

# ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ

## Электротехнического факультета на 2020-2025 гг.

### *Введение*

Программа развития Электротехнического факультета (ЭТФ) разработана в соответствии с программой повышения конкурентоспособности ПНИПУ на 2016-2025 гг. Программа включает определение миссии, стратегических целей и значения целевых показателей.

### *1. Миссия электротехнического факультета. Определение стратегических целей*

Миссия факультета – это подготовка специалистов мирового уровня для устойчивого развития региона, как лидера цифровой экономики.

В соответствии с этим стратегической целью ЭТФ является создание конкурентоспособных на международном уровне образовательных программ по направлениям связанным с развитием цифровой экономики.

В настоящее время в Пермском крае на большинстве предприятий города сложилась потребность в непрерывном обучении и повышении квалификации сотрудников. Курсы, проводимые в традиционном формате требуют отрыва от производства, что во многих случаях неприемлемо для организаций. Более того традиционный формат обучения не позволяет реализовать непрерывное образование. Следовательно, приоритетно требуется осуществить переход к электронному (онлайновому) образованию по всем программам реализуемым в интересах предприятий города. Прежде всего учебным программам магистратуры и дополнительного профессионального образования (повышения квалификации).

Указанная задача в рамках программы повышения конкурентоспособности ПНИПУ на 2016-2025 гг. соответствует

стратегической инициативе №7 «Преобразование ВУЗа в открытый университет». Задачи 7.2 «Развитие открытой образовательной среды, обеспечивающей непрерывное образование» и 7.3 «Развитие открытой информационной среды университета».

*Целевая модель, примеры и конкуренты.*

Примером эффективного применения онлайн-курсов являются курсы до подготовки ЛЭТИ, которые созданы на базе собственной платформы. Данные курсы разработаны по основным направлениям, вызывающим сложности у студентов и абитуриентов. Внедрение курсов позволило повысить качество набора, снизить нагрузку на преподавателей при работе с должниками, что в результате значительно уменьшило отсев студентов.

Позитивный пример внедрения цифровых технологий в системы управления университетом был продемонстрирован Томским политехническим университетом, НИУ ВШЭ, НИУ МИСиС и ИТМО. Системы электронной зачетки и электронного деканата позволили существенно снизить нагрузку на административно-управленческий. Через личный кабинет студент может – работать с учебными курсами через LMS, просматривать расписание, просматривать учебный план и РПД, просматривать новостные события, связанные со стипендиями и грантами, заказывать справки и т.д. Таким образом, личный кабинет студента выступает в виде единого окна при взаимодействии с университетом. Все это позволяет: во-первых, улучшить качество планирования повышения квалификации сотрудников, во-вторых, улучшить качество планирования выпуска учебной литературы, в-третьих снизить трудозатраты ППС при подготовке к аккредитации, так как все необходимые данные в актуальном виде уже содержатся в БД.

Развитие кооперации по направлению ВУЗ-предприятие привело к созданию укрупненных научно-образовательных центров (НОЦ). Данные центры аккумулируют дополнительные ресурсы, в том числе бюджетные

(региональные и/или федеральные) для развития научного и образовательного потенциала. Примером успешной интеграции может служить создание онлайн-лаборатории «Автономные сервисные роботы» совместно с Probot в рамках разработки онлайн-магистратуры. На базе данной лаборатории будут проходить учебные занятия, но также возможно и проведение НИР и ОКР в интересах компании. В том числе с привлечением студенческих проектных групп.

### *Задачи программы развития факультета*

Для достижения стратегической цели необходимо решение следующих основных задач:

1. Апробация технологий дистанционного (онлайн-ового) образования в учебных программах ЭТФ с целью повышения качества образовательных программ (ОП);
2. Апробация современных цифровых технологий в системах управления факультета перед их реализацией на уровне университета;
3. Формирование научно-исследовательских лабораторий по основным направлениям цифровизации экономики совместно с предприятиями города;
4. Реализация крупных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в кооперации с предприятиями города на лабораторной базе ПНИПУ и/или университетов партнеров с привлечением ученых ПНИПУ.
5. Переход к проектно-ориентированному обучению по программам бакалавриата и специалитета.

### ***2. Ключевые мероприятия и направления деятельности факультета***

Перечисленные задачи решаются через реализацию мероприятий в рамках основных направлений деятельности:

I. Совершенствование системы управления качеством образования:

1. Создание информационно-аналитической системы оценки качества учебных курсов и образовательных программ, что позволит повысить прозрачность реализации программ и упростит подготовку и прохождение аккредитации ОП
2. Создание системы анкетирования студентов по каждому пройденному учебному курсу, с целью контроля качества образовательного процесса и непрерывного совершенствования учебных курсов;

II. Внедрение технологий и методов онлайн-образования:

1. Внедрение системы электронной зачетки и личного кабинета студента, с целью снижения трудозатрат ППС и АУП.
2. Внедрение индивидуальных траектории обучающихся, соответствующих потребностям предприятий города и края.
3. Внедрение системы электронного документооборота для ключевых должностей факультета – декана и заведующих кафедрами, для обеспечения непрерывности процесса управления факультетом.
4. Экспорт образовательных программ и создание международно-конкурентоспособных ОП.
5. Разработка платформы онлайн образования, отличающейся тем, что используется подход MOOC4.0 с виртуальной обучающей средой и геймификацией;

III. Научные проекты в рамках кооперации предприятий, университетов и академических институтов:

1. Реализация НИР и ОКР на базе лабораторий по основным направлениям цифровизации экономики студенческими проектными группами;
2. Продвижение лучших образовательных программ через проекты ERASMUS / Horizon 2020;

### 3. Продвижение проектов факультета через НОЦ «Рациональное недропользование»

Стратегия реализации проекта должна быть направлена на последовательное выполнение мероприятий в рамках отдельных учебных курсов и направлений подготовки с последующим обобщением результатов и распространением их на все кафедры факультета.

При реализации мероприятий, связанных с внедрением современных технологий в образовании и управлении, очевидно будет необходимо как привлекать новых молодых ученых, так и повышать квалификацию действующего профессорско-преподавательского состава в области разработке онлайн-продуктов. Социальная политика факультета должна быть взвешенной, с уважением к сотрудникам, которые многие годы ведут успешную работу на факультете. Поэтому при апробации будут в первую очередь задействованы инициативные преподаватели, читающие курсы по программам магистратуры и повышения квалификации.

При реализации мероприятий, связанных с внедрением онлайн обучения необходимо в первую очередь развивать направления, не указанные в приказе Министерства образования и науки России № 1061 от 12 сентября 2013 года «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».

Целевые показатели развития факультета, которые необходимо установить дополнительно к общим целевым показателям деятельности факультета в рамках университетской программы повышения конкурентоспособности, таким как количество защит кандидатов и докторов, план публикаций, объем НИОКР и т.д., перечислены в таблице 1.

Реализация мероприятий программы обеспечит ускоренное развитие кафедр факультета за счет интеграции их ресурсов, таким образом будет

обеспечиваться выполнение базовых показателей в рамках программы повышения конкурентоспособности университета.

Таблица 1 - Целевые показатели развития факультета

Направление	Целевой показатель	Значение целевого показателя		
		2021	2022	2025
Совершенствование системы управления качеством образования	Внедрена система анкетирования студентов	+		
	Создана БД учебно-методических пособий		+	
	Создана БД МТО		+	
	Создана БД кадрового обеспечения			+
Внедрение технологий и методов онлайн-образования	Доля студентов с электронной зачетной книжкой	10%	20%	100%
	Доля студентов, обучающихся по индивидуальным траекториям	5%	10%	25%
	Количество учебных курсов, читаемых на английском языке и представленных на международных образовательных площадках	0	1	2
	Количество специализированные аудиторий для чтения онлайн-лекций	1	2	/

	Количество специализированные онлайн-лабораторий	1	2	
	Количество виртуальных лекционных аудиторий			2
	Количество виртуальных лабораторий			4
	Количество курсов до-подготовки, обучающихся по направлениям бакалавриата, магистратуры и специалитета (факультативных)	0	1	2
	Количество образовательных программ, читаемых полностью в онлайн формате	1	2	4
Привлечение талантливой молодежи и повышение узнаваемости ЭТФ ПНИПУ	Количество соревнований и олимпиад по направлению информационных технологий	3	5	7
	Количество открытых онлайн-курсов и курсов до-подготовки поступающих в бакалавриат и магистратуру	1	4	8
	Создан электронный календарь мероприятий ЭТФ	+		
Развитие корпоративных программ обучения	Программы ДПО реализуемые в интересах предприятий города, включая программы Сетевого ИТ-университета	3	5	10

	Доля студентов, участвующих в НИР и ОКР в проектных командах	10%	25%	50%
	Количество лабораторий, открытых в рамках НОЦ «Рациональное недропользование»	0	1	3

«25» марта 2020г.

Доцент кафедры АТ, к.т.н.

Каменских А.Н