

ПРОГРАММА
развития кафедры «Проектирование и эксплуатация
газонефтепроводов»
РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина
на 2016-2020 годы

Программа базируется на следующих основных документах:

1. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 года № 2227-р и др.
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.,
3. Постановление Правительства Российской Федерации № 2620-Р от 30 декабря 2012 г. Об утверждении плана мероприятий ("дорожной карты") "Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки",
4. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 2765-р.),
5. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295);
5. Государственная программа Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 301);
6. «Энергетическая стратегия России на период до 2030 года» (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г. №1715-Р);
7. Программа инновационного развития ОАО «Газпром» до 2020 года, утверждена в 2011 г.;
8. Программа инновационного развития ОАО «АК «Транснефть» на период до 2017 года, утверждена 30 ноября 2011 г.;
9. Долгосрочная программа развития ОАО «АК «Транснефть» на период до 2020 года;

10. Программа развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина, как Национального исследовательского университета (утверждена приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2010 г. № 742).

Кафедра видит свою задачу в содействии реализации миссии университета, участии в общей работе по формированию научного, инновационного и кадрового потенциала ТЭК для обеспечения глобальной конкурентоспособности и устойчивого развития.

Целью программы развития кафедры на 2016-2020 годы является обеспечение качественного, современного образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства; формирование выпускников новой формации, способных к практической реализации полученных знаний в науке, производстве, предпринимательской деятельности.

Достижение поставленной цели планируется обеспечить решением следующих основных задач:

1. Расширение и углубление образовательных программ кафедры для всех категорий обучающихся: бакалавров, магистров, инженеров (специалистов), аспирантов и докторантов, учитывая подготовку как профессионально ориентированных кадров, так и подготовку для научно-исследовательской и педагогической деятельности.

2. Усиление теоретической и улучшение практической подготовки выпускников в рамках заключенных договоров о сотрудничестве Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина с нефтяными и газовыми компаниями, прежде всего ПАО «Газпром» и ОАО «АК «Транснефть» и проектными, научно-исследовательскими организациями.

3. Обеспечение дальнейшего формирования научно-педагогического потенциала кафедры, устойчивое развитие научно-педагогических направлений в областях: проектирование, эксплуатация, управление технологическими режимами систем трубопроводного транспорта углеводородов, увеличив долю молодых, творчески активных научных и

научно-педагогических работников в коллективе и существенно повысить уровень участия преподавателей, магистрантов и аспирантов в научных исследованиях, а магистров и аспирантов - в учебном процессе.

4. Повышение результативности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, способствование увеличению объема интеллектуальной собственности университета, степени внедрения и коммерческого использования разработок.

5. Развитие сотрудничества с зарубежными и российскими университетами, научными центрами и производственными компаниями, расширение практики повышения квалификации, привлечение к учебному процессу ведущих специалистов и ученых нефтегазовых компаний.

6. Широкое использование инновационных образовательных технологий, в том числе междисциплинарного и деятельностного обучения на основе поддержания и развития материально-технической базы кафедры, активного использования компьютерных и информационных технологий.

Решение выше перечисленных задач позволит кафедре проектирования и эксплуатации газонефтепроводов стать научно-образовательным центром высокого уровня в области подготовки требуемых нефтегазовой отраслью кадров широкого профиля и уровня теоретической и практической подготовки в области проектирования, эксплуатации, управления технологическими режимами систем трубопроводного транспорта углеводородов, обеспечения эффективности, надежности и экологической безопасности трубопроводных систем на всех стадиях их жизненного цикла.

В рамках Национального исследовательского университета кафедра планирует работу в следующих блоках.

БЛОК 1. Развитие инфраструктуры и системы управления для повышения научно-педагогического потенциала

Планируется совершенствование структуры и системы управления кафедрой, внесение предложения в ученый совет факультета и университета о переименовании кафедры.

В 2016 году планируется провести внутренний аудит делопроизводства и системы ведения документации кафедры с целью их приведения в полное соответствие системе менеджмента качества. Планируется разработать систему внутреннего электронного документа оборота кафедры.

Одной из важнейших поставленных кафедрой задач является совершенствование системы организации образовательной и научной

деятельности профессорско-преподавательского и учебно-вспомогательного персонала, повышение эффективности и результативности работы, создание условий для повышения мотиваций ППС и УВП к профессиональному росту.

Получит дальнейшее развитие работа Учебно-научного центра производственно-диспетчерского управления режимами нефтегазодобывающих и нефтегазотранспортных комплексов (ЦПДУ НГК) с целью интеграции научных исследований и образовательных программ, создания единого учебно-научно-производственного комплекса при подготовке специалистов, востребованных на современном рынке отечественной и зарубежной науки и практики в области проектирования, эксплуатации, управления технологическими режимами систем трубопроводного транспорта углеводородов.

Дальнейшее развитие получит применение инновационных образовательных технологий, деятельностного обучения с использованием созданного на кафедре программно-технического потенциала, в том числе учебно-лабораторных центров:

- трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов;
- надежность российских газонефтепроводов;
- диагностика объектов трубопроводных систем;
- проектирование и эксплуатация нефтепроводов
- производственно-диспетчерское управление режимами систем газоснабжения ЕСГ РФ;
- управление эксплуатационными режимами систем МН.

БЛОК 2. Развитие, углубление и повышение результативности научно-исследовательской деятельности в рамках ПНР

Кафедра активно участвует и планирует продолжать участие во всех направлениях ПНР университета:

ПНР-1 – энергоэффективность и энергосбережение в освоении и использовании углеводородных ресурсов,

ПНР-2 – наращивание ресурсной базы топливно-энергетического комплекса - разведка и освоение месторождений углеводородов на шельфе, залежей с трудноизвлекаемыми запасами и нетрадиционными источниками углеводородов,

ПНР-3 – экологическая и промышленная безопасность нефтегазового производства.

Помимо традиционных направлений исследований в области решения проектных, технологических, эксплуатационных задач трубопроводного транспорта нефти, нефтепродуктов и газа, кафедра планирует и дальше развивать новые научные направления, связанные с проблемами и задачами управления технологическими режимами, в том числе разработку компьютерных тренажерных комплексов диспетчерского управления магистральными нефтепроводами, газодобывающих, газотранспортных, газораспределительных трубопроводных систем, а также комплексов подземного хранения газа.

К работам по указанным выше направлениям кафедра и дальше предполагает не только привлекать всех сотрудников кафедры, бакалавров, магистрантов, аспирантов, но и создавать межкафедральные научные коллективы, которые показали свою высокую эффективность.

Кафедра предполагает участие в тендерах Министерства образования и науки Российской Федерации, а также в соискании различных научных грантов.

Планируется увеличение объема научных исследований с участием магистрантов и аспирантов в рамках Учебно-научного центра производственно-диспетчерского управления режимами нефтегазодобывающих и нефтегазотранспортных комплексов.

Планируется подготовка не менее 9 диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук и не менее 3 диссертаций на соискание ученой степени доктора технических наук.

По результатам НИР планируется подготовка и издание не менее 3 научных монографий и публикация не менее 90 статей (в том числе 45 в рецензируемых журналах), совместно с нефтегазовыми компаниями получить не менее 3 патентов.

Объем финансирования научных исследований в настоящее время прогнозировать невозможно, ввиду действия многих факторов, не зависящих от кафедры.

БЛОК 3. Повышение качества образовательной деятельности

На 2015-2016 учебный год кафедра укомплектована квалифицированным ППС. Учебный процесс на кафедре ведут 19 преподавателей: 7 профессоров, 8 доцентов, один старший преподаватель, три ассистента, а также 5 человек учебно-вспомогательного состава. Из них

на полной ставке работают 10 человек, 3 человека работают на 0,25 а 5 человек на 0,5 (0,4) ставки.

Кроме того, к педагогической работе предполагается в дальнейшем привлекать ведущих специалистов нефтегазовых компаний как с оплатой по часовому фонду, так и без оплаты.

Основными направлениями развития кадрового потенциала кафедры являются:

1. Освоение преподавателями нового учебно-лабораторного, технического оборудования и программного обеспечения учебного процесса.
2. Увеличение доли молодых преподавателей, работающих на полных ставках.
3. Необходимо постепенно преодолеть количественные диспропорции между разными категориями преподавательского состава: ассистент, ст. преподаватель, доцент, профессор.
4. Подготовка научных и педагогических кадров высшей квалификации, имеющих ученые степени и ученые звания.
5. Участие в разработке и экспертизе профессиональных стандартов специалистов НГО.
6. Повышение профессиональной квалификации преподавателей посредством их участия в проведении занятий со специалистами нефтегазовых компаний на курсах повышения квалификации и ДПО.
7. Участие преподавателей либо в составе, либо в качестве наблюдателей научно-технических советов отраслевых научно-исследовательских, проектных институтов компаний.
8. Создание совместно с нефтегазовыми компаниями системы повышения квалификации преподавателей.

В 2016 году кафедре предстоит большая *работа по составлению новых учебных планов для уровней подготовки: бакалавров, магистров, специалистов и аспирантов* в связи с переходом на образовательный стандарт ФГОС3+. В рамках ФГОС3+ необходимо разработать рабочие программы учебных дисциплин, исходя из существенного изменения состава дисциплин и соотношения часов аудиторных и самостоятельных занятий.

В связи с утверждением федерального государственного образовательного стандарта высшего образования программ специалитета

по специальности 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии» планируется провести работу по разработке ООП специальности 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии».

С целью реализации постановления Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов» кафедра планирует продолжить участие в разработке профессиональных стандартов, пересмотреть, с учетом принятых стандартов, программы подготовки и переподготовки специалистов по соответствующим направлениям.

Кафедра планирует проводить работу по повышению квалификации путем стажировки преподавателей кафедры в ведущих российских и зарубежных компаниях и научно-исследовательских центрах, в зарубежных и ведущих Российских ВУЗах, учебных центрах ПАО «Газпром», ОАО «АК «Трансгаз».

Планируется разработка плана обязательного освоения имеющихся на кафедре профессиональных программных комплексов в рамках самостоятельной контролируемой работы студентов и усиление компьютерной подготовки выпускников.

Большая работа предстоит кафедре в филиале РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина в г. Ташкенте.

Важная роль в системе подготовки студентов отводится различным видам практик, предусмотренным учебными планами. Основным направлением повышения эффективности практик кафедра видит в том, чтобы наряду с индивидуальными практиками для магистров вернуться к групповым практикам бакалавров с постоянными местами дислокации (2-3 недели) на объектах нефтегазовых компаний, при их организационном, финансовом, техническом обеспечении, с участием преподавателей кафедры.

Дальнейшее развитие получают программы дополнительного профессионального обучения специалистов нефтегазовой отрасли.

Планируется продолжить работы по программам новых профилей:

– повышение эффективности и надежности эксплуатации систем трубопроводного транспорта нефти (72 учебных часа);

- повышение эффективности и надежности эксплуатации систем трубопроводного транспорта газа (72 учебных часа);
- техническая диагностика систем нефтепроводов (72 учебных часа);
- техническая диагностика систем газопроводов (72 учебных часа);
- трубопроводный транспорт газа (40 учебных часов);
- трубопроводный транспорт нефти (40 учебных часов);
- трубопроводный транспорт нефтепродуктов (40 учебных часов);
- диспетчерское управление и эксплуатация технологических объектов и систем газоснабжения (500 часов).

Преподаватели кафедры также продолжают участие:

- в проведении занятий по профилю: «Энергосберегающие технологии при магистральном транспорте природного газа» (каф. Термодинамики и тепловых двигателей),
- в обзорном курсе для руководителей и специалистов предприятий ТЭК, не имеющих нефтегазового образования «Трубопроводный транспорт нефти, нефтепродуктов и газа».
- в «Диспетчерское управление газотранспортной системой», организуемых НОУ «Корпоративный институт ОАО «Газпром», ежегодно проводятся в ЦПДУ НГК университета.

С целью дальнейшего развития подготовки специалистов для отрасли предполагается

1. Восстановить подготовку специалистов (инженеров) с образованием широкого профиля и разносторонними знаниями в области:
 - технологических процессов,
 - конструкций и принципов работы технологического оборудования,
 - прикладного математического, компьютерного моделирования, методов решения различных режимно-технологических, проектных, эксплуатационных задач с использованием профессиональных программных средств, применяемых в отраслях.
2. В учебных планах усилить подготовку в области математического и компьютерного моделирования технологических процессов, эксплуатации объектов трубопроводных систем.
3. Предусмотреть в учебных планах дисциплины в области технологических процессов трубопроводных систем не только

магистрального транспорта нефти и газа, но и промышленных (межпромысловых) систем сбора и подготовки скважинной продукции (нефти и газа), региональных трубопроводных распределительных систем высокого давления.

4. Обучение студентов современным технологиям решения задач проектирования, реконструкции и развития трубопроводных систем, на основе применения программных комплексов автоматизации этой деятельности.
5. Современные компьютеризированные системы поддержки принятия решений в области управления режимами эксплуатации нефтяных и газовых трубопроводных систем.
6. Применение в практических занятиях большинства дисциплин учебных и профессиональных компьютерных программ, нового лабораторного и технического оборудования, установленного на кафедре в результате реконструкции.
7. Сбалансировать нефтяную и газовую тематику в выпускных работах.

БЛОК 4. Укрепление и развитие международных связей

Расширение участия сотрудников кафедры в различных международных конференциях с докладами по результатам выполненных научных исследований, а также по новым формам подготовки и переподготовки кадров.

Увеличение количества преподавателей, владеющих английским языком, участвовавших в зарубежных конференциях, проходящих международные стажировки, участвующих в международных образовательных программах.

БЛОК 5. Тиражирование достижений университета и повышение его роли как центра создания, аккумуляции и распространения новых знаний.

В области тиражирования достижений кафедры, аккумуляции и распространения новых знаний кафедра предполагает осуществлять:

1. Разработку документации подготовки кадров (бакалавров и магистров, аспирантов) ориентированного профиля (производство, наука), исходя из требований Министерства образования и науки Российской Федерации по соотношению аудиторных занятий и самостоятельной контролируемой работы обучающихся.
2. Тиражирование разработанной новой документации учебного процесса: учебных планов, рабочих программ и другой методической документации для бакалавриата, магистратуры и аспирантуры.
3. Издание учебников и учебных пособий для нефтегазовых ВУЗов в соответствии с планами их подготовки в университете.
4. Проведение повышения квалификации преподавателей ВУЗов РФ и СНГ, в том числе Ташкентского филиала университета.
5. Чтение лекций молодым преподавателям РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина.
6. Распространение опыта работы кафедры по различным направлениям на международных и российских конференциях и выставках.

Ниже представлены некоторые табличные материалы.

Таблица 1 – Контингент принимаемых на обучение на кафедру

Годы						
Контин- гент обу- чающихся	2016	2017	2018	2019	2020	Всего
Специалисты	-	25	25	25	25	100
Магистры по 3-м программам	45	45	45	45	45	225
Бакалавры	50	50	50	50	50	250
Аспиранты	3	3	3	3	3	15
ДПО и повышение квалификации	75	75	75	75	75	375

Таблица 2 – Штат профессорско-преподавательского состава кафедры (2016 год)

	Зав. кафедрой, проф.	Профессора	Доценты	Старшие преподаватели	Ассистенты преподаватели	Всего
Утверждены штатным расписанием/ ср.возраст	1/61	6 /65,5	8/50,9	1	3/28	19
1.0 ставки		5	5		-	10
0,75 ставки	1				-	1
0,5 ставки			2	1		3
0,4 ставки					2	2
0,25 ставки		1	1		1	3
Итого фактически ставок	0,75	5,25	6,25	0,5	1,05	13,8

Таблица 3 – Штат учебно-вспомогательного персонала кафедры (2016 год)

Штат УВП (всего)	Учебно-методическая часть			Лабораторная часть		
	Заведующий лабораторией	Вед. инженер программист	Ведущий инженер	Лаборант	Техн.	Учебный мастер
5	1/36	1/65	1/23	2/23,5	0	0
ставки	1	1	1	0,5		

Таблица 4 – Объем планируемой учебной нагрузки 2015-2016 год

Профессорско-преподавательский состав	Общий объем учебной нагрузки, час.	Средний объем учебной нагрузки на преподавателя, час.	В том числе аудиторная нагрузка, час	Средний объем аудиторной нагрузки на преподавателя, час.
Штатный состав				
Совместители (внешние)				
Преподаватели почасовики				
Всего				

Таблица 5 – Планируемый состав аспирантов, докторантов, соискателей (2016год)
(указывается дробью, в числителе - аспиранты, в знаменателе - докторанты)

Аспиранты/ докторанты	Всего	В том числе по годам обучения			
		1 год	2 год	3 год	4 год
Очные	5	2	1	2	-
Заочные	1	-	-	1	-
Иностранцы	-	-	-	-	-
Итого	6	2	1	3	-
Соискатели: канд./докт.	2 / -	- / -	- / -	1 / -	1 / -

Таблица 6 – Подготовка диссертаций аспирантами и профессорско-преподавательским составом

	Фамилия И.О.	Предполагаемый срок предварительной защиты на кафедре
Кандидатские	Бахшиян Г.С.	2016
	Голубятников Е.А.	2016
	Шестаков Р.А.	2016
	Попов Р.В.	2016
	Халиуллин А.Р.	2016
	Федоренко А.А.	2018
	Федосеев М.Н.	2019
	Уланов В.В.	2019
	Яцкевич Д.А.	2017
Докторские	Дидковская А.С.	2017
	Швечков В.А.	2019
	Голунов Н.Н.	2020