

# ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

## НТС ОИЯИ

### ПРОТОКОЛ

16.06.2017

№ 3

г. Дубна

#### заседания НТС

Присутствовали: члены НТС, председатели НТС лабораторий, ученые секретари лабораторий, руководители Управлений, руководители землячеств, ведущие ученые и представители научной общественности Института

Р.В. Джолос – Прежде, чем начать, пожалуй, на явку, потому что кворум сегодня на пределе. Я думаю, что мы с Еленой Александровной сделаем следующее: к следующим выборам председателям НТС лабораторий пошлём информацию о посещаемости нынешними членами НТС. Может быть, это как-то повлияет на результаты выборов.

Итак, у нас сегодня 1 большой вопрос — подготовка кадров в Университете "Дубна" для ОИЯИ. У нас основные докладчики — Дмитрий Владимирович и Андрей Сергеевич из Университета. Информация была всем разослана по лабораториям, я рассчитываю на реакцию лабораторий, потому что вопрос серьёзный и для Университета, и для нас. Для Университета — потому что это целая подготовка, предварительная работа, результаты которой будут не сразу. А для нас — потому что мы даём исходные цифры.

#### 1. Информация дирекции

Докладчик – В.А. Матвеев.

СЛУШАЛИ:

НТС ОИЯИ заслушал выступление **В.А. Матвеева**, который сказал:

Мы понимаем. Что это заседание последнее перед временем отпусков, и у нас есть целый ряд, вообще потенциально, очень интересных вопросов, по которым дирекции хотелось бы посоветоваться с членами НТС. Ну, мы, наверное, выбрали самый важный, злободневный и сложный вопрос — обсуждение нашего взаимодействия с Университетом "Дубна". И в то же время, я хочу хотя бы упомянуть, что есть целый ряд других вопросов, которые ждут обсуждения. Это, во-первых, прошедший обмен между членами НТС и руководством лабораторий, вопрос о необходимости обсудить новые идеи об организации деятельности по популяризации нашего Университета, как инженерно-научной организации, в соответствии с современными подходами к этому вопросу, которые в мире наблюдаются. Есть вопросы, связанные с тем, ну, хотя бы, скажем так, с очень важным вопросом по подготовке, по развитию кадровой работы с молодыми

людьми, в частности, введением статуса постдоков, мы этим очень долго занимаемся, и одновременно вопросами работы с аспирантами, которая была сильно нарушена в связи с новыми законодательными решениями РФ, нашей страны местопребывания. Ну, руководство УНЦ очень много этим занимается, этим занимаются и наши коллеги в странах, в частности, вот Иван Штекл в Республике Чехия. И здесь вот сейчас намечается одна из возможных хороших проблем, я сказал бы, в хорошем плане, это то, что мы обсуждаем, вопрос о возможности получения права нашему институту самостоятельно присуждать учёные степени, при этом учёные степени, которые бы носили имя нашего международного института. Сейчас, вроде бы, в принципе, это нам доступно. Хотя вопрос находится в стадии, ну что ли его освоения, по крайней мере, двумя крупнейшими университетами России — это МГУ и СПбГУ. Но мы, в соответствии с теми материалами решения правительства, которые по этому поводу существуют, вот Станислав Здиславович подготовило определённое уже потенциальное заявление по этому поводу. И готовы мы уже фактически послать, в принципе, заявление о том, чтобы мы были включены в число таких организаций Министерства образования и науки на имя нашего недавнего и нынешнего коллеги Григория Владимировича Трубникова. Но он нас предупреждает, и мы сами понимаем это, что вопрос очень непростой, потому что до сих пор всеми решениями Правительства и решениями Министерства образования и науки не решена до конца вот эта процедура перехода от старого статуса, когда мы имели Диссертационные Советы и экспертную систему ВАК, и новые Советы, должны быть новые Советы, и, наверное, новая система, уже теперь нашего института, экспертизы соответствующих степеней. Ясно, что должен быть, по-видимому, какой-то переходный период, когда, может быть, включаются или формируются новые Советы и новый подход при том, что продолжает действовать старая система, и потом медленно переходит переключение. Вот сейчас есть данные о том, что в МГУ уже существуют Советы двух видов — старые, где экспертиза проходит через ВАК, и создаются новые Советы. И нам тоже это надо это всё проработать. Поэтому одно дело — желать иметь такой высокий статус, оно вполне понятно, отвечает нашему представлению о ранге и уровне нашей организации, но, с другой стороны, очень непростое нетривиальное дело, потому что, конечно, мы должны создавать новую систему, если нам до конца это будет позволено, и не разрушить предъявляемый диссертационный уровень. Но, кроме того, у нас специфика есть такая, что мы всё же должны иметь систему, которая бы одновременно решала вопросы, и в т.ч. нашего взаимодействия со странами-участницами. Т.е. хорошо бы, чтобы мы сумели добиться того, чтобы в странах-участницах принимали бы наши дипломы так же, как свои, по крайней мере, приравненные к своим национальным и т.д. Поэтому я просто пока об этом заявляю, вот Станислав Здиславович переживает, что мы вроде подготовили, и я считаю, что мы должны послать документы, т.е. заявление с просьбой, но при этом не беря на себя ответственности за уничтожение старой системы и сразу формирование новой. Этот вопрос требует обсуждения. В принципе, можно было бы и в порядке "Разное" послушать мнение членов Совета по этому поводу.

Далее. Конечно, важнейший вопрос для всего института - вопрос формирования бюджета в полном его объёме, как он определён решениями, принимаемыми КПП. Здесь очень важна роль России. Хочу просто вас информировать, что в течение

прошедших недель продолжалась очень интенсивная работа о взаимодействии с Министерством Финансов, Министерством образования и науки. При этом речь шла не только лишь о дополнительном взносе России в бюджет института в счёт этого года, но это также вопрос о выплате долга РФ за прошлые годы. И в т.ч., если говорить о NISA, как о нашем флаговом проекте 7-летнего плана, решение вопроса о пересчёте стоимости проекта с 2014 г. на уровень нынешних цен. Это очень всё непростые вопросы, здесь большой груз этой работы ложится на Владимира Дмитриевича Кекелидзе с его коллегами, во взаимодействии с директорами лабораторий. Очень непростая работа. Я должен сказать, что при очень позитивном отношении и департаментов Министерства Финансов, и конечно, всего Министерства образования и науки, тем не менее, ставится ряд вопросов, которые относятся к тому, что организация нашей жизни сильно отличается от организации жизни стандартного федерального учреждения РФ, и мы, претендуя на получение дополнительных средств, особенно выплат долгов, попадаем в ситуации, когда нам задают вопросы, ну, в частности, скажем, требуют заполнения определённых таблиц, конечно, в самых добрых намерениях, о том, что же мы, на самом деле, не смогли выполнить или приобрести за прошедшие годы в силу отсутствия в полном объёме средств РФ. А когда мы это выполняем, то приходим к точке, за которой следует вопрос такой: "Хорошо, это так, а теперь, пожалуйста, можете ли вы подтвердить это соответствующей суммой средств, которая нужна для выполнения данной задачи, соответствующими сметными расчётами?" Что нам выполнить, честно говоря, чаще всего невозможно прямо, потому что таких расчётов мы никогда не вели. Они в каждой лаборатории делаются на серьёзном уровне. У нас нет процедуры, которая бы в соответствии, ну скажем, с тем 7-летним планом, каждому пункту, каждой позиции, каждой задаче, требовала бы разработку проектно-сметной документации, утверждение экспертизы и прочее, какая-то построенная по документации, соответствующей правилам России. Ну, что ж, приходится этому учиться. Мы имеем право отказаться от предоставления такой информации, имея в виду наш международный характер, но тогда и трудно претендовать на то, чтобы нам эти невыплаченные ранее средства выплатили. Вот такая вещь.

Есть ряд вопросов, которые, думаю, занимают внимание всех нас, и в частности, мы обсуждали очень много вопросов, связанных с жизнью нашего института в Дубне, в частности, и с железной дорогой. И я сообщу вам, что недавно проходило заседание Совета Директоров г. Дубна, и была утверждена программа вопросов для рассмотрения Советом директоров. Я вот просто некоторые вопросы перечислю. Ну, в частности, "о состоянии медицинского обслуживания населения и развитии системы регулярных профилактических осмотров". Кстати говоря, этот вопрос — первый, который намечен, он через неделю, в среду, 28-го, будет рассмотрен на Совете Директоров. Ну, здесь есть вопросы и такого рода, как "О стратегии развития ОЭЗ", вопрос, связанный с требованием общественности, населения города и нашего института, и Общественного Совета нашего института о том, чтобы не размещали в ОЭЗ, в соответствии с деятельностью ОЭЗ, экологически опасные производства, вроде лакокрасочного завода и т.д. Это внесено тоже в повестку дня, мы этого добились.

Вопрос о железной дороге. Здесь я хочу сказать, что мы получили, как результат этих обсуждений и работы с городом, письмо из Администрации города, где

говорится, что "мы принимаем во внимание ваше обращение и считаю целесообразным "промониторировать" совместно с ГИБДД дорожную ситуацию в течение 1-вого месяца после перекрытия проспекта Боголюбова и начала масштабного ремонта дорог. При благоприятном прогнозе считаю возможным возобновление движения электропоездов в менее загруженное время суток — в ранние утренние и поздние вечерние часы". Вот так просто информацию я вам говорю, это, всё же, в результате некоторых наших действий...

И ещё 1 вопрос интересный, который в программе Совета Директоров присутствует — это о создании школы-интерната для одарённых детей на базе лицея "Дубна" с интеграцией его в структуру Университета "Дубна". Так же записано, хотя эта идея в разных формах присутствует, вопрос об организации работы в Дубне, вот это было в разное время, в разные годы эта работа была, и 2 г. назад здесь была большая делегация, и мы эту идею высказывали, я хочу вас просто об этом информировать. Ну, вот когда проходила акция 1-вого канала "стань первым", в т.ч. здесь были и высокие представители 1-вого канала, которые очень влиятельные люди, и в т.ч. заместитель Полномочного Представителя Президента России, в московском регионе это Потехина Ирина Петровна, с ней был очень продолжительный и детальный разговор в ЛФВЭ, когда там эта делегация присутствовала, и мы получили обещание большой поддержки. Но понимаете, одно дело писать эту идею, а нам, когда мы получили такую моральную поддержку и перед нам стоит задача проработать уже в практическом плане, надо думать, как эту работу взять на себя, потому что, на самом деле, мы же не имеем право непосредственно заниматься сферой образования, городской там или российской, надо взаимодействовать с Университетом "Дубна" или с городскими учреждениями образования, с Администрацией города. Тем не менее, нам ставят практические вопросы: "продумайте и детально представьте нам план, мы будем думать, как вам помочь это дело реализовать". Вот я просто информирую о том, что такой вопрос существует. И заранее думать, что все руководители лабораторий думают одинаково, и говорят: "Давай, давай, работай", заведомо нельзя.

Ну и у нас разработан в соответствии с этими подготовительными идеями концепт-проект создания в Дубне физико-математической школы. Здесь также я хочу сказать спасибо Станиславу Здиславовичу и его коллегам, которые это дело прорабатывают, давно уже готовят... Тоже я бы хотел узнать мнение членов НТС. Сегодня мы это не успеем сделать, но в принципе, это нас ждёт. Т.е. есть целый ряд интересных вопросов, ждущий рассмотрения членами НТС.

#### ВЫСТУПИЛИ:

В.Н. Швецов – Виктор Анатольевич, а вот в связи с позитивными новостями по поводу наполнения бюджета 2017 г. можете оценить, когда примерно это случится? Потому что мы живём в ситуации с лимитами. И какие лимиты сохранятся или не сохранятся после того, как вопрос будет решён?

В.А. Матвеев – Ну, я думаю, что если мы получим в полном объёме вклад России, то мы в значительной степени пределы лимитов материальных расходов значительно увеличим. Практически до 100 % невозможно увеличить сразу, потому что нет, никогда не будет 00 %-ного выполнения бюджета, как не будет вкладов

Украины, Северной Кореи и Узбекистана и т. д. Но я думаю, что до конца июня вопрос о перечислении средств будет решён. Собственно, он технически, ну, практически решён, разблокированы эти авуары Министерства Финансов, но есть ещё задача размена рублёвого объёма средств на долларовые, потому как сейчас, начиная с этого года, РФ готова перечислять средства так, как это написано в Уставе — в долларовой форме. Поэтому надо некоторое время на закупку долларов по тому или иному курсу. Ну, я думаю, что, тем не менее, в пределах 2 недель это будет, наверно, решено. Ну, сразу после этого, разумеется, все лаборатории получают информацию. Я думаю, что мы тут же соберём всех руководителей лабораторий и информируем их о порядке дальнейших действий. И, тем не менее, я очень надеюсь, что в этом году мы будем иметь близкое, ну, хотя бы к 95 % наполнение бюджета.

И.Н. Мешков – Виктор Анатольевич, я, может, пропустил, но вот из письма по железной дороге — там нет ли какого указания на конкретную дату, когда это счастье начнётся?

В.А. Матвеев – Нет, и поэтому я хочу сказать, что я очень прошу, и мы тесно взаимодействуем с нашими депутатами, которые, конечно, в этом отношении очень большую работу провели, чтобы они вот просто в ежедневном режиме это отслеживали и до нас доводили, какие дополнительные действия мы должны совершить и т. д. И я вот просто сейчас присутствующим здесь депутатам, Сергею Александровичу Куликову, тоже это ещё раз говорю.

Р.В. Джолос – Сергей Александрович, может, Вы добавите?

С.А. Куликов – Ну, по большому счёту, Виктор Анатольевич ответил. Но мы в контакте постоянно с Главой города по этому поводу. И фактически вопрос уже решён, ну, только подписи там и т.д.

Р.В. Джолос – Виктор Анатольевич, мы ведь, если я правильно понял, документы, связанные с просьбой предоставить нам право присуждать степени, должны до конца этого месяца отправить? Т.е. для обсуждения мало времени?

В.А. Матвеев – Все эти документы, формировкой которых занималось как раз вот УНЦ и Станислав Здиславович конкретно, он сегодня здесь ...

С.З. Пакуляк – Сегодня не поздно?

В.А. Матвеев – Сегодня? Я их подписал, хотя мы ещё раз обменялись соображениями о том, не опасно ли сейчас их вот так отдавать. Мы понимаем, что мы всё равно отдадим их в руки, как сказано, заместителя министра, но и он, замминистра, понимает, что это не означает сразу мгновенное ..., что мы добиваемся сразу уничтожения старых Советов и создания новых. Я думаю, что министерство тоже понимает, что это непростой эксперимент, который ещё пока начинается в МГУ. И поэтому нам тоже нужно добиться права начать, т. е. получить разрешение действовать в этом направлении, готовить соответствующее решение по формированию новых Советов, новой системы нашей уже внутренней институтской экспертизы, не выключая старую систему, которая опирается на систему ВАК'а. И вопрос уже — как переходить с 1-вой на 2-ую, или можно их

совмещать какое-то время? Этот вопрос уже надо будет прорабатывать совместно с Министерством образования и науки, если это будет возможно юридически.

## 2. О подготовке в университете "Дубна" кадров для ОИЯИ

Докладчики – Д.В. Фурсаев, А.С. Деникин, С.З. Пакуляк.

СЛУШАЛИ:

НТС ОИЯИ заслушал выступление **Д.В. Фурсаева** "Университет "Дубна" сегодня", который сказал:

Я благодарен Виктору Анатольевичу и Ростиславу Владимировичу за то, что вопрос о подготовке кадров совместно с нашим Университетом был включён в повестку дня заседания. Мы считаем, что это очень важный вопрос, и он очень непростой. Надо сказать, что мы готовились к этой встрече больше года. У нас прошло несколько рабочих совещаний в разных лабораториях института, на территории Университета, в колледже в разных форматах. И сейчас мы хотели бы с членами НТС обсудить предварительные итоги этого обсуждения. Почему вопрос непростой? Дело в том, что образование — очень инерционный процесс. Когда мы замысливаем что-то, какое-то направление подготовки очень важного специалиста, то от замыслов до реального выпуска этого специалиста может пройти несколько лет. Ну, если речь идёт о магистре, то это может пройти, с учётом лицензирования, лет 7-8, а если это аспирант, и мы хотим иметь человека, который бы просто пришёл и был бы учёным, то 10 лет. Т.е. это горизонт планирования, на самом деле, очень большой, очень длинный. Я бы сказал, он не меньше, чем горизонт планирования крупных экспериментов. Поэтому, если мы хотим идти, ну, я в данном случае говорю про наш Университет, в ногу с планом развития и создания крупных проектов в ОИЯИ, то вопрос подготовки новых кадров встаёт просто, что называется, ребром. И у нас нет времени для того, чтобы с этим затягивать каким-то образом, находиться в благодушном положении духа. Хотя то, что я сейчас скажу о нашем Университете и о ландшафте взаимодействия между ним и ОИЯИ. Это, вобщем-то, довольно хорошая ситуация. У нас много чего есть, мы много чем можем гордиться, у нас хорошие успехи по разным направлениям. Речь идёт о том, что мы должны сейчас понять: что новое должно возникнуть у нас, в чём состоят самые большие сложности. Об этом будет достаточно подробный доклад А.С. Деникина, который просуммирует все те направления, которые мы обсуждали с коллегами из института, а я сейчас хотел бы просто сделать некое предисловие к этому докладу.

Я начну с того, что я просто покажу сейчас, что представляет собой наш Университет. Мы считаем, что мы достаточно успешно развиваемся. В России есть основной рейтинг вузов, он называется "Топ вузов России". Мы 2 года находимся в этом рейтинге и имеем хорошую динамику по нашим показателям. Практически, мы подошли к тому, чтобы попасть не в "Топ-100", а в "Топ-50". Есть и другие рейтинги, по которым Университет занимает лидирующие позиции. Надо сказать, что по "Топ-100" мы единственный вуз Московской области, который там находится. Другие вузы, которые подведомственны Министерству образования Московской области, в этот рейтинг не попадают.

Ну, по другим показателям. Рейтинг востребованности — мы находимся в тройке лидеров по определённым направлениям. У нас очень хороший наукометрический показатель. Надо сказать, что это как раз одна из тех характеристик, которые позволяют нам хорошо продвигаться в рейтингах. И заслуга в этих показателях — это, конечно, те учёные из ОИЯИ, которые ведут преподавательскую деятельность у нас. Ну и т. д.

За последние годы мы не только продвинулись в рейтингах, мы достаточно хорошо продвинулись в развитии нашей учебной, лабораторной и научной инфраструктуры. У нас создан Инжиниринговый центр с двумя лабораториями, у нас создан Центр прототипирования и много учебных лабораторий (небольших, но важных для нас) на разных кафедрах нашего вуза.

В последние годы мы создали Фонд развития Университета. Без наличия такого фонда вуз просто в рейтинг не попадает. Пока этот фонд скромный, но мы надеемся, что мы будем его развивать, в т.ч. и с поддержкой наших партнёров — организаций-работодателей.

Несколько фактов об Университете. Мы не только вуз, который расположен в Дубне. Решением учредителя у нас были созданы филиалы. Они были созданы в начале 2000-ячных годов, потом ещё там добавилось филиалов. На данный момент в Московской области у нас 5 филиалов, обучается порядка 8 тыс. студентов. Это практически все формы образования, за исключением докторантуры и за исключением общего среднего образования. У нас есть среднее специальное образование, есть техническое образование, магистратура, бакалавриат, специалитет, аспирантура. И это вот примерно 5 тыс. человек, что, вобщем-то, достаточно много. География ребят, которые учатся у нас, большая. Это не только Московская область, 60 % где-то Московской области, но, на самом деле, это ближайшие к Московской области регионы. И самые дальние регионы — у нас учатся дети практически со всей страны. Довольно много ребят учится из Крыма. У нас работает 1600 сотрудников. Из них половина — это научно-педагогические работники, т. е. профессора, доценты. Большая инфраструктура, которая включает общежития (1400 человек у нас живёт в общежитиях). учебные корпуса, дворец спорта, ну и т. д. Т.е. если бы всё это было сконцентрировано в Дубне, потому что я говорю о том, что находится и в других городах Московской области, это был бы, конечно, уже очень приличный кампус.

Структура образовательных программ. Мы классический вуз, если говорить про высшее образование, классический Университет со всеми уровнями подготовки. Классика означает, что в нём представлены практически все направления. У нас серьёзный IT-блок, подготовка специалистов в области инновационных технологий, естественно-научные направления, технические направления, гуманитарные направления, их не так много, но, тем не менее, это важное для нас направление деятельности. Оно новое для Дубны, но уже со сформировавшимися школами, с людьми, которые защищают диссертации по психологии, лингвистике, экономике, юриспруденции. И самое главное, это те люди, которые работают здесь у нас в Дубне во многих организациях и в т.ч. в институте.

Примерно каждая 5-ая учебная программа нашего Университета на данный момент прошла так называемую профессионально-общественную аккредитацию, в т.ч. и международную аккредитацию. Это когда в Университет приезжает экспертная комиссия из ведущих работодателей, и члены этой комиссии просто

смотрят, оценивают учебные планы, материально-техническую базу и остальные характеристики, связанные с тем или иным направлением подготовки.

Ну, я уже сказал, что мы являемся даже лидерами по рейтингу трудоустройства. Это, конечно, в 1-ую очередь, заслуга местоположения нашего Университета в наукограде Дубна. И это связано с тем, как динамично развивается ОИЯИ, как динамично развиваются городские проекты, особенно такие крупные проекты, как ОЭЗ. Ну, цифры ежегодного распределения представлены здесь. В целом можно сказать, что большинство наших ребят трудоустраивается и самое главное, что они трудоустраиваются по специальности. Это, конечно, для нас очень важно.

То, что касается взаимодействия нашего Университета и ОЯИИ. Ну, это пример сотрудничества двух организаций, можно сказать, классический пример, эталон, когда есть крупный, динамично развивающийся работодатель с запросами, с требованиями, с формированием необходимых компетенций, с запросом на передовые знания и вуз, который готов предоставить свою инфраструктуру, тесную работу с коллегами для того, чтобы достичь этих целей. У нас 7 базовых кафедр. Не все они сформировались одновременно. Первая базовая кафедра была кафедра Е.А. Красавина по биофизике. Потом возникли кафедры по ЯФ, по теоретической физике, по грид-технологиям.

У нас на условиях совместителей ежегодно работает где-то порядка 120 сотрудников ОИЯИ. Ну и я вот решил всё-таки привести среднюю заработную плату. Люди работают на разную долю ставки, но если брать среднее, то это получается примерно такая зарплата, как указано на этом слайде. Надо сказать, что большая доля в этой зарплате — это надбавки, и в т.ч. надбавки, которые Университет специально ввёл для того, чтобы поддержать базовую кафедру. Просто сотрудники базовой кафедры получают примерно 5 тыс. руб. за то, что эта кафедра является базовой. Но есть и другие надбавки. Есть надбавка за публикационную активность и т. д. И коллеги этим в данный момент активно пользуются и приносят довольно много пользы для Университета, поднимая его наукометрические показатели.

Эти цифры показывают только часть того сотрудничества, которое есть между нашими организациями. Оно гораздо шире. Это в т.ч. и те вопросы, о которых говорил Виктор Анатольевич. По школьному образованию у нас большая программа взаимодействия со школами, масса разных мероприятий для школьников и т. д.

В чём я вижу цель вот этого вот совместного НТС? Цель состоит в том, чтобы действительно спланировать на долгосрочную перспективу вопросы подготовки кадров — какие новые специальности мы будем открывать, как мы это будем делать, кто будет обучать на этих специальностях, кто будут профессора и преподаватели, какая материально-техническая база нам требуется, как мы будем выстраивать взаимоотношения с абитуриентами и привлекать талантливых ребят на эти направления. Вот эти вот вопросы, они достаточно сложные, и их нельзя решить за 5 минут, их нельзя решить за месяц, это требуется, ну, достаточно такая сложная работа.

Мы подготовили ряд предложений. Особенно много предложений поступило на заключительном этапе подготовки НТС, которые касаются возможных форм сотрудничества, что нам надо. В целом, как я сказал, у нас достаточно хорошо идёт совместная работа, но нужно сделать то-то и то-то дополнительно.

Что является самым, на мой взгляд, сложным и важным моментом из того, что предлагали коллеги? Вот самый сложный блок — это блок подготовки инженерно-технических кадров. Этот вопрос мы обсуждали на наших встречах. Вчера мне позвонил Ю.Ц. Оганесян из Америки и сказал, что ты там на НТС обязательно вот эту тему заостри — нам нужно начинать совместную систему подготовки научно-технических кадров. Нам нужно решить, как это делать. Нам нужно понять, кто будет лидером этого направления, человеком-организатором. Нам нужно понять, как распределить сферы ответственности в этой сложной задаче.

Ну, я так понимаю, что сегодня мы услышим во время НТС и доклад С.З. Пакуляка. Мы очень поддерживаем вот то, что сейчас делается в УНЦ, связанное с созданием инженерно-лабораторной инфраструктуры для подготовки инженеров. Я хочу сказать, что такая же многообразная структура возникает в последние годы и у нас — это и Центр прототипирования, и некоторые направления, которые, мы считаем, нужны будущим инженерам для того, чтобы развивать прикладные навыки. Это мы можем делать в колледже. Там прекрасный станочный парк, там новый сварочный участок и т. д.

У нас есть очень хороший пул новых программ. Мы закупили в рамках кластера большое количество программного обеспечения обучающегося, которое находится в облаках. Оно находится в состоянии доступа, его можно использовать. И нужно понять, как использовать его наиболее эффективно.

На этом я хотел бы пожелать вам всем конструктивной работы в оставшееся время.

#### ВЫСТУПИЛИ:

В.А. Матвеев – Дмитрий Владимирович, не знаю, насколько это связано конкретно с сегодняшней темой, но вот вопрос о дополнительных площадях рабочих для развёртывания работы. Вот обсуждалась идея в т.ч. использования для нужд развития Университета тех зданий, которые освободились после МИРЭА. И вот здесь с городом есть определённое соглашение взаимодействие. Что бы Вы сказали по этому поводу? Потому что мы с самого начала в институте понимали, что надо в первую очередь, конечно, предоставить эти возможности Университету для развёртывания, может, и общежития там и новых площадей. И определённого результата достигли во взаимодействии с городом, хотя они начинали совсем в другом направлении думать. Что Вы скажете по этому поводу? Что нужно от нас?

Д.В. Фурсаев – Ну, Вы знаете, да, мы действительно начали обсуждать использование здания МИРЭА для целей Университета, и в т.ч. с Григорием Владимировичем больше года назад. Мне не удалось решить этот вопрос оперативно на уровне Министерства образования Московской области. Не то, чтобы Министерство отказывалось брать это здание в областную собственность, но делаться это стало настолько медленно и с такими оговорками, что практически, по моему мнению, это стало нереальным проектом. Параллельно оказалось, что на это здание имеет виды наша Администрация. Я не знал этого, они занимались этим независимо, и потом только, когда стало известно, состоялся мой разговор с Главой города, и он сказал, что: "мы готовы, у нас уже практически всё решено, нам осталось только получить разрешение от Министерства образования и науки. Но

мы готовы поделиться этим зданием с Университетом таким образом, что часть этого здания, 1-ый этаж, занимает предполагаемый Многофункциональный центр, а 2 этажа этого здания, т. е. большую часть, мы отдаём Университету." Более того, он сказал, что "Ну, мы понимаем значимость образования и, в принципе, посмотрим, как будут развиваться дела. Может быть, мы и всё здание отдадим в город". Надо сказать, что город нас в процессе развития Университета, конечно, очень сильно поддерживал. Практически вся университетская инфраструктура было городской, причём до последнего времени мы просто пользовались этой инфраструктурой. И где-то года 2 назад было принято решение Совета Депутатов о том, чтобы передать эту инфраструктуру в областную собственность и закрепить за Университетом. И Глава города мне пообещал, что с этим зданием ситуация может развиваться по такому же сценарию. Ну, вот мои комментарии такие. Если можно было бы взять здание целиком, мы бы его взяли. Но в данный момент я понимаю, что у города больше шансов его получить в силу того, что они быстрее преодолеют, получают разные разрешения, чего нам сделать, к сожалению, не удастся.

В.А. Матвеев – Ну, поэтому наверное, Вы знаете об этом письме, был целый ряд писем Губернатору, в Министерство образования и науки и т.д. Ну, вот в результате такого подключения, в т.ч. и Григория Владимировича, и нашего института к этому вопросу я получил письмо в адрес министра образования и науки Васильевой, губернатору Московской области Воробьёву копия и в копии министру имущественных отношения Московской области, подписанное С.Б. Мухиным: "Уважаемая Ольга Юрьевна! С целью развития студенческого кампуса государственного Университета "Дубна", создания дополнительных инженерных лабораторий, а также в целях обеспечения доступности государственных и муниципальных услуг, предоставляемых муниципальной собственностью городского округа Дубна административное здание Многофункциональным центром г. Дубна, прошу Вас дать согласие на передачу в ликвидированного филиала МИРЭА в г. Дубна и т. д. Необходимость передачи здания обусловлена тем, что другого варианта помещения данных социально значимых субъектов г. Дубна отсутствует" и т. д. Ну, не знаю, насколько это даёт надежду на учёт ваших интересов, в 1-ую очередь, но тем не менее.

Д.В. Фурсаев – Я не знал об этом письме, Виктор Анатольевич, я не видел, у меня не было копии.

В.А. Матвеев – Я сегодня получил. Я Вам готов его дать, конечно.

Д.В. Фурсаев – Понятно. Ну, я думаю, что мы будем работать с городом. Я понимаю, что у города, конечно, есть определённые свои задачи, и создание Многофункционального центра — это важный проект, который затрагивает интересы жителей города. Поэтому я не хотел бы городу мешать. Но до сих пор сотрудничество с Мухиным было таким, что мы думаем, что и дальше с ним сможем работать и, по крайней мере, там часть здания, так, как мы договорились, 2 этажа, использовать для целей Университета.

И.Н. Мешков – 2 вопроса. 1-ый вопрос — может быть, я тут из присутствующих 1 не знаю, кто в Университете определяет то, что можно назвать, образовательную политику Университета — кого готовить, как готовить? Ну, очевидный ответ —

Учёный Совет. Если это так, что кто из института в него входит? Вы, к сожалению, не представили.

Д.В. Фурсаев – Это хороший вопрос — кто входит в Учёный Совет нашего Университета со стороны ОИЯИ. Ну вот Елена Александровна входит в Учёный Совет, входит В.В. Кореньков, ну, Виктор Анатольевич входит, надо начать было с этого. Мы не так часто имеем возможность встречаться на полях нашего Учёного Совета, но Виктор Анатольевич, в принципе, находится в курсе наших событий, и, если ему позволяет рабочий график, он может принять участие. У нас, конечно, Учёный Совет — не как Учёный Совет института. Мы встречаемся раз в месяц, проводим заседание. Это заседание не по крупным таким вопросам, как в ОИЯИ, это вопросы частные, текущие жизни Университета. Ну, может быть, сейчас ещё кого-то вспомню...

А.С. Деникин – Можно я напомню? Дмитрий Владимирович ещё, помимо Александра Ивановича, Токарев Михаил Владимирович, он тоже здесь, по-моему, присутствует и Немчёнок Игорь Борисович. Ну, вот 2 фамилии вспомнились ещё.

Д.В. Фурсаев – Понимаете, я настолько как бы привык к тому, что многие люди у нас в двух лицах, поэтому мне иногда даже сложно как-то разделить принадлежность к институту и Университету.

Теперь то, что касается выработки политики. Вот то, чем мы сейчас занимались, Игорь Николаевич, в предыдущие месяцы — это как раз и было попыткой подготовить предложения и для НТС ОИЯИ, и для Учёного Совета Университета по открытию новых программ — что мы должны будем открыть, что бы мы должны были изменить, новые возможности кафедры и т.д.

И.Н. Мешков – 2-ой вопрос очень простой. Но я по 1-вому закончу. В общем, это всё радостно слышать, поскольку, это реплика, вот для меня например, до сих пор Университет как бы был не очень ориентирован на ОИЯИ. Сейчас я вижу, что наконец-то меняется настроение, и, в связи с тем, что Дмитрий Владимирович сюда пришёл, начинает осуществляться, с чем я хочу его поздравить, приближение Университета к ОИЯИ. Только отдельные, как Е.А. Красавин, энтузиасты прорывались туда, А.И. Малахов тоже. Это можно только приветствовать. Это реплика.

А теперь вопрос: мы сегодня будем обсуждать, может быть, после следующего доклада, программу подготовки кадров и т. д.? Опустимся ли мы до уровня набора курсов? Потому что я вот видел список курсов, он у меня вызвал удивление, признаться, вот Юрий Эрастович мне показал по ядерным специальностям. Я имею в виду, будет ли такое конкретное обсуждение?

Д.В. Фурсаев – Я не помню, чтобы мы давали список курсов в нашей программе в той табличке, которая была прикреплена на сайте НТС.

И.Н. Мешков – А, виноват, я не это видел.

Д.В. Фурсаев – Игорь Николаевич, вот мы сейчас хотели бы пообсуждать задачи с точки зрения укрупнённого, как бы, взгляда на это. То, какие курсы там могут быть, какие люди там должны прийти и т. д., я думаю, что мы это должны как-то в

рабочем порядке дальше доработать. А сейчас нам хотелось бы услышать мнение НТС о том, стоит ли нам двигаться в этом направлении.

И.Н. Мешков – Ну, я, может, неудачно вопрос задал. Я именно это и имею в виду, крупноблочное обсуждение.

Д.В. Фурсаев – Я думаю, что это рабочие вопросы. Конечно, их надо обсуждать, и мы готовы своих специалистов к этому подключить, обязательно.

СЛУШАЛИ:

НТС ОИЯИ заслушал выступление **А.С. Деникина** "Программа подготовки кадров в университете "Дубна" в интересах ОИЯИ", который сказал:

Я продолжу рассказ Дмитрия Владимировича, но несколько более подробно. Остановлюсь именно на подготовке, проблемах, главное, подготовки инженеров, инженеров-физиков, грубо говоря, технарей. Сегодня мы выносим на ваше обсуждение проект программы подготовки кадров Университетом "Дубна" для ОИЯИ в попытке привязать его к 7-летнему плану развития института, к тем планам по реализации крупных инфраструктурных проектов, которые есть в ОИЯИ. Цель самой программы состоит в том, чтобы сформировать на будущее стратегию развития инженерно-физического образования в Университете "Дубна", в 1-ую очередь, конечно же, с учётом интересов ОИЯИ, ну и в т.ч., возможно, других партнёров, которые приняли бы участие в этой работе.

Во-вторых, нам, безусловно, необходимо ещё более плотно и тесно координировать работу Университета по подготовке кадров с ОИЯИ. И хотелось бы, вообще говоря, дойти до обсуждения взаимных обязательств между двумя организациями по реализации этой задачи. Т.е. грубо говоря, где зона ответственности ОИЯИ, где обязательства Университета "Дубна", чтобы мы зафиксировали эти вещи и, грубо говоря, дальше в соответствии с этими целями двигались.

Среди задач программы я бы сформулировал следующие:

- Создание необходимых условий работы базовых кафедр в Университете "Дубна".
- Организация приёма в Университет, ну, так скажем, корректировка, модернизация тех цифр, контрольных цифр приёма так называемых, на бюджетные места с учётом, опять-таки, планов по развитию ОИЯИ.
- С этим же коррелирует необходимость открытия, или лицензирование новых или же модернизация имеющихся направлений. Это о чём мы только что говорили, т. е. согласование содержания учебных планов, программ дисциплин, практик, выпускных работ и т. д.
- Очень важный вопрос — это совместная работа со школами, сегодня уже этот вопрос упоминался дважды, и привлечение сюда в Дубну талантливых и мотивированных, в 1-ую очередь, ребят, готовых в будущем посвятить себя науке — это, практически, половина успеха, которого мы могли бы достигнуть, имея талантливых ребят, уделяя внимание обучению их уже на уровне высшей школы, а не доучивая, как у нас очень часто получается, дотягивая их до необходимого уровня.

Ну и есть ещё 1 задача, которая, так или иначе, обсуждалась на разных встречах — это развитие новых форм и технологий обучения. Сегодня мы этому, наверно,

сильное внимание уделять не будем, но вопросы открытого образования — это вопросы, которые звучат, вот я вижу здесь людей, которые к этому в институте имеют прямое отношение.

Несколько слов о том, как мы с вами взаимодействуем в текущий момент. Действительно, на базе ОИЯИ работают 7 базовых кафедр Университета "Дубна". Я их себе позволил здесь перечислить, потому что очень часто коллеги все кафедры не знают.

В 1-вую очередь, это кафедра, т. е. 1-вая по списку, кафедра ЯФ, базирующаяся в ЛЯР, заведующий Оганесян Ю.Ц.. Это кафедра Биофизики, Е.А. Красавин, ЛРБ; кафедра Фундаментальных проблем физики микромира (теоретической физики), руководит Фурсаев Д.В.; Нанотехнологий и новых материалов, кафедра такая, скорее межлабораторная, чем прикрепленная к 1-ной лаборатории, здесь и ЛЯР'овские сотрудники, и Нейтронка, Немченок И.Б. руководит ею; кафедра Физико-технических систем — это та кафедра, которая перешла из МИРЭА в структуру Университета, руководит ею А.И. Малахов; кафедра Распределённых информационно-вычислительных систем, В.В. Кореньков и кафедра Персональной электроники, руководит ею Ю.С. Сахаров совместно с Н.В. Горбуновым.

Пару цифр дополнительно. У нас на этих кафедрах примерно каждый год около 200 человек набора, т. е. вот мы, Университет, на базовые кафедры ОИЯИ набираем такое количество ребят. Здесь надо понимать, что есть ещё дополнительно 1 очень большой блок, связанный с IT-специалистами, про него фактически здесь не упоминаю. Это ещё 250-270 человек. И из этих 270, конечно, значительная доля ориентирована и в процессе учёбы, и в процессе дальнейшего трудоустройства на ОИЯИ. Т.е. эти 200 человек — это условно инженеры-физики, инженерно-технические направления. Про Иосиф Владимирович, 274 выпускника нашего Университета в настоящий момент являются сотрудниками ОИЯИ. Из них 235, по-моему — это те, кто уже выпускники полноценные, т. е. закончили полностью уже обучение, и ещё порядка 40 человек — ребята, которые продолжают в магистратуре учиться и работают в институте, т. е. среди наших коллег в институте довольно большая доля сейчас молодых специалистов из Университета "Дубна".

Кого мы готовим? И как мы готовим? Я быстренько пробежусь, не буду очень подробно останавливаться, по специализациям на этих кафедрах. Это математическое моделирование, на кафедре Коренькова реализуется. На кафедре ЯФ, ТФ, РБ реализуются направления "Физика" в разных вариантах. Это физика атомного ядра и элементарных частиц, фундаментальной физики, теоретическая и математическая физика, радиационная биофизика и астрофизика, электроника физических установок, физика ядерных реакций низких энергий, химия, физика и механика материалов, физика наноструктур и наноматериалов, разработка программно-информационных систем, конструирование технологий и электронных средств. Т.е. вот по спектру специализаций и профилей вы видите, что на этих направлениях, на этих кафедрах обучаются ребята в очень широком спектре подготовки — и инженеры и теоретики и в т.ч. вот упоминаемый мною ранее блок IT-специалистов, порядка 250 человек ещё и приобретают квалификацию, связанную с информационными технологиями.

Аспирантура. На данный момент у нас действующих естественно-научных направлений 4 — это химические науки, науки о земле, биологические науки,

информатика и вычислительная техника. Мы очень надеемся, что в ближайшее время физика и астрономия тоже появятся в Университете "Дубна". Это наш большой вопрос, которому мы уделяем очень серьёзное внимание, но, к сожалению, по объективным причинам есть сложности, не зависящие от уровня преподавания физики, а зависящие от пожарников и т. п. Количество аспирантов, которых в Университете готовят, всего 60 человек. Это всех направлений, те, которые перечислены здесь — ну, порядка 35-36 человек.

Ну, вот только что я рассказал о том, что у нас есть, и как это организовано. Приблизительно 2 г. назад мы задались вопросом: а всё-таки, какие кадры нужны в ОИЯИ? Т.е. на что нам, будучи образовательной организацией, работающей во многом на 7 базовых кафедрах в интересах ОИЯИ, нужно было бы сконцентрироваться? К сожалению, задача сбора информации о кадровых потребностях — это очень сложная задача, как оказалось. Получить от лабораторий и подразделений института чёткую информацию, а кто же им нужен, вот на этот вопрос, к сожалению, ответить всегда, и это понятно почему, тяжело. Надо людей организовать, чтобы они подумали, кто же им нужен, отвлечь их от решения текущих задач. Но вот 2 лаборатории, на которые мы делали основной упор, нажимая изо всех сил, это ЛФВЭ и ЛЯР, в плане того, чтобы они поделились с нами. Всё-таки, кто им интересен, представили информацию, и здесь вот она агрегирована, так сказать, уже обобщена. Информация по ЛФВЭ была представлена руководством приблизительно год назад, чуть меньше, наверное, где-то к осени этот файл был уже готов. Здесь речь идёт о реализации проекта NISA и необходимости, или потребности подразделений лаборатории в кадрах инженерно-технического плана. Я их грубо сбил вот в такие вот, может быть, не очень красиво звучащие названия, как инженеры-электронщики, инженеры по СВЧ и ВЧ-технике, ускорительщики, вакуумщики, программисты, физики, конструктора и т.д.. т. е. как бы обобщая те разрозненные заявки, которые поступили от разных подразделений. И вы видите, что, например, ну, я условно написал, что речь идёт о реализации такого плана, вот ЛФВЭ показывает потребность в 159 человек. Я так думаю, что эта цифра меньше, чем она реально есть с учётом разных факторов. И есть данные от ЛЯР, которые мне передал учёный секретарь недавно, фактически по двум подразделениям, ну, нашим инженерным подразделениям ЛЯР, где попытались оценить текущие потребности, вот кого бы могли принять непосредственно прямо сейчас. Я к этим цифрам добавил ещё физиков, 5 человек, исходя просто из того, что у нас порядка 5-6 человек каждый год на кафедре ЯФ защищаются и, в общем, практически в полном составе потом трудоустраиваются в подразделения.

Вот та информация, которая есть по потребностям в кадрах. Я ещё раз хочу подчеркнуть, что для нас для планирования работы наличие этой информации — это необходимые исходные данные для того, чтобы в принципе начать работу по подготовке кадров.

В последней колонке вы видите, плюсики-минусики стоят. Плюсики — это напротив тех специальностей, которые, в принципе, в Университете либо готовятся, либо для подготовки этих специалистов требуется незначительная перестройка учебной программы. А минусики — это те направления, или те специальности, по которым не подготовки в принципе. Это означает, что нет специалистов, это означает, что нет материально-технической базы. Ну, вот в частности, СВЧ, ускорители и вакуумная техника, и криогенная, вот я чего не

дописал сюда ещё — низкотемпературные вещи, этих направлений, или этих знаний мы дать в настоящий момент, к сожалению, не можем. И здесь, в случае, если будет от ОИЯИ поручение или решение о том, что мы должны развивать эти направления, нам нужна будет максимальная помощь.

А вообще, потребности я могу попробовать проанализировать, какие можно было бы открывать в Университете новые направления для того, чтобы вот этих самых недостающих специалистов готовить. Здесь перечислено, наверное, несколько избыточное количество направлений. Это техническая физика, радиотехника, машиностроение, это несколько направлений СПО, они, собственно, призваны для того, чтобы закрыть те самые минусовые ниши, которые мы в Университете сейчас не в состоянии готовить. И в последней колонке — потенциальные лаборатории, которые могли бы быть заинтересованы в специалистах той или иной специальности.

Что, в принципе, для этого требуется? Ну, вот это, фактически, попытка определить, кто кому в чём должен помочь. Университет в данном случае мог бы взять на себя полностью все затраты — трудовые, материальные, на лицензирование, на создание материально-технической базы в какой-то части, хотя нам здесь, безусловно, понадобится помощь. Это корректировка и выделение дополнительных бюджетных мест по приёму на требуемые новые направления или же расширение уже имеющихся. Мы активно занимаемся профориентацией, привлечением абитуриентов, и здесь придётся ей заниматься ещё более активно. Предоставление помещений для размещения оборудования, т. е. те лаборатории учебные, может быть, научные, которые необходимо создавать, можно делать и на базе Университета. И, конечно же, без сотрудников из ОИЯИ реализовать многие задумки просто не получится. Поэтому мы, как и раньше, планируем привлекать людей на условиях совместительства на работу из ОИЯИ.

От ОИЯИ очень бы хотелось иметь кандидатуру руководителя этой программы совместного развития инженерно-технического образования в Университете; делегировать нам, разрешать нам привлекать тех самых сотрудников; помогать в развитии материально-технической базы, в 1-ую очередь, с привлечением тех мощностей, которые есть в УНЦ ОИЯИ. Возможно, открытие новых базовых кафедр, здесь тоже нужна будет помощь. Ну и вот то, о чём мы говорили — это экспертиза содержания учебных планов, т. е. нам нужна помощь в определении, чему же мы должны учить этих самых наших ребят.

Если эта программа реализуется, то, по всей видимости, в Университете появятся блок из примерно 10 новых инженерно-технических направлений. Это приблизительно 500-600 студентов. Это фактически отдельный факультет, и он мог бы в перспективе в Университете появиться.

Здесь картинка — приблизительная инновационность учебного процесса, которая нам позволит, начав сейчас, успеть к программе реализации научных экспериментов на установках ОИЯИ начать поставлять кадры.

Ну и, как упомянул Дмитрий Владимирович, на финальном этапе подготовки этой программы был довольно большой перечень предложений коллег из Университета и коллег из ОИЯИ. Он весь будет представлен на сайте НТС в разделе, соответствующем нашему сегодняшнему содержанию. А основное предложение к НТС — это поддержать разработку такой совместной программы и

вот сейчас, наверно, обсудить какие-то ключевые моменты этой самой будущей программы.

Есть также предложения в ПТП ОИЯИ, но я на них сейчас не буду останавливаться, все они, так же, как и вот эти предложения, будут размещены на сайте нашего сегодняшнего Совета.

**ВЫСТУПИЛИ:**

Д.В. Пешехонов – У меня вот какой вопрос: мне кажется, мы это обсуждали во время совместных заседаний по поводу подготовки инженерных кадров. И то, что Вы сейчас сказали, мне кажется, немножко отличается от того, к чему мы приходили во время общих заседаний. Мне кажется, что мы сошлись во мнении, что нужно организовать одну инженерную кафедру, поскольку требования к специалистам будут меняться. Скажем, нам нужно, условно говоря, 10-15 криогенщиков. А потом будет естественная ротация, 1-2 человека. То же самое по вакуумной технике и т. д. Поэтому это должна быть инженерная кафедра широкого профиля. А спецкурсы на ней можно будет выполнять такие, какие нам нужно. Т.е. не нужно лицензировать там 7 или 8 направлений. Это и жизнь упростит, и мы получим мобильность. Это первое. А 2-ое – по поводу этих предложений. Я их вижу в 1-ый раз и воспринимаю это негативно.

А.С. Деникин – Ну, как я сказал, перечень тех направлений для лицензирования был примерный, несколько избыточный. Т.е., условно говоря, если я считаю, что правильно лицензировать, например, "Техническую физику", а вы, как специалисты, говорите: "Нет, давайте мы будем получать лицензию по радиофизике и в рамках неё готовить всех остальных". В этом смысле то, о чём Вы говорите, я могу поддержать совершенно спокойно.

Д.В. Пешехонов – Нет, здесь вопрос вот какой: практически, для вас, в первую очередь, для нас-то это не проблема. Вы готовите нам 15 вакуумщиков. Нам больше не нужно. После этого нам не нужно каждый год получать ещё по 5, по 7 специалистов. Вы-то что будете делать?

А.С. Деникин – Я согласен, да. Но чтобы 15 человек научить, их ведь тоже нужно как-то учить с помощью какого-то оборудования, его как-то нужно разрабатывать, с помощью разработки учебного плана, программ дисциплин и т. д. Это всё равно проектирование, создание отдельной образовательной программы. Будут ли востребованы вакуумщики ещё где-то, мне сейчас тяжело сказать, я не знаю. Ну, так вот не готов ответить о потребностях других предприятий, мы всё-таки сегодня обсуждаем именно ОИЯИ. Но, на мой взгляд, это ничему не противоречит, подготовка конкретно. 15 человек, а потом переориентация этой программы или закрытие этой программы, она не противоречит ничему.

Р.В. Джолос – Спасибо. Я думаю, мы ограничимся сейчас вопросами. У нас дискуссия ещё будет.

А.С. Деникин – А можно я уточню? Вот фраза о том, что Вы негативно относитесь. К чему негативно?

Д.В. Пешехонов – Ну, вот я почитал вот это вот всё, и странно ... Т.е. ПТП, в моём понимании — как-то это немножко не то, что вот здесь предлагается делать. Т.е. как это связано с ПТП, я вот сейчас ..., я не могу связать это.

А.С. Деникин – Нет, ну ПТП, действительно, включает в себя проекты, которые мы сейчас не обсуждаем. Это вещи, которые реализуются, уже практически реализуются на данный момент совместно с Университетом. И Университету хотелось бы видеть себя в ПТП ОИЯИ, что, в общем-то, вполне понятно и законно, на мой взгляд. Если мы являемся соучастниками этого процесса, почему мы не присутствуем в этом ПТП? Это к конкретной подготовке кадров, конечно, отношения не имеет, но здесь предложения перечислены, касающиеся детального анализа кадровых потребностей института. Или совместная разработка стратегии развития инженерно-технического блока, в чём её несоответствие нашим сегодняшним целям? Негатив в чём вот здесь будет конкретно?

Р.В. Джолос – Андрей Сергеевич, я думаю, мы продолжим обсуждение. Есть ли вопросы по докладу? Тогда спасибо, Андрей Сергеевич

СЛУШАЛИ:

НТС ОИЯИ заслушал выступление **С.З. Пакуляка** "Развитие инженерно-учебного центра УНЦ для подготовки специалистов по новым направлениям", который сказал:

Я расскажу о развитии нашего инженерного практикума. Эту презентацию мы подготовили вместе с моим заместителем А.С. Жемчуговым и и.о. руководителя научно-инженерной группой УНЦ М.А. Ноздриным. М.А. Ноздрин здесь присутствует, т.ч. если будут конкретные вопросы, можно будет ему задать. А.С. Жемчугов, к сожалению, в командировке.

Итак, откуда взялась вообще идея. Как вы, наверное, помните, в 2014 г. КПП поручил УНЦ создать специализированный центр по подготовке инженеров-физиков, ну и достаточно быстро он был создан на базе 118 корпуса, для того, чтобы реализовать вот эту вот программу подготовки инженеров-физиков и практической их подготовки не на действующих базовых установках института, а придумав какую-то замену, какие-то стенды создать, где можно было бы получить практические навыки по работе с радиоактивными материалами, с различными частями ускорительной техники, всего того, что в университетском курсе отсутствует. Даже в крупных технических университетах московских такого рода практика практически отсутствует. Ну и очень часто мы сталкиваемся с такой проблемой, что просто невозможно организовать практику на работающей установке, которая должна работать на науку.

В результате этой работы за прошедшие 3 г. был создан целый набор лабораторных работ — базовых лабораторных работ (БЛР), более продвинутых лабораторных работ (ПЛР), которые здесь перечислены. Частично они уже функционируют, используются для практики студентов, которые прибывают в ОИЯИ на международные летние студенческие практики. Вот сегодня у нас кончилась практика студентов из ЮАР. И 1 студент как раз практиковался по практикуму по основам электроники. И вот сегодня он выступал.

Значит, ещё, конечно, мы хотим реализовать некий комплекс лабораторных работ на ускорителе, который находится в 118 корпусе, но тут основные проблемы с реализацией этого направления связаны с вводом этой установки в эксплуатацию, что требует, в свою очередь, ремонта здания. Об этом я говорить подробно сегодня не буду. Работа в этом направлении идёт, но для этого нужно, наверно, собраться отдельно, потому что это очень комплексная задача и требует длительного обсуждения.

Итак, что такое БЛР? Администрация института пошла нам навстречу, выделила средства для ремонта помещения, одного большого помещения в 118 корпусе. Вот фотография, где были развёрнуты эти БЛР, в т.ч. и стенды. Вот на переднем плане их видно. Это стенды, которые предоставил С.А. Куликов, которые используются во время проведения школ в ЛНФ. Пока эти стенды не очень активно используются вот в том, что мы предлагаем студентам. Но в будущем мы собираемся это всё также ввести в активную практику.

Вот здесь перечислены БЛР по радиоэлектронике. Вот в правом верхнем углу видно показатели, которые говорят о том, сколько мы можем "переварить", и какой длительности эта практика. Надо сказать, что вот эти вот БЛР уже активно используются Университетом. В частности, студенты из Республики Казахстан, которые прибывают в Дубну для обучения в рамках двойного диплома, проходят эту практику и выполняют все лабораторные работы. Собственно, вот их и видно на этих фотографиях. Это ещё отчасти связано с тем, что, вообще говоря, учебный процесс, как вы слышали из выступления Дмитрия Владимировича — это очень регламентированная процедура. Она определяется учебным планом, который согласуется задолго до того. Как, собственно говоря, приезжают студенты этот учебный план выполнять. Поэтому, почему казахские студенты, в 1-ую очередь, проходили эту практику? Потому что их учебный план не очень жёсткий. Вот эта двойная система, она достаточно свободная, а для того, чтобы включить эти лабораторные работы в учебный план регулярных студентов кафедры ЯФ, например, нужно проделать большую предварительную работу. Вот для этого нашего согласования с Университетом не нужно, для того, чтобы согласовать то, что мы можем предложить Университету, а Университет включил эти курсы, эти практические работы в свои учебные планы. Без этого согласования никакой студент к нам прийти не может.

Также к БЛР относятся "Основы вакуумной техники". С использованием гранта Полномочного Представителя Чешской Республики было приобретено специализированное оборудование. ЛЯР нам помогла в приобретении вакуумного объёма. Ну и вот основные этапы этой лабораторной работы здесь перечислены. И параметры занятости тоже здесь показаны.

Также мы готовы разработать лабораторные работы по основам ЯФ. Надо сказать, что лабораторный практикум по ЯФ реализуется в ЛЯР уже достаточно давно. Но мы предлагаем, как бы, расширение этого практикума с использованием лабораторных работ, которые были поставлены институту в Белоруссии в счёт уплаты своего взноса 2 г. назад. В марте 2017 г. нами было получено разрешение на работу с радиоактивными материалами, и был уже приобретён набор закрытых радиоактивных источников. Т.е. мы готовы эти лабораторные работы в полном объёме реализовывать. В настоящий момент идёт подготовка методических материалов, и мы протестируем эти лабораторные работы в сентябре, я надеюсь, на

международной практике для студентов из арабской Республики Египет, потому что оттуда очень большой запрос как раз на вот такого сорта практическую подготовку.

Вот скан этого санитарно-эпидемиологического заключения.

Это белорусские работы, которые, к сожалению, как мне мои коллеги доложили, оказались совершенно, скажем так, не функциональными, и в настоящий момент они просто переделываются. Программное обеспечение, которое тут было приложено, оказалось неработающим. Но, тем не менее, мы надеемся до сентября всё это довести до ума и предоставить нашим практикантам из стран-участниц.

Теперь о ПЛР. Часть из них планируется делать вот на этом стенде линейного ускорителя, в частности, вот лабораторные работы, связанные с дозиметрией, защитой от радиации. Тут они перечислены. Но надо сказать, что такого типа лабораторные работы очень востребованы в странах-участницах.

В завершающей стадии создание лабораторных работ по созданию автоматизированной системы управления вакуумной системы ускорителя, т. е. к тому вакуумному посту, который я раньше показывал, к тем лабораторным работам добавились ещё лабораторные работы по автоматизации.

СВЧ. У нас есть небольшой стенд с соответствующей аппаратурой, который достался нам, собственно, в наследство от филиала МИРЭА, потому что в нём преподавал В.В. Кобец, который и вёл лабораторные работы по сверхвысокой частоте. И сейчас это оказалось в Инженерном центре. И этот список показывает, что, собственно, можно сделать на этой работе. К сожалению, такую технику очень сложно сейчас приобретать. Мы даже нашли с большим трудом одного поставщика, который нам пообещал поставить эти линии, но, в конце концов, выяснилось, что он не смог это сделать. И вот пока у нас только 1 такая лабораторная работа. Ну и, собственно, стоит задача её как-то расширить.

Вот здесь показаны параметры ускорителя, который уже собран до энергии 200 MeV, и группа В.В. Кобца постоянно работает над пусконаладочными работами. Эта установка не введена в эксплуатацию, она никакой лаборатории не принадлежит. Идут переговоры с ЛЯП, потому что она проявляет определённую заинтересованность к этой установке. И мы надеемся, что, когда она станет полноценной базовой установкой института под крышей ЛЯП, мы сможем на ней реализовать ПЛР для студентов. Что было сделано? Вот после 1-вой ускорительной секции на энергии порядка 20 MeV был сделан отвод пучка (это всё делалось молодыми инженерами, сотрудниками научно-инженерной группы), который так и называется "учебный пучок". Это уже всё собрано, и на нём уже можно, в принципе, проводить какие-то практические лабораторные работы, но мы этого не можем делать до тех пор, пока установка не введена в строй. А для этого нужно, конечно, провести комплексный ремонт и реконструкцию здания, которое очень долго не обслуживалось, и все системы жизнеобеспечения там вышли из строя.

Ну, вот здесь планы к 2020 г., связанные как раз с развитием лабораторных работ на этом самом учебном участке ускорителя. Тут даже ПЛР мы собираемся реализовывать, но всё это зависти от того, как быстро эта установка будет введена в строй.

Ну, здесь написано, как мы этот практикум собираемся организовывать, т. е. это может быть не растянуто на целый семестр, а организовано в виде каких-то

интенсивных модулей, длящихся несколько недель, но которые закрывают все особенности работы на ускорителе.

Вот то, что уже сейчас работает на международной студенческой практике в 2017 г., перечислены лабораторные работы.

Ну и естественно, мы всё это делаем на двух языках, на русском и английском, потому что студенты приезжают, не знающие русский язык. И это тоже некая проблема, потому что нужно всю документацию, весь методический материал переводить на английский. Но это всё делается.

Мы собираемся размещать эти методические, не печатать их, а размещать, в интернете с помощью той или иной системы. Ну, скорее всего, нужно использовать современную систему электронного обучения, например, систему Moodle. А то, что уже сделано — частично это в системе Indigo, на которую у нас есть лицензия, это тоже Internet-based система, правда сервер, на котором она размещена, несколько дней назад совсем перестал работать. Мы уже заказали новый, надеюсь, что скоро поставим, и всё заработает хорошо.

Ну, вот здесь наши планы на 2017 г. И ещё раз повторюсь, что основная задача — это всё-таки подготовка проектной документации, я сейчас не хочу вдаваться в подробности в этом направлении, потому что всем этим занимается мой заместитель А.С. Жемчугов, который сейчас отсутствует. И я надеюсь, что после соответствующей подготовки мы выступим на НТС с большим рассказом о нашей работе и о том, что происходит в этом направлении. И, конечно же, мы не смогли бы добиться никаких результатов, если бы нам не помогали сотрудники различных лабораторий института. Вот они тут все перечислены, начиная со служб главного инженера, ЛФВЭ, ЛНФ. ЛЯР, ЛЯП.

#### ВЫСТУПИЛИ:

В.Н. Швецов – У меня не вопрос, у меня небольшое замечание. Станислав Здиславович сказал про здание 118, что оно долгое время не обслуживалось. Значит, ситуация такая. Если бы оно не обслуживалось вообще, там были бы руины. Здание регулярно и постоянно обслуживалось и обслуживается специалистами технических отделов Нейтронки.

А вопрос по поводу последнего пункта Планов на 2017 г. Вот "подготовка проектной документации и начало ремонта здания 118". Каким образом и из каких средств планируется это делать? Это ведь очень большие деньги.

С.З. Пакуляк – Ну, опять же я повторюсь, я не хотел бы в подробности, но, раз вопрос прозвучал, я отвечу. Специально для этих целей в бюджет УНЦ была внесена определённая сумма на 14-ую статью, которая, к сожалению, была уменьшена за счёт лимитов, но, тем не менее, даже с учётом лимитов этих средств, которые зарезервированы, достаточно для разработки в этом году полноценного комплекта документации. И эта работа с "Кометой" уже ведётся, и мы надеемся, что в этом году она будет доведена до конца и оплачена, потому что там нужно всё в комплексе. Мы сначала решили попытаться это здание отремонтировать по частям, т. е. сначала кусок коридора рядом с этой нашей аудиторией большой. Но потом мы быстро поняли, что это замораживание ситуации, что там нужно восстановить системы вентиляции и отопления, то, что там разрушилось. Нужно их сделать

современными. И после этого уже здание заживёт, даже без ремонта. Вот эти вот 2 вещи нужно сделать для того, чтобы завести установку. И вот на это, на создание проектной документации деньги у нас есть, в бюджете УНЦ. Что будет в следующем году — поживём, увидим.

И.Н. Мешков – Хочу продолжить тему, которую Валерий Николаевич поднял. Я действительно поддерживаю то, что здание это ЛНФ сохранялось все эти годы, но вся работа "подвешена" из-за того, что и ускоритель не оформлен, и его статус толком не определён. Но есть ещё более серьёзная проблема — вся эта работа, так сказать, висит на плечах и голове В.В. Кобеца, про которого Станислав Здиславович очень хорошо и правильно здесь высказался. Это уникальный специалист. Но он ещё вовлечён в дело по проекту NISA, на нём 2 линейных ускорителя, потому что он специалист такого класса, что он везде востребован. И когда начнутся регулярные учебные занятия на этом ускорителе, я вообще не понимаю, как они будут проходить. Без него никто там ничего включить не может. У него есть 3 помощника, насколько я знаю, но они ещё не овладели этой техникой и овладеют ли, я не знаю. Есть такая проблема, Станислав Здиславович, наверно, не хуже меня это знает, хотелось бы, чтобы и руководство института представляло и лаборатории.

С.З. Пакуляк – Это вопрос или комментарий?

И.Н. Мешков – Нет, это комментарий.

С.З. Пакуляк – Хорошо.

Ю.С. Сахаров – У нас есть 3 направления электроники в Университете. Можно ли их проводить через ваши лаборатории первичные, ну, это бывшие МИРЭА'шные, в рамках курса "Введение в специальность"?

С.З. Пакуляк – Несомненно.

Ю.С. Сахаров – Потому что, я так понимаю, там уровень и есть как раз только для "Введения в специальность".

С.З. Пакуляк – Для этого нужно, чтобы в учебные планы Вашей кафедры был вставлен этот курс или эта практика.

Ю.С. Сахаров – Но там встанет вопрос оплаты.

С.З. Пакуляк – Нет, ну оплата кого? Значит, те сотрудники института, которые работают, реализуют те или иные образовательные программы базовых кафедр, они поддерживаются бюджетом УНЦ.

Ю.С. Сахаров – Да нет, в рамках нашего курса "Введение в специальность" есть лабораторные работы практические. И мы спокойно можем делать.

С.З. Пакуляк – Ну приводите студентов к нам, мы их будем пропускать. Без проблем. И денег с вас не попросим за это.

Е.А. Красавин – Станислав Здиславович, вот при разработке практикумов по радиационной дозиметрии привлекаются ли специалисты нашей лаборатории,

нашей кафедры проф. Тимошенко, доценты Мокров, Олейников, которые имеют гигантский опыт в этом плане? Они ведут эти дела. Мне бы хотелось, чтобы они более активно как-то участвовали и с Вашей помощью входили ...

С.З. Пакуляк – Евгений Александрович, спасибо за хороший вопрос. Я точно слышал от А.С. Жемчугова, что это в планах есть, ну, вот взаимодействие с Вашей лабораторией, с Тимошенко и другими коллегами. Я не знаю, произошло это уже или нет. Вот это я не могу Вам сейчас ответить. Но мы совершенно точно обязательно проконтактируем с вашими специалистами и согласуем. Про что-то мне

А.С. Жемчугов точно говорил, что без вашей консультации, вашей помощи мы просто не справимся.

Р.В. Джолос – Итак, мы переходим к обсуждению. Но я хочу несколько слов сказать, чтобы как-то нацелить эти обсуждения. Вот мы обсуждали этот вопрос и с Виктором Анатольевичем, и работу эту начали с Юрием Цолаковичем. Речь шла о том, что вот было такое подразделение в Дубне – МИРЭА, и, в общем, на протяжении многих лет инженерные кадры, которые поглощались институтом, этот институт готовил. Его теперь нет. Потребность в институте в инженерах есть, причем постоянная. Это если говорить о научных сотрудниках, будущих, их надо искать широко, ну скажем так, по всей стране, может быть, даже и шире. А вот, все-таки, значительная часть кадров инженерных, технических хорошо бы, если бы она готовилась на местной базе. И вот это такой вопрос, который перед Университетом был поставлен и который обсуждался на совещании в ЛЯР'е, на совещании в ЛФВЭ. Был сформулирован какой-то список потребностей лабораторий, но вот он меня насторожил, и, я вижу, не только меня, потому что там потребности вот на данный момент. И они явно будут меняться. Вот лаборатория на стадии создания базовой установки – это одно. Лаборатория перешла на этап эксплуатации этой базовой установки, используя ее для экспериментов – это уже другое. Значит, наверное, потребности в специалистах таких или таких будут меняться. Но нельзя же готовить уж очень узких специалистов, которых перебрасывают с одного места на другое. Вот я хотел бы послушать лаборатории. Как-то это обсуждение затронуло практически всех, у нас вот только ЛЯП выпала, не заинтересовалась никак. Но вот ЛЯР, ЛФВЭ, ЛИТ, ЛНФ ... Ну, кто готов начать обсуждение?

А.И. Малахов – От части то, что Ростислав Владимирович здесь затронул, немножко ... Во-первых, я хотел отметить следующий приятный факт, что в последнее время мы имеем очень хороших молодых ребят, которые имеют очень неплохую подготовку на уровне школы, в общем-то, имеют желание учиться, и у них горят глаза, и они очень хороши всё хватают. Вот у нас защита выпускных работ позавчера была у энергетиков, вчера была на нашей кафедре "Электроника физических установок", и надо отметить, что, в общем-то, ребята показали прекрасные знания, особенно те, которые проходили длительную практику в конкретных подразделениях. Ну, это вот, например, у Игоря Николаевича Мельников проходил – прекрасный диплом, вообще говоря, на уровне кандидатской, по крайней мере, у меня такое впечатление. Нет, действительно, это

серьезная работа. И эти ребята прекрасно владеют предметом, и на вопросы они очень хорошо отвечают на все, и кругозор хороший. Они работают в конкретных группах, занимаются конкретной работой. Ну вот, опять же, у Александра Дмитриевича девушка Ксюша вчера выступала. Ну, прекрасный диплом! И опять же, прекрасные знания обстановки в секторе и в группе и хорошие знания. И это вот я наблюдаю уже, начиная с МИРЭА так было – там, где молодые люди попадают в хорошие группы, и у них хорошие руководители, из них получаются специалисты, которые, как правило, остаются в этих группах. И вот, опять же, здесь, что Ростислав Владимирович говорил, они могут как раз немножко и менять целенаправленность в зависимости от ..., в этом году, допустим, у нас такая потребность, такие-то группы идут, и они специализируются вот именно по этому направлению. Ребята там разные, у них разные интересы, думаю, что в этом плане можно все это решить. Ну, что из этого следует? Какие трудности есть? В принципе, нужны, конечно, люди в лабораториях, которые были бы ответственными за эту работу, причём, не просто формально, а действительно болели бы за это дело и распределили бы этих ребят по тем группам, где действительно они нужны, и где действительно есть руководители, которые вкладывают душу. И тогда получаются очень хорошие специалисты. И вот тому пример – буквально вчера-позавчера мы слушали таких ребят. Я хотел вот на этом заострить внимание, т.е. нужно, мне кажется, поскольку мы сейчас обсуждаем как раз вот работу Университета совместно с институтом, как раз вот на это обратить внимание. Мне кажется, это будет решением многих вопросов.

И.Н. Мешков – Я продолжу то, что сказал Александр Иванович. Я с ним полностью согласен и хочу подчеркнуть, что подготовка специалистов всегда была, есть и будет штучным процессом. Не нужно думать, что мы сразу там большие группы вакуумщиков выпустим, электронщиков, СВЧ-истов и т.д. Я вот прошел, как говорится, школу новосибирскую, ИЯФ и Новосибирского Университета, там такой же принцип подготовки, о котором говорил Александр Иванович, т.е. широкий профиль, специалисты широкого профиля. Если ускорительщик, то он, как мы говорили в шутку в ИЯФ, "знает все от кронштейна до Эйнштейна", т.е. он умеет рассчитывать, вести аналитические и численные расчёты, и вместе с тем, он владеет основами электроники, приборной базой и умеет то, что мы говорим, "крутить ручки на ускорителях". И такие специалисты нам нужны. Когда я посмотрел список, высвеченный здесь, запросов лабораторий, меня там колонка ЛФВЭ просто поразила. В строчке "ускорительщики" стоит прочерк – не нужны. Дальше – инженеров 34. Что за инженеры, не понятно. Где там вакуумщики, с кем-то там они ещё через слеш были указаны – там сколько-то человек. СВЧ- и ВЧ-специалисты – да, действительно, они нужны, но, может, не в таком количестве. Видно так, что по случайному принципу составлялась эта колонка, не сильно задумываясь. Я не знаю, вот Дмитрий Владимирович тут возмутился... Нет, ну, может быть и не так, но выглядело это так. А, хорошо, у Вас высвечено. Вот: СВЧ – 11 человек, включая инженеров ВЧ и СВЧ, инженеров – 43, какие инженеры – не понятно.

Ю.К. Потребенников – Ну, именно таких, как Вы предлагаете.

И.Н. Мешков – Так это и надо было написать – "специализация широкого профиля", может быть, "на стадии выполнения дипломной работы" и т.д.

Ю.К. Потребенников – ...

И.Н. Мешков – Нет, ну это же не было сказано с высокой трибуны.

А.С. Деникин – Я поясню. Исходный файл – это был примерно 10-страничный документ, где очень подробно про каждую группу специалистов было написано. Но я не готов был сейчас вам высветить эти 10 страниц, где бы про каждого инженера было написано, что он должен знать. Моя задача была просто показать, что потребность в инженерах значительно превышает наши текущие возможности. Вот это я хотел отметить. А понимание, каких специалистов, ну, мне кажется, что это вопрос следующего порядка.

И.Н. Мешков – Я согласен, что это следующий уровень, но Вы ни слова не сказали о том, что готовятся специалисты широкого профиля, на чем я настаиваю. И это главное. Ну, пока никакие. Ну, и я закончу тогда вопросом: А разрешено ли Университету по статусу готовить инженеров?

А.С. Деникин – В современной образовательной системе не существует инженеров. Диплом инженера сейчас не выдают нигде. Ну, есть инженер-геофизик, например, остались буквально единицы специальностей, где выдаются дипломы с формулировкой "инженер". Сейчас у нас, к сожалению, ну, я не знаю, может, не к сожалению – бакалавры и магистры. Ну, там ещё выпускники аспирантуры есть.

И.Н. Мешков – К сожалению.

А.С. Деникин – Т.е. в этом смысле вот старая советская система подготовки инженеров, её нет.

И.Н. Мешков – Ну, это я понял уже давно.

Ю.С. Сахаров – Уважаемые коллеги, поймите правильно. Я в образовании очень давно и федеральный эксперт там 30 лет. Поймите, сегодня образование российское сделано другим. Абсолютно. Никаких инженеров нет. "Общее", я тоже не очень понимаю, что такое "общее образование". Я заканчивал радиофак МЭИ. Ну, серьёзный, Котельников мне ещё читал. Понимаете? Это было общее в области радиотехники. Но я же не машиностроитель, понимаете? Когда вы говорите "машиностроительной кафедры", я не понимаю, что это такое. Объясню почему. Я понимаю прекрасно, что лабораториям не нужно по 40 электронщиков или по 40 ядерщиков и т.д. Но мне кажется главной нашей задачей, может, не сегодняшнего дня – определить направления, в которых вам нужны, понимаете? Вы поймите правильно, сегодня образование стандартизировано. Полностью. Есть 60, ну немножко больше там, направлений, есть 100 специальностей, но там оборонка, оборонка и культура, там никаких физиков, радиотехников и электронщиков нет. Они только бакалавры и магистры. И вот нам бы определить с вами направление, мы бы провели лицензирование, а дальше уважаемый Дмитрий Владимирович и ректорат уже бы понимал, как можно было бы готовить там по 10-15 человек, а может и меньше, по тем или иным направлениям. Сегодня есть ещё 1 хорошая

возможность – это профили. Это в одном направлении мы можем делать, ну, по-старому, как была специализация. Вот специализация – да, по вашим запросам. Вот это было бы здорово. Мне кажется, это главная наша задача – определиться, а мы попробовали бы это сделать, если это возможно.

А.С. Деникин – Ещё маленький комментарий. Если вам нужно 15 специалистов, это не означает, что вы возьмёте 15 и выпустите 15. Вам нужно иметь 100 специалистов, и, может быть, из этих 100 вы получите 15 тех, которые вам нужны.

Е.Н. Черемисина – Я бы хотела немножко остановиться на целевой подготовке кадров по запросу ОИЯИ, и я бы хотела остановиться на примере двух лабораторий. Это ЛИТ и ЛФВЭ. Должна сказать, что сегодня определён запрос на целевую подготовку для этих лабораторий специалистов в области ИТ. Это 53 человека бакалавра, из них 37 — для ЛИТ и 16 — для ЛФВЭ. И 19 магистров, из них 13 — ЛИТ и 6 — ЛФВЭ. Должна вам сказать, что мы уже ведём конкретную работу совместными усилиями сотрудников этих лабораторий и Университета по проведению и организации спецкурсов по занятиям на площадках. И эта работа уже ведётся, начиная со 2 курса. Ну, какие ведутся занятия со студентами? Например, "Моделирование динамики заряженных частиц в циклических ускорителях". Ведёт эту работу Рогачевский. Он и доцент Университета, и сотрудник ЛФВЭ. Ну, например, "Моделирование процессов", которое ведёт Смирнов, сотрудник. Ведутся такие занятия, как "Поддержка теоретических исследований" для проекта НИСА, ведёт проф. Калиновский. Т.е. ведётся некоторая штучная, вот я согласна, в этих группах 5, 7, 2 студента. И они же сразу проходят практику. Мы предлагали, что мы готовы организовать несколько профилей по потребностям ОИЯИ. Ну, например, профиль по разработке компьютеринга для ускорительного комплекса НИСА. Мы готовы совместно с ЛФВЭ организовать всю линию, начиная со 2-го по 6 курс, готовить штучно.

Теперь я хочу сказать, что, если даже мы формируем команду из 10 человек, может быть, окажется после окончания Университета в лаборатории 2-3 человека. Ведь жизнь — борьба, и это конкурс. Но нужно понимать, что сегодня ОИЯИ — это высоконучная площадка, в которую попадают наши студенты, а, не попадая туда на работу, они с успехом находят в других местах работу. Университет, вообще-то, не готовит только по одной специальности для одного предприятия. Университет — это заведение, которое готовит 5 тыс. студентов для самых разных направлений самых разных структур. И это, мне кажется, совершенно нормально. Но научное достижение ОИЯИ позволяет выбирать лучших и наиболее сильных студентов. Точно так же мы формируем группы из тех ребят, которые хотят учиться, и совместно с представителями лабораторий.

Мне бы казалось, что нам нужно совместно обсуждать именно, кто нужен, что он должен знать и уметь, и совместными усилиями, начиная с практика после 2 курса, этих ребят готовить для ваших потребностей. Если сегодня нужны одни, а завтра — другие, ну, Университет же не ПТУ. Мы даём широкое базовое, широкое специальное и узкое специализированное, которое можем менять по потребностям заказчика. Вот в этом наша идеология. И мне кажется, что мы совместно эту линию должны с вами развивать.

Ю.Э. Пенионжкевич – У меня первое замечание по поводу того, что мы пытаемся в наш Университет все эти специализации втиснуть. И, наверное, это очень сложно, но не надо забывать, что у нас есть базовые кафедры в МИФИ и в Физтехе, и мы должны максимально использовать эти резервы, где есть прекрасные специалисты по вакуумной технике, по высокочастотной технике, по детекторам. А мы пытаемся всё это как-то в наш Университет. Ну, Университет занимается в основном юриспруденцией, экономикой. Вот сейчас они проводят школу, которая называется "Кадры будущего". Ну, дай бог. А мы должны всё-таки использовать наши связи. Вот у нас Виктор Анатольевич завкафедрой 11 в МИФИ, там есть специалисты, Григорьев по детекторам профессор — лучший специалист.

И.Н. Мешков – Не приедут они сюда.

Ю.Э. Пенионжкевич – Вот теперь насчёт приедут или не приедут. Вот мы с Панебратцевым здесь организовали видеокурсы. Сначала по глупости думали, никто не приедет. Теперь, оказывается, собирается народ в том же МИФИ и слушают курс "Физика тяжёлых ионов" по телевизору, стоят такие мониторы, и даже преподаватели собираются. И мы не едем туда, потому что это очень трудно ездить в Москву, такие пробки, и они к нам не едут. Но слушают курсы и сдают экзамены в конце года. Это первое замечание.

Второе — положительная вещь. Нам повезло, что рядом с нами находится такой фундаментальный государственный Университет, который развивается и который даёт нам кадры, а внутри ОИЯИ — такая структура, как УНЦ. Им тоже повезло, что мы рядом — колоссальная база, вот Пакуляк рассказал, сейчас целый ускоритель отдан на растерзание студентам. И вот такая коллаборация, конечно, очень эффективна и приведёт к тому, что мы всё-таки начнём выпускать хороших специалистов. Но я не о том. Есть направления, которые, в т.ч. в ЯФ, я сейчас не об инженерных специальностях говорю, вот, например, физика тяжёлых ионов. Это активно развивающееся направление, не только в мире (известно, что новые ускорители строятся, новые фабрики), но и в ОИЯИ — это NICA, это физика тяжёлых ионов в ЛЯР'е. А, глядя на эти прозрачки, которые нам показывали, я вообще не увидел ни одного направления, связанного с физикой тяжёлых ионов, кроме, как вот нам показал Деникин "Ядерные реакции низких энергий". Я не очень понял, что это такое, но, наверно, это имеет смысл.

Значит, вот эти направления, ну, наверное, по нашей вине, что мы как-то так и не представили вовремя свои планы, оно, в общем-то, выпало из рассмотрения и подготовки специалистов. Я говорю только о физике тяжёлых ионов, о ЛЯР'е, об ЛФВЭ, которые нуждаются в этих специалистах. Я перед этим совещанием посмотрел в интернете программу магистров физической специальности. Ну, здесь 60-70 % теоретических лекций, например, "Статистическая модель и термодинамические свойства ядер", "Стандартные модели", "Теория атомных ядер и ядерной модели", да простит меня председатель, который читает эти лекции, какой-то специальный теоретический физический практикум. Это всё для физиков кафедры ЯФ. Наверно, для теоретиков это полезно, наверно, это нужно. Но экспериментаторам нужно немножко другое. Опять, наверное, забегаю вперёд, я хочу сказать, вот здесь был вопрос: а кто определяет программу? Наверно, это надо не Учёному Совету делать Университета, где довольно представительные

люди, но немножко оторванные от лабораторий, а надо, как при УНЦ был в своё время Научно-педагогический Совет, собирался раз в месяц, подводил итоги, определял, какие лекции вы читаете, какие специалисты должны читать. И, наверное, при Университете надо тоже создать, независимо от Учёного Совета, вот такой специализированный Совет, научно-педагогический я его называю, с привлечением специалистов из каждой лаборатории, которые будут определять: нам нужны такие лекции, нам нужны современные детекторы ядерных излучений. О них вот в таком виде не читают. Детекторы должны быть для низких энергий, для промежуточных энергий, для сверхвысоких релятивистских энергий. Есть такие специалисты, штучные специалисты, профессора, например, МИФИ, которых спокойно можно пригласить. Почему-то экономисты из Москвы ездят сюда, а вот физики, Игорь Николаевич, Вы говорите, не поедут.

И.Н. Мешков – ... заняты.

Ю.Э. Пенионжкевич – Ну, привлечь их чем-то надо. Вот теперь очень важная вещь. Здесь есть кафедра Коренькова. Занимаются они информатикой, моделированием физических экспериментов. Но современные программы симуляции (ЛИС, Jeant4, ФРЕСКО, NRВ и др.) вообще отсутствуют. Нам приходится брать выпускников, и в ЛИТ'е мы находим людей, которые пытаются их обучить этим программам симуляции физического эксперимента. Это очень важное направление. У нас его нет.

Теперь, обработка результатов экспериментов, особенно в наших условиях, когда эксперименты, события, также, как и специалисты, штучные, как мы говорим "1 мезон в 1 сезон". И надо определить его вероятность, надо определить его статистическую достоверность. Это тоже целое направление.

Мы находим каких-то людей, вот Злоказов там такой человек был из ЛИТ'а, считал что-то, но это нерегулярно. Такой курс обязательно должен быть — "Статистические ошибки, статистическая обработка экспериментальных данных".

"Современные ускорители тяжёлых ионов". Ну, в программе есть просто "ускорители", но нужно читать курс, чтобы вот даже в МИФИ магистры не разделяют синхрофазотрон от синхроциклотрона и от циклотрона. Ну, наверное, люди, кончающие магистратуру кафедры экспериментальной ЯФ. Должны получить более глубокое образование в этой области.

Ну и наконец. Еще 1 курс — "Методы проведения ядерных физических экспериментов". Это корреляционный инклюзивный эксперимент, это 4π, ... малых телесных углов. Никто ведь им этого не читает, они ничего не знают.

Я согласен, что молодые ребята стали идти, они очень талантливые. Раньше шли, извините меня, Лена, девицы одни. Которые не проходили в институт кинематографии по ЕГ, и они быстро документы сюда пихали, поскольку не было конкурса на этих кафедрах вообще. И у нас года 3-4 явились девицы в коротких юбках. Они увлекают профессоров, как-то им ставили оценки. Сейчас ситуация резко поменялась, и идут хорошие ребята.

Ю.К. Потребенников – Молодец вообще.

И.Н. Мешков – В брюках?

Ю.Э. Пенионжкевич – Нет, в шортах. Это тоже плохо? Уже в шортах начали ходить. Это раз. 2 – например, мы регулярно раз в 2 года проводим международные конференции на базе Университета. Вот прошлый раз в Казани было. Перед этим мы провели сателлитную школу для студентов и преподавателей Казанского Университета. Полный зал народу был, ведущие профессора ОИЯИ читали им лекции по самым разным направлениям. Это медицинская физика, это твердое тело, это ускорители и т. д. Они получили сертификаты, и ребята, человек 100 сидело, слушали. Никого не было из Дубны от УНЦ. Может быть, нам вместо вот этой, я всё забываю, как она называется, конференции "Кадры будущего", раз в год организовывать вот такую 3-хдневную конференцию для молодых физиков, наших студентов с привлечением профессоров ведущих лабораторий.

И наконец, вот насчёт поедут – не поедут. Ну, это профессора. Надо их материально заинтересовать. Это тоже вот вопрос. В Университете, вот нам сказали, такая зарплата средняя высокая, что, наверное, из МИФИ точно поедут, у них гораздо ниже. Но речь о студентах. Они, во-первых, в хороших условиях находятся. Вот у нас в лаборатории все студенты на полставки. Это 14тыс. руб. Вот здесь не называли в Университете сумму, я назову, сколько студент получает — 14тыс. руб. Плюс они практически все участвуют в грантах. Вот мы получили грант Научного фонда РАН большой, они в нём участвуют и имеют ещё в среднем 15 тыс. Это 29 тыс. Плюс они имеют стипендию, в МИФИ 3 тыс. руб. Это 32 тыс. Плюс они имеют какие-то талоны на питание. Это 36-38 тыс. выходит. Господа доценты, кандидаты наук, кто из вас в ОИЯИ получает 38 тыс.? Поэтому интерес. И сейчас уже у нас в МИФИ очень студенты такие, которые хотят работать у нас в ОИЯИ в лабораториях.

Ну и, заканчивая своё сумбурное длительное выступление, я хотел бы сказать, что действительно, нам повезло, что есть Университет, есть УНЦ, есть наши базовые кафедры, которые близки к нам и по духу, и по науке. И мы должны это развивать. А чтобы развивать, надо собираться чаще, и не так торжественно, на НТС, конкретно с представителями лабораторий, которые будут определять, что же нам надо. Не так вот — 10 вакуумщиков, 4 сантехника и т. д., а конкретно, штучный вариант специалиста-физика.

Р.В. Джолос – Я только дополню, что вопросов между ОИЯИ и Университетом, конечно, много, все мы их сейчас не обсудим. У нас более узкий вопрос: да, действительно, Александр Иванович об этом говорил, кадры инженеров готовятся. Вроде бы, обсуждение показывает, не сейчас только, а пред этим, что надо увеличить подготовку кадров здесь, в нашем Университете, для лабораторий. Узкие специальности — нет, это 2-рой вопрос. Это надо отдельно обсуждать. Университет сейчас такого количества инженеров и техников не готовит, у них еще и колледж есть. Значит, им эту работу надо раскручивать. Отдача будет через несколько лет. Начинать они её могут только при полной поддержке лабораторий. Да, действительно, мы в этом заинтересованы. Вот это я хотел услышать от лабораторий.

Е.А. Красавин – Я хотел бы сказать несколько слов в развитие тех положений, которые Юрий Эрастович озвучил, о взаимодействии нашего института с ведущими вузами, такими, как МИФИ, Физтех и т. д. Вот наша кафедра уже

работает порядка 20 лет, мы подготовили, сейчас точно затрудняюсь сказать, какое количество выпускников, но много, близко к 200. Мы, когда готовили концепцию работы этой кафедры, то в качестве алгоритма подготовки специалистов, а тогда были специалисты, это замечательная была система подготовки специалистов, мы брали подготовку и тот алгоритм, который выработан был на кафедре № 1 в МИФИ. Виктор Иванович Иванов был, замечательный человек, умница, к сожалению, ушёл рано. Он возглавлял эту кафедру, и эта кафедра готовила специалистов в области "Физика дозиметрии и защиты", но не только. Он организовал таким образом учебный процесс, что лучших студентов, пятерочников, он не этот факультет "Т" приглашал для подготовки в области биофизики, в области радиобиологии, генетики и т. д. И вот эта форма подготовки, когда на базовую физико-математическую подготовку, блестящую, надо сказать, наслаивались дисциплины вот такого биологического профиля, дала великолепные плоды. Вот мы, собственно, используем вот такой тип подготовки студентов. И, в общем-то, можно сказать, что наши выпускники сейчас работают во всех странах мира, на всех континентах, и работают в двух направлениях. 1-ое направление, как ни странно — это специалисты в области физики дозиметрии и защиты, что тоже для нашего института весьма актуально. И 2-ое направление — это наше традиционное направление, радиобиология, генетика и т. д. И получается так, что 50:50, ребята с удовольствием идут на физическую специальность, на дозиметрию и защиту, которая чрезвычайно востребована во всех институтах и лабораториях мира, и работают в области "life science". Вот только вчера защищали 6 бакалавров дипломы, трое магистров, и получилась половина на половину. Это и дозиметрия, и спектрометрия нейтронов различных энергий, моделирование, кстати, с использованием пакета JEANT, ребята владеют блестяще. И вот правильно Юрий Эрастович сказал о том, что некоторые студенты достойны того, чтобы почти кандидатскую можно присваивать. Это замечательно!

Кстати, в течение многих лет председателем ГАК на наших защитах дипломных проектов приезжает старейший профессор МИФИ Крамерагеев Евгений Александрович. Приезжает и зимой, когда были жуткие морозы, и сейчас, не взирая ни на что. И всегда от него очень интересно услышать такой непредвзятый комплексированный анализ вот их работ, ... того, который делается у нас. И, надо сказать, что мы не краснеем.

И эти контакты с МИФИ так и продолжаются. И я думаю, что надо нам строить работу и в области подготовки инженерных кадров тоже с привлечением вот тех сил, возможностей, наработок многолетних по подготовке высококвалифицированных кадров московских вузов. Это же катастрофа, понимаете, это же маразм величайший, что сейчас нет в дипломе инженера! Это невероятно! Как строить страну?

И.Н. Мешков – Болонская система.

Е.А. Красавин – Её прекращать надо, это диверсия. Так нельзя. Президент Владимир Владимирович абсолютно чётко сейчас сориентировал, куда надо двигаться — готовить экономистов, наготовлено уже достаточно, или инженерные кадры. Я думаю, что нам надо прислушиваться к мнению Президента и поворачиваться лицом очень-очень плотно.

Р.В. Джолос – Я всё-таки хочу нацелить, но уже дискуссию.

Ю.К. Потребенников – Мы много говорим, по-моему, об одном и том же. Я бы мог просто повторить всё, что вы сказали, да? Потому что это обсуждалось на наших общих совещаниях, вы знаете, что прошло 2 совещания у нас. Но я скажу, может быть, несколько другое. Мы сейчас в лаборатории и в нашем институте готовим несколько базовых установок, ориентированных на самую высокую науку. Мы должны эти установки, если они будут реализованы, и начнут реально работать, они должны стать привлекательными в мире, иначе смысла большого нет эти установки делать. И конечно, мы предполагаем, что на этих установках будет работать цвет тех людей, которые выпускаются различными вузами, в т.ч. московскими, у нас хороший опыт и с периферийными вузами и, конечно, из Университета Дубны. Но здесь речь идёт всё-таки о том, что на работе в таких установках будут заинтересованы страны-участницы. И я надеюсь, что они будут присылать своих специалистов, мы это видим просто. Допустим, на следующей неделе к нам приезжает 1 из поляков, 3 мексиканца, 11 американцев и израильтян. Т.е. скоро мы не будем знать, куда просто их девать. И в этом смысле мы готовы к тому, что здесь появится большой поток, как в CERN'e, например, ну, мы надеемся, как в CERN'e, людей, из которых мы сможем кого-то выбрать. Но вот остро стоит проблема в инженерных кадрах, потому что инженерные кадры лучше набирать на месте. И зачастую страны-участницы не очень хотят инженерные кадры к нам присылать, они предпочитают посылать научных работников, потому что получать физику более престижно, это понятно. И вот эти кадры мы бы хотели, чтобы подготовили ближайшие вузы. Вот был МИРЭА, и нету МИРЭА. Ну, вот есть Университет. Вот мы на наших совещаниях обсуждали, что надо готовить высококвалифицированных широкообразованных инженеров, а профиль этим инженерам можно придать за счёт проведения практики, чтения нескольких специальных курсов, выделения групп. Вот когда я учился в Казахском Университете, у нас была такая практика: на кафедре выделялась группа из 3-4-5 человек, например, которые имели только пятерки за все годы обучения. Им читался специальный набор курсов. Мы сдавали, например, на 2 экзамена больше, на 3 зачёта больше, нас готовили специально в определенном направлении для конкретного человека. Вот он из этих людей приготовит кандидатов наук, докторов наук и т.д. Т.е. можем это сделать и здесь. Но надо, чтобы образование, которое получал человек на инженерной кафедре, было достаточно широким для того, чтобы он потом смог сориентироваться в любой области, куда бы он ни пришёл. А практика в нашем институте помогает ему выбрать и сориентироваться в нужном направлении. И здесь я хотел бы, чтобы не 2-3 человека оставалось из сотни, а оставалось бы 5-6 или 7 человек из сотни. Это было бы очень хорошо. И вот в CERN'e, например, уже все признают такую вещь, что из 100 человек, проходящих через CERN, порядка 80-90 % идут в банки работать, ничего страшного в этом нет, образование позволяет работать, где угодно. Но те, кто остается, они быстро адаптируются. И у нас есть такая практика, когда приходит человек из Физтеха и через 3 месяца, не зная ничего в нашем программировании, становится лучшим программистом в этой группе. Поэтому я считаю, что мы на эту тему довольно много говорили, и, может быть, уже хватит говорить, надо просто делать дело.

И, как видно, вот здесь уже было сказано, что такая работа началась в Университете, в т.ч. и с нашей лабораторией. Ну, начнем и будем делать.

Р.В. Джолос – Юрий Константинович, а вот может лаборатория, скажем, глобально оценить потребность в инженерах и техниках, без узких специальностей, на несколько лет вперед? Вот такую цифру она может дать?

Ю.К. Потребенников – Ну, до 2023 г. у нас оценка есть – примерно 159 человек нам нужно. Ясно, что, конечно, будет проток, т.е. есть люди умирающие, увольняющиеся, ну, все это понятно. Но 159 человек – это то, что мы видим сейчас, потребности до 2023 г.

Р.В. Джолос – Сергей Николаевич, Вы не хотели бы что-нибудь добавить к этому обсуждению?

С.Н. Дмитриев – Честно говоря, я бы хотел вернуть наше обсуждение к теме нашего сегодняшнего заседания. Понимаете, то, что вопрос подготовки кадров всех волнует, это замечательно. Но только цель нашего сегодняшнего заседания была не обсудить, что было в прошлом, и как это было хорошо, а наметить конкретно: мы поддерживаем организацию нового факультета, мы считаем, что в Университете нужно создавать это профилирование и будем способствовать или нет. Учёные готовятся штучно, это всё правильно. Я уже высказывал, когда мы собирались в ЛЯР'е с коллегами, что я лично считаю, что наш Университет с точки зрения науки должен четко ориентироваться на привлечение бакалавров из МИФИ, МГУ, МФТИ. А здесь развивать магистратуру, которая у нас лучше, чем в МГУ, МИФИ и т.д. Вот кафедра ЯФ по уровню преподавания, я точно так же знаю, что и кафедра радиобиологии, и кафедра информационных технологий по уровню наши выше. Но у нас нет того контингента студентов, который есть в Москве. Это же главное. Из кого делать? Нужен материал. Но это отдельный вопрос. Я не хочу уводить, это совершенно другое. Я хочу сказать, что да, мы собирались в ЛЯР'е в узком кругу, и не только. Речь идёт об инженерных кадрах и о техниках. Где их брать? Мы говорим, что давайте сделаем не кампус из старого здания МИРЭА, а нормальный учебный корпус, чтоб там готовить и техников, и инженеров. Конечно, это актуально, сколько нужно каждый год.

Возьмите по-другому, давайте так считать: вот я считаю в ЛЯР'е 480 человек. В среднем человек работает 45 лет. Это значит, что ЛЯР должен пополняться каждый год минимум на 20 человек, если мы хотим нормально развиваться, чтобы не было так, как во времена наших основателей. Прошла волна – мы отмечали 60-летие, юбилей целый год в лаборатории, потом 70-летие, теперь уже 80-летие начали отмечать. А дальше вот такие вот переходы – по 10 никого нет. Но это отдельный, другой вопрос. Подготовка учёных – это учёные, сегодня мы говорим об инженерно-техническом персонале. И конечно, я считаю, что НТС должен поддерживать это. И правильно было сказано: основная задача сегодня – кто будет лидером этого направления в Университете. Вот это задача. У нас есть в институте, кого мы сможем дать, чтобы он был лидером? Куда делись преподаватели МИРЭА? Они что, исчезли, что ли? Куда делись курсы, которые были написаны при Советском Союзе в том же МИФИ по вакуумной технике и т.д.? Это же всё есть. Просто надо этим заняться. Но это не факультативная работа и не обсуждение

параметров ускорителя, а надо конкретно заниматься. Что такое паспорт специалиста, коллеги прекрасно знают, как его пишут. Как составляются учебные программы, они лучше нас знают, надо поддержать это.

В.Н. Швецов – Я подготовил несколько слайдов как раз вот к тому, о чём говорил Сергей Николаевич, но про нашу лабораторию.

Вот состав на конец прошлого, начало этого года, не помню, когда эта табличка была сделана. Вот возрастной состав. 495 человек — полное количество сотрудников, 28 из них студентов, и вот они все "сидят" вот в этой первой "палке", которой 18-30 лет. Провалов нет больших между возрастами, есть естественное убывание к большим возрастам.

Есть динамика по сотрудникам из стран-участниц, не РФ. Вот эта большая "палка" — это полное количество сотрудников нероссийских, которые есть в лаборатории, а тёмненькие пониже — это те, которым меньше 35 лет, т. е. молодёжь.

Из всех вузов, с которыми мы сотрудничаем, их много, в т.ч. Университет "Дубна". Это вот количество бакалавров по годам, это количество магистров, а полное количество — это 28 человек на сегодняшний год. Вот количество аспирантов по годам.

И вот здесь цифры, если их посчитать, то вот из этих 30 студентов, которых мы в год имеем по всем категориям — от бакалавров до аспирантов, примерно 10 человек в год. Вот здесь в этой табличке беленькие цифры — это те студенты, кто сейчас у нас есть по разным подразделениям лаборатории, а вот эти вот золотые циферки — это те, кого мы за последние 3 года приняли на работу из этих людей. Ну и вот, если посчитать, то примерно каждый десятый, ну, может, чуть больше, остаётся у нас в лаборатории. И мы от этого никуда не денемся. И поэтому говорить про штучный товар можно, но для того, чтобы этот штучный алмаз один получить, нужно некое количество руды, так сказать, переработать. Поэтому тут вот те количества, которые Андрей Сергеевич называл, мне тоже они сначала показались немножко большими, там 500 студентов. 50 человек по всем этим направлениям. Значит, 10 направлений по 50 человек на направлении. Если на 3 курса разбить, это всё равно почти 20 человек группа. Это очень много. Но с другой стороны, я сейчас думаю, может быть, это и правильно.

Я считаю, нужно поддержать создание такого нового факультета. Конечно, нужно обсуждать все детали, которые здесь были, но то, что у нас такая ситуация, и она довольно нормальная, но вот инженерные кадры — это действительно, для всех экспериментальных лабораторий, для нашей в т.ч., вопрос большой и серьёзный. Поэтому лаборатория это предложение поддерживает, ну и будем сотрудничать и работать, как до этого.

Т.А. Стриж – Ну, как вы видели, информационные технологии и, информационные технологии — это такой основной выпуск Университета, и чтобы подтвердить всё, что мы говорили про этот алмаз, за это время, за весь момент, пока Университет существует, у нас работает 30 человек выпускников Университета из вот этого большого числа. Действительно, это работа.

Что касается инженерных кадров. С учеными разберёмся, с программистами разберёмся, сами готовим, никто для нас не подготовит, ну, такая у нас специфика,

к сожалению, или может быть, к счастью. Потому что человек дела приходит и начинает учиться сразу работать. Эти ребята, которых мы научим, будут программистами, будут везде цениться, уйдут в банки, без проблем. Что касается инженерно-технического персонала, действительно, есть проблемы. Это сменные электрики-инженеры, которые работают круглосуточно, сменные холодильщики. Вот этого персонала, да, он у нас был, было МИРЭА, кого-то взяли, но они вот-вот кончат, а кто туда пойдёт? Эти все IT-ребята очень хорошие, но они не пойдут, они не на это настроены.

И вот такой, может быть, это колледж, который готовит техников, или может быть, расширенный приём на кафедру Александра Ивановича ... Я абсолютно уверена, что база для вот каких-то специальностей там прекрасная есть. А потом уже готовить специалистов на конкретного и в конкретном месте. Вот нам сетевой инженер нужен — да, он будет в сетевой службе писать диплом. Вот как-то так это сделать. По направлениям это нужно. Потому что здесь, нельзя не согласиться, мы будем единицы готовить. Но без этого невозможно, мы дальше встанем, нам некого будет ставить на инженерно-техническую поддержку любой базовой установки, которая будет. Я думаю, такая проблема есть и у ЛЯР'а. Да, мне не нужно 10-20-100, но они нужны. Искать их где-то, привозить из Москвы — они не приедут, потому что им там служить лучше. Их нужно готовить здесь.

Ю.С. Сахаров – А можно Вам вопрос? Скажите, Вам нужны эксплуатационники? Ну, вот то, что Вы говорили — электрики и т. д. Если да, то это бакалавры. Это бакалавры, понимаете? И только бакалавры. Магистры — это более серьёзное, это разработчики всё-таки какие-то, понимаете? Проектировщики. Поэтому надо делить: бакалавры на эксплуатацию — это одно, бакалавры на что-то другое, магистры — это уже другое.

Д.В. Пешехонов – Можно я слово скажу? Вот я, например, путаюсь, когда эти разговоры начинаются, уважаемые коллеги из Университета. Для меня, например, хоть горшком назовите, главное — чтобы он знал, что он должен делать, придя на рабочее место. Бакалавр он, магистр ... Нам проще называть их инженерами. Если вас это не устраивает, пришлите нам инструкцию пошаговую, кого как называть. Но давайте останемся взрослыми людьми и будем говорить об инженерных кадрах.

Р.В. Джолос – Дмитрий Владимирович, тут надо, наверное, учитывать специфику. Первое — я вижу, что вот, по крайней мере, 4 лаборатории чётко поддерживают, что да, нам нужно готовить инженеров здесь, в Дубне. И большая часть, наверное, как я понимаю, готовы помогать Университету в этом.

Второе. Насколько я знаю, хотя я совсем не специалист, образование сейчас очень сильно зарегулировано. И вот когда мы начинаем обсуждать, что нам нужны инженеры широкого профиля, а те, кот работают в Университете, говорят, что вот там даже номер специализации должен быть, а по-другому работать нельзя, вот это тоже надо учитывать. Но это, я думаю, уже в рабочем порядке всё надо будет обсуждать.

Может быть, Андрей Сергеевич или Дмитрий Владимирович как-то вот скажете нам что-то по поводу того, что вот мы хотим инженеров широкого профиля, а вы говорите, что вот у вас есть свои ограничения.

Д.В. Фурсаев – Ну, вы знаете, коллеги, спасибо. Вообще, всё, что здесь говорится, даже то, с чем я не согласен, на самом деле, нам интересно. Спасибо за это обсуждение. Понимаете, вот мы там делаем сложные установки, паяем, прогнозируем, создаём, электроника и много-много всего, а то, что мы обсуждаем сейчас — это подготовка людей. Этого человека надо где-то найти. Вот он родился, в детский садик пошёл, в школу поступил, потом его нужно мотивировать, привлечь к нам в Университет, готовить и т. д. Это что, более простая задача, чем создание какой-то установки? Да нет.

С.Н. Дмитриев – За детский садик-то не отвечайте.

Д.В. Фурсаев – Я за детский садик не отвечаю пока, да. Но понимаю, что все эти процессы взаимосвязаны. И ну есть профессиональные тонкости, каждым делом человек должен заниматься профессионально. Я занимался теоретической физикой, но сейчас приходится влезать вот в такие вещи, которые связаны с подготовкой кадров. В нашей стране есть определённые правила игры. Ну что делать? Ну, вот играем по ним. Я предложил бы просто: ну оставьте вы нам, разберёмся, действительно, с планами, со стандартами, как это всё раскрасить. Нам просто действительно нужна некая поддержка о том, что, да, вот этот вектор движения, он правильный, это правильное направление, лаборатории поддерживают. А мы потом сядем в тихом месте и в рабочем порядке разберёмся, как это сделать. Как элиту готовить, мы постоянно думаем, на самом деле. А что такое элита, и как это сделать, чтобы в Университет элита пошла? Как сделать так, чтобы в Университет пошли мотивированные студенты? Ну, сложно, да, сложности у нас есть. Надо нам помогать. А можно, конечно, говорить о том, да, вон у них кроме экономистов и девочек в коротких юбках никто не идёт. Ну, давайте, это наш вуз, он у нас здесь расположен, мы им сейчас можем гордиться, он в "Топ-10" попал. Без вашей помощи ну не пойдёт это дело. Ну, или пойдёт, но оно пойдёт куда-то в другом немножко направлении. Вот чтобы тоже была понятна эта точка зрения, у нас действительно 5 тыс. студентов, у нас огромное количество работодателей и партнёров. Там есть и военные заводы, по Московской области разбросанные, есть компании-резиденты ОЭЗ. И мы с этим со всем разбираемся, и в т.ч. вот с тем, что мы обсуждаем здесь. Но институт для нас абсолютно выделенная организация. И даже не потому, что мы здесь, в Дубне расположены, мы просто считаем, что для Университета взаимодействие с институтом, работа под институтские задачи — это способ развития абсолютно уникальный, в других вузах этого нет. Поэтому я вообще считаю, что это хорошо, вот обсуждение. Оно такое честное, ну, у каждого человека есть своя точка зрения. Я бы хотел также, пользуясь случаем, всех желающих пригласить в Университет, у нас даже была такая идея при организации НТС — провести его в Университете. Но надо прийти посмотреть. Мы немножко выросли, у нас много чего интересного появилось. У нас кампус там, у нас инжиниринговый центр, у нас новые корпуса, к нам приезжают, тянутся люди из региона. Ко мне обращаются постоянно с предложениями — давайте сделаем ещё филиал в одном городе, в другом и т. д. Ну серьёзно. Т.ч. спасибо, коллеги, за интерес к нашему вузу.

Р.В. Джолос – Ну давайте всё-таки, я думаю, итоги подводить, мы уже 2,5 часа работаем. Первое, как я понимаю, мы поддерживаем идею подготовки инженеров,

причём расширенной подготовки, масштабы должны быть увеличены с ориентацией на то, какое количество людей может поглотить институт. Дальше вы сами знаете технологию, вы специалисты. Институт готов вам помогать. Мы, вообще говоря, помогаем, 120 человек там преподают. Значит, потребуются преподаватели по другим направлениям по подготовке инженеров — конечно, они будут. Та база, которая, скажем, есть в УНЦ у нас, да, её тоже готовы предоставлять, правильно я понял, Станислав Здиславович? Всё. Ну, вот это, наверное, вот основной итог, дальше уже просто кропотливая работа нужна и всё.

Председатель

Р.В. Джолос

Ученый секретарь

Е.А. Колганова