**Протокол № 1**

заседания Профессиональной коллегии УМС по направлению Электроника.

16.06.2016 г. Москва, Таллиннская ул., 34

Присутствовали: председатель ПК УМС Электроника – профессор Каперко А.Ф.;

доцент Алексеенко А.В.;

профессор Бондаренко Г.Г.;

профессор Жаднов В.В.;

доцент Потомский С.Ю.;

профессор Саенко В.С.;

профессор Харитонов И.А. (вместо профессора Петросянц К.О.)

Приглашенные:

профессор Каган М.Ю.;

профессор Львов Б.Г.;

профессор Арутюнов К.Ю.;

доцент Бограчёв Д.А.

**Повестка дня:**

1. О принципах и порядке работы профессиональной коллегии УМС по направлению «Электроника».

Докладчик: профессор А.Ф.Каперко.

2. Обсуждение Образовательного стандарта высшего образования НИУ ВШЭ по направлению 11.04.04 – «Электроника и наноэлектроника», квалификация – Магистр.

Докладчик: профессор Б.Г.Львов.

3. Обсуждение образовательной программы «Материалы. Приборы. Нанофизика и нанотехнология» по направлению подготовки магистров 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника».

Докладчик: профессор М.Ю. Каган.

4. Обсуждение образовательной программы «Квантово-информационные технологии» по направлению подготовки магистров 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника».

Докладчик: профессор К.Ю. Арутюнов.

Слушали:

1. Председатель Профессиональной коллегии УМС по направлению «Электроника» профессор Каперко А.Ф. о принципах и порядке работы профессиональной коллегии, о рассмотрении учебно-методических материалов с профессиональной точки зрения (перечень дисциплин, наличие квалифицированного профессорско-преподавательского состава, замечания, предложения).

2. Руководитель Департамента электронной инженерии профессор Львов Б.Г. доложил об основных положениях Образовательного стандарта высшего образования НИУ ВШЭ по направлению 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» - квалификация: Магистр.

 Основные изменения, которые внесены по сравнению с предыдущей редакцией ОС. В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» изменены формулировки области профессиональной деятельности и объекты профессиональной деятельности магистров.

Введены вместо имеющихся базовых обязательных дисциплин направления две новые дисциплины, наиболее полно удовлетворяющие в совокупности видам профессионального направления подготовки.

В разделе 6 термины элементов структуры ОП магистратуры приведены в соответствие с терминами, данными в ФГОС ВО по направлению подготовки магистров 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника».

Добавлена профессиональная компетенция ПК9.

Скорректирована таблица 5.3. Соответствие компетенций видам профессиональной деятельности.

В разделе 7 введены: проектная работа и проектная практика (п.7.2.1 и 7.2.2), а также блок 2 в разделе 6 (п.6.2. «Структура ООП магистратуры»).

В разделе 7.4 удален список отечественных и зарубежных журналов, но оставлены электронные адреса доступа к информационно-поисковым системам.

В разделе 7.5 уточнены наименования учебных лабораторий в соответствии с существующими лабораториями и сделана общая запись относительно требований к конкретному материально-техническому и специализированному программному обеспечению.

 Даны объяснения основных положений ОС связанных с появлением новых научно-исследовательских направлений в области электроники и наноэлектроники, предложено развивать новое направление – сверхпроводниковой электроники. Указано о принятых изменениях в проекте ОС, согласованных в Учебно-методическом Управлении. Предложены две магистерские программы, которые удовлетворяют всем требованиям стандарта.

Выступили:

Каперко А.Ф. - Область профессиональной деятельности обучающихся определяется перечнем базовых дисциплин, которые включены в программу магистратуры. Одна из дисциплин имеет название «Аналитические и численные методы моделирования». Вопрос: моделирование «чего»?

Каган М.Ю. – Предложение: Аналитические и численные методы моделирования элементов и материалов наноэлектроники.

Львов Б.Г. – Это предложение хорошее.

Бондаренко Г.Г. – Почему в проекте ОС научный руководитель может осуществлять руководство не более 3 магистров по направлению подготовки? Для подготовки аспирантов установлено ограничение не более 5 аспирантов.

Львов Б.Г. – Предлагаю удалить пункт 7.3.6. или принять новое требование не более 7 магистров.

Голосовали: Научный руководитель может осуществлять руководство не более чем 7 магистрами.

Принято единогласно.

3. Научный руководитель Департамента электронной инженерии МИЭМ НИУ ВШЭ профессор М.Ю. Каган об открытии англоязычной образовательной программы «Материалы. Приборы. Нанофизика и нанотехнология» по направлению подготовки магистров 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника».

 Главной целью англоязычной магистерской программы«Материалы. Приборы. Нанофизика и нанотехнология» является подготовка конкурентоспособных на отечественном и международном рынке труда специалистов в сфере исследований, методов, материалов и приборов, нанофизики и нанотехнологий, способных вести научную и практическую деятельность и строить профессиональную коммуникацию на английском языке.

Программа направлена на овладение магистрантами теорией и практическими приложениями прикладной физики и смежных с ней наук, в частности наук о перспективных материалах, приборах, аналитических и численных методах математического моделирования новых физических явлений и процессов, а также современных достижений нанофизики и нанотехнологий. За время обучения магистранты получат возможность ознакомиться с современными достижениями в данных областях и смогут научиться самостоятельно проводить теоретические изыскания и экспериментальные исследования. Это будет способствовать развитию исследований в области прикладной физики, математического и компьютерного моделирования, материаловедения, микро- и наноэлектроники, а также нанофизики и нанотехнологий, как одного из важных направлений в рамках Программы повышения конкурентоспособности НИУ ВШЭ до 2020 года («Программы 5-100»).

Львов Б.Г. – Каким образом будет набираться контингент обучающихся?

Каган М.Ю. – Планируем набирать студентов из Индии, Китая, Бразилии и бывших стран СНГ.

Львов Б.Г. – Предлагаемая магистерская программа соответствует предложенному варианту Образовательного стандарта высшего образования НИУ ВШЭ по направлению 11.04.04 – «Электроника и наноэлектроника», квалификация – Магистр. Предлагаю вынести на рассмотрение Координационного бюро УМС проект англоязычной магистерской программы «Материалы. Приборы. Нанофизика и нанотехнология».

Саенко В.С. – Есть серьёзное замечание по БУРУПам. В настоящее время научно-исследовательская практика студентов является скорее профанацией, чем научной работой. На этот вид обучения не отводятся часы преподавателям. Не понятно как студент должен самостоятельно выполнить научно-исследовательскую практику и далее защитить отчет. Кстати, часы идут преподавателю только на защиту отчёта. Считаю, что это неправильно и предлагаю ввести в стандарт норму в соответствии с которой ответственными за проведение НИР на первом курсе магистратуры являются преподаватели, которые руководят выполнением междисциплинарных курсовых работ магистрантов, а на втором курсе – выполнением магистерских диссертаций. Указанным руководителям должны быть добавлены часы. Я думаю по 10 часов за магистранта будет достаточно. Это поднимет престиж междисциплинарной курсовой работы, которая сегодня оценивается в 5 часов.

Львов Б.Г. - Что надо заменить и на что? На практику и научно-исследовательскую работу отводится определенное количество зачетных единиц.

Каган М.Ю. – За счет практикума и семинаров.

 4. Профессор Департамента электронной инженерии МИЭМ НИУ ВШЭ профессор К..Ю. Арутюнов об открытии англоязычной образовательной программы «Квантово-информационные технологии» по направлению подготовки магистров 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника».

Главной целью англоязычной магистерской программы «Квантово-информационные технологии» является подготовка конкурентоспособных на отечественном и международном рынке труда специалистов высшей квалификации, способных решать комплексные задачи передачи, хранения и обработки информации с использованием методов квантово-информационных технологий и с учетом самых передовых достижений науки и техники. "Квантово-информационные технологии" станет первой российской магистерской программой по данному направлению, где ее выпускники смогут полноценно вести общение, научную дискуссию, представлять в устном и письменном виде результаты своей деятельности на английском языке.

Подготовка магистрантов по этой программе позволит выявить специалистов самой высокой квалификации, способных на конкурентных условиях поступить в аспирантуру (или программы PhD) в ведущие российские и зарубежные университеты за счет развитых профессиональных компетенций, а также навыков свободного владения письменным и устным английским языком. При этом будут обеспечиваться условия проведения фундаментальных и прикладных научных исследований на современном мировом уровне с привлечением ведущих ученых в области квантовых технологий с учётом необходимости решения как практических, так и долговременных стратегических задач.

Концепция этой программы заключается в том, что её проведение будет базироваться на наших лекторах.

Каперко А.Ф. – Где будут проходить практику магистранты?

Арутюнов К.Ю. – У нас. На наших базовых кафедрах.

Каперко А.Ф. – Каков процентный состав ППС штатных преподавателей НИУ ВШЭ будет обеспечивать эту образовательную программу?

Арутюнов К.Ю. – Примерно 50 – 60 %.

Каперко А.Ф. – Предлагаю следующее решение: Поддержать концепцию двух англоязычных образовательных программ по этим направлениям подготовки магистров 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника», провести более точную оценку возможности привлечения иностранных студентов.

Постановили:

1. Одобрить проект Образовательного стандарта высшего образования НИУ ВШЭ по направлению 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» - квалификация: Магистр. Рекомендовать Координационному бюро УМС рассмотреть данный стандарт и вынести его на утверждение Ученым советом НИУ ВШЭ.
2. Рекомендовать Координационному бюро УМС утвердить англоязычные магистерские образовательные программы «Материалы. Приборы. Нанофизика и нанотехнологии» и «Квантово-информационные технологии» по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника».

Председатель Каперко А.Ф.

Секретарь Травкина С.В.