вопросу необходимости знаний  
Зачем нужны знания?

- Разбираться в бытовой сфере: откуда что растет и как развивается.
- Если человек знающий, он выглядит образованным и умным.
- Быть грамотным человеком – звучит гордо. Надо воспитывать грамотных детей, передать им свой опыт.
- Знания нужны для саморазвития и самореализации, успешной карьеры.
- Знания помогают быть компетентным в вопросах о том, что происходит в окружающей природе.
- Без знаний человек деградирует.
- Добиться какой-то цели в жизни, занять хорошую должность.
- Знания помогают наладить общение с другими людьми.

Гвоздь опроса: Умным быть не обязательно, достаточно быть хитрым и расчетливым. Можно все рассчитать, как тебе удобно. Со своей хитростью можно казаться самым умным в толпе гениев.

Редактор: Меня всегда интересовал вопрос, о чем же думают наши студенты во время занятий? Мы провели небольшой опрос среди студентов 1-3 курсов ФМФ. И вот что узнали.

Какие мысли приходят к вам в голову на лекциях и других занятиях?

1. ... О чем он пытается нам рассказать?..  
...А какая следующая пара?..  
...Как бы сделать, чтобы не спросили..  
...Хм, какое небо голубое, снег белый, а птицы наглые...
2. Если не выпалась, то о том, что хочу спать.  
Если скучно, то когда же домой.  
Если голодная, то о том, что дома вкусняшки можно покушать.  
Если интересно, то о предмете (что крайне редко).
3. О предстоящих событиях, об отношениях с другими, о еде.
4. Я б поел.
5. О поспать.
6. Скорее бы перемена, в столовую пойти, прийти домой, лечь спать. Как там муж? Пошел на работу? Надо купить коту поесть, а себе помыть голову. Совсем не нужно париться, если не сдам философию...
7. Большую часть лекции я думаю о предмете, но бывают моменты, когда осознаешь, что минут 10 лекции выпало из зоны твоего внимания, хотя вспомнить, о чем думал в это время получается с трудом.
8. Именно о предмете думаю лишь когда он меня привлекает. В остальное же время задумываюсь о разных вещах. Могу «выпасть» минут на 5.
9. Как сдать экзамен, сколько лент осталось, когда звонок.
10. 40% - о еде; 20% - что у меня в телефоне; 20% - чем буду заниматься вечером; 20% - об учебе.
11. 40% - о еде; 20% - быстрее спать; 20% - о подруге; 20% - об учебе. Иногда об учебе все 40%, если материал интересный, и о том, что бы домой уйти я не думаю.
12. Об отношении ко мне преподавателя.
13. Думаю о лекции, которую рассказывает преподаватель, пытаюсь понять и осмыслить.
14. Запомнить лекцию, поесть, поспать...

## Копилка редакторов

- Из ответов студентов на экзамене: звук - это колебание воздуха каким-либо органом тела.
- Студент так сформулировал уравнение неразрывности струи: струя в любых объемах остается постоянной.
- Вопрос на экзамене: Почему иголка тонет, а корабль – нет?  
Ответ: Иголка - цельное железо. Она - бульк... И все!
- Вопрос: Расскажите об истории открытия электромагнитной индукции. Ответ: Бедный Фарадей измучился с этими катушками...
- Вопрос на экзамене: Что такое проблемное обучение? Ответ: Когда учеников ставят в неудобное положение.
- «Как называется этот прибор?», - спрашивает преподаватель и показывает на электрический султан. Студент: «Шах электрический».

## ГОРЯЧИЕ НОВОСТИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Физик уронил Вселенную в матрешку из чёрных дыр



Теперь если вас остановит на улице незнакомый человек и спросит: "Ну и как живётся внутри чёрной дыры?" – вы не кинетесь звонить в скорую, а улыбнётесь и расскажете всё как есть. Ведь если новая "матрешечная" теория мироздания верна, то вся наша Вселенная может быть спрятана внутри чёрной дыры, принадлежащей другой вселенной. На нынешнем уровне своего развития физика допускает существование так называемых червоточин (wormholes). Эти излюбленные научной фантастикой пространственно-временные туннели соединяют две удалённые области в космосе коротким и теоретически проходимым каналом.

И тут есть любопытный момент: два региона, связанные таким туннелем, не обязаны относиться к одному пространственно-временному континууму. Иными словами, забравшись в такую "кроличью нору", Алиса вполне может вылезти в абсолютно иной вселенной. Как раз эта возможность подробно рассматривается в новой работе Никомеда Поплавски (Nikodem Poplawski), физика-теоретика из университета Индианы. Однако учёный не остановился и пошёл дальше, допустив грандиозную картину.

Поплавски выдвинул предположение, что вся наша Вселенная находится внутри червоточины, а червоточина – внутри чёрной дыры, сама же эта дыра – в какой-то другой вселенной, которая может быть совершенно отличной от нашей.

В опубликованной Physics Letters B статье Поплавски удалось показать, что все астрономические чёрные дыры (то есть области пространства, из которых нельзя вырваться) в принципе можно рассматривать как входы в мосты Эйнштейна-Розена.

Поплавски полагает, что другой конец "коридора" чёрной дыры соединён с белой дырой. Ход мысли учёного таков: современная физика не различает направление, куда течёт время. Без учёта термодинамических процессов нет причин, по которым оно должно "идти" от прошлого к будущему, а не обратно. Чёрная дыра образуется в ходе гравитационного коллапса материи, преодолевающей горизонт событий. Если направить стрелу времени в обратном направлении, то и этот процесс также должен потечь обратно – и на выходе получится гипотетическая "белая дыра", противоположность чёрной в отношении стрелы времени.

Дальше вокруг её горизонта событий появляется пространство-время, что очень напоминает процесс расширения Вселенной сразу после

Большого взрыва. Потому физик предложил существование такой схемы: на одной стороне червоточины находится чёрная дыра, на другой – белая. Теория показывает, что практически любая чёрная дыра может быть членом подобной структуры, а отсюда так и напрашивается вывод, что внутри каждой из них заключена Вселенная, вместе с ней зародившаяся.

Несмотря на фантастичность таких утверждений, гипотеза Поплавски на удивление легко разрешает известный информационный парадокс. Его суть в том, что преодолевая горизонт событий чёрной дыры, вся информация исчезает, а это нарушает законы квантовой физики. В новой же модели информация естественным образом как бы перетекает в другую вселенную.

Возможно ли проверить эту теорию? Может быть, но Алиса ещё очень не скоро доберётся до кроличьей норы – сперва учёным нужно как-то на практике доказать, что "нора", предсказанная Эйнштейном, и вправду существует.

Источник: <http://sfiz.ru>

## Веселая пружинка

Из жизни великих людей:

«Курс теоретической физики» Ландау написал вместе с двумя соавторами: в основном ему помогал Евгений Михайлович Лифшиц. Как они работали? Да очень просто: Ландау говорил: «Женя, посчитай-ка ты то-то и то-то». Лифшиц неделю высчитывал, что приказано, потом приносил результаты Ландау, тот ложился на диван и, просматривая в записи Лифшица, диктовал ему очередной параграф «Курса...». Так и работали. Но вот однажды в кабинет к Ландау вбежал взъерошенный Лифшиц, так и так, мол, потерял в трамвае 10 листов математических формул, все сделанные за неделю выкладки. «Ну, ничего, — говорит Ландау, — мы же знаем, какая формула у тебя в итоге должна была получиться; так что записывай», и диктует: «Тривиальными преобразованиями отсюда выводится, что...»

Однажды вечером Резерфорд зашел в лабораторию. Хотя время было позднее, в лаборатории склонился над приборами один из его многочисленных учеников.

— Что вы делаете так поздно? — спросил Резерфорд.

— Работаю, — последовал ответ.

— А что вы делаете днем?

— Работаю, разумеется, — ответил ученик.

— И рано утром тоже работаете?

— Да, профессор, и утром работаю, — подтвердил ученик,

рассчитывая на похвалу из уст знаменитого ученого.

Резерфорд помрачнел и раздраженно спросил:

— Послушайте, а когда же вы думаете?

Анекдоты:

Студент приходит с экзамена по физике, родители кидаются к нему:

- Ну, как экзамен?

- Ничего, только экзаменатор попался какой-то набожный, каждый раз,

когда я что-то говорил, он поднимал глаза к потолку и повторял: "Боже мой!".

Отличительная особенность памяти у студента: не знал, но вспомнил.

Диалог на экзамене по физике. Преподаватель:

- Что такое лошадиная сила?

- Это сила, которую развивает лошадь ростом в один метр и весом в один килограмм.

- Да где же вы такую лошадь видели?!

- А ее так просто не увидишь. Она хранится в Париже, в Палате мер и весов.

Директор института просмотрел смету, которую ему принес декан физмата, и, вздохнув, сказал:

- Почему это кафедра Современного естествознания всегда требует такое дорогое оборудование? Вот, например, психологи просят деньги на бумагу, карандаши и ластики. А филологи, те еще лучше. Им даже ластики не нужны.

Экзамен. Преподаватель долго мучил студента и, наконец, задает последний, решающий вопрос:  
- Ответишь - "отлично", не ответишь - на пересдачу! Справа по борту ядерный взрыв... Что будешь делать?  
- Превращаюсь в радиационную пыль и заражаю противника!

Плыли на одном корабле студент и декан. Корабль разбился о скалы, а их двоих выбросило на остров к людоедам. Приводят их к вождю:  
- Что делать с ними?  
- Студента накормить, напоить и спать уложить, а с этим я еще поговорю о своем распределении!

Веселые картинки:

