

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Российский государственный университет нефти и газа имени
И. М. Губкина»

**ОТЧЕТ ПО ДОГОВОРУ № 12.741.36.0014
О ФИНАНСИРОВАНИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ**

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Российский государственный университет нефти и газа
имени И. М. Губкина»
за 5 этап (первый этап 2013 г.)

Ректор университета



(подпись, печать)

(Мартынов Виктор Георгиевич)

Руководитель программы развития университета

(подпись)

«20» июня 2013 г.

(Мартынов Виктор Георгиевич)

ПРИНЯЛ

Оператор

(подпись)

(Мартынов Виктор Георгиевич)

« ____ » _____ 2013 г.

Оглавление:

I.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
II.	ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ	3
III.	ВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ	5
	1. Информация о ходе выполнения мероприятий	5
	2. Показатели результативности и эффективности реализации программы	30
IV.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАКУПЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	31
V.	РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ И ПРОГРАММ	37
	1. Информация о разработанных образовательных стандартах и программах	37
	2. Разработка новых магистерских программ и программ дополнительного профессионального образования, в том числе международных, разработка их методического обеспечения»	39
VI.	ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПЕРЕПОДГОТОВКА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ УНИВЕРСИТЕТА	46
VII.	РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	54
VIII.	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТОМ	58
	1. Организация управления программой	58
	2. Вовлеченность персонала университета в реализацию программы	58
	3. Механизмы повышения зарплаты преподавателей и сотрудников	60
	4. Вовлеченность внешних партнеров в реализацию программы	60
	5. Пиар-сопровождение программы НИУ	61
IX.	ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ, АСПИРАНТОВ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ЗА РУБЕЖОМ	66
X.	ОПЫТ УНИВЕРСИТЕТА, ЗАСЛУЖИВАЮЩИЙ ВНИМАНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	67
XI.	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА В ПЕРВОМ ПОЛУГОДИИ 2013 ГОДА	68
XII.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	69

Приложения: Отчетные формы 1-5; реестры 1-3; справки 1-8 (представлены в Приложениях).

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Отчет за первое полугодие 2013 года представлен по результатам реализации программы развития университета, утвержденной Приказом Минобрнауки России от 01 июля 2010 г. № 742, и содержит информацию о реализации Программы развития в первом полугодии 2013 г. по договору № 12.741.36.0014.

II. ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ

Основными направлениями расходования средств федерального бюджета и софинансирования являются:

1. приобретение учебно-лабораторного и научного оборудования;
2. повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета;
3. разработка учебных программ;
4. развитие информационных ресурсов;
5. совершенствование системы управления качеством образования и научных исследований.

Таблица № 1

Основные направления расходования средств, статьи бюджетной классификации	Расходование средств федерального бюджета (млн. руб.)		Расходование средств софинансирования (млн. руб.)	
	План	Факт	План	Факт
1. Приобретение научного и учебно-лабораторного оборудования	82,650	6,004	40,000	0
2. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета	19,256	3,768	-	-
3. Разработка учебных программ	18,065	0	-	-
4. Развитие информационных ресурсов	72,500	0,071	-	-

Основные направления расходования средств, статьи бюджетной классификации	Расходование средств федерального бюджета (млн. руб.)		Расходование средств софинансирования (млн. руб.)	
	План	Факт	План	Факт
5. Совершенствование системы управления качеством образования и научных исследований	-	-	-	-
6. Другое (только для внебюджетных источников финансирования)	-	-	-	-
ИТОГО:	192,471	9,843	40,000	0

Стратегическими партнерами университета в его научной и образовательной деятельности как исследовательского университета являются Минэнерго России, Минприроды России, ведущие нефтегазовые компании, их инжиниринговые центры, отраслевые и академические научно-исследовательские институты, занимающиеся нефтегазовой проблематикой, другие нефтегазовые вузы страны.

Основными источниками средств софинансирования в 2013 г. являлись:

ОАО «Газпром»	– 20 млн. руб.
ОАО «Роснефть»	– 22 млн. руб.
ОАО «Газпром нефть»	– 10 млн. руб.

Согласно Форме № 2 «Отчет о выполнении плана реализации закупок» Отчетных форм на отчетный период планируется достижение следующих показателей расходования средств на реализацию Программы НИУ в 2013г.:

- к 12.07.2013 г. будет объявлено закупок на сумму, составляющую 70% от общего объема бюджетного финансирования на 2013 год;
- к 12.08.2013 г. будет законтрактовано закупок на сумму, составляющую 70% от общего объема бюджетного финансирования на 2013 год;
- к 15.11.2013 г. будет оплачено закупок на сумму, составляющую 70% от общего объема бюджетного финансирования на 2013 год.

III. ВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ

1. ИНФОРМАЦИЯ О ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ

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

Мероприятие 1.1. Реорганизация структуры и развитие системы управления университета

В отчетном периоде работ по данному мероприятию запланировано не было.

Мероприятие 1.2. Развитие автоматизированной системы управления университета

Цель мероприятия – повысить качество управленческих решений, включая прозрачность и оперативность их принятия, обеспечить эффективный контроль финансовых потоков в рамках целевого финансирования.

Отчетная информация по **мероприятию 1.2** представлена в **разделе VII**.

Мероприятие 1.3. Развитие системы управления качеством образовательной и научной деятельности

В отчетном периоде работ по данному мероприятию запланировано не было.

Мероприятие 1.4. Разработка и реализация проектов создания научно-образовательных центров по рациональному недропользованию и химическим технологиям в ТЭК, организации в центрах базовых кафедр и лабораторий университета

В отчетном периоде работ по данному мероприятию запланировано не было.

Блок 2. Развитие научно-исследовательской деятельности по ПНР, повышение результативности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ университета

Мероприятие 2.1. Развитие системы внедрения результатов научно-исследовательской деятельности, создание инновационного пояса инжиниринговых и внедренческих малых предприятий

В отчетном периоде работ по данному мероприятию запланировано не было.

Мероприятие 2.2. Создание новых научно-образовательных центров по ПНР, организация в этих центрах лабораторий коллективного пользования

В отчетном периоде работ по данному мероприятию запланировано не было.

Мероприятие 2.3. Закупка наукоемкого технологического оборудования для научно-образовательных центров

Цель мероприятия – проведение научных исследований на современном уровне и с получением коммерческого эффекта за счет увеличения заказов на НИОКР.

В соответствии с планом реализации мероприятия для научно-образовательных центров, лабораторий коллективного использования, кафедр университета и рассмотрения заявок от подразделений университета сформирован перечень закупок приобретаемого научного оборудования в первом полугодии 2013 г.

В соответствии с приказом №4-Н от 28.01.2013 г. «О закупках по мероприятиям программы НИУ в 2013 г.» проведены следующие процедуры государственных закупок:

- Приобретение микротвердомера для измерения микро- и макротвердости;
- Приобретение испытательного оборудования для кафедры трибологии и технологии ремонта нефтегазового оборудования;
- Приобретение универсальной машины трения для кафедры трибологии и технологии ремонта нефтегазового оборудования;
- Приобретение компрессора для кафедры трибологии и технологий ремонта НГО;
- Приобретение оборудования для исследования химического состава масел;
- Приобретение анализатора размеров частиц и Дзета-потенциала частиц;
- Приобретение лабораторного комплекса для исследования тяжелых нефтепродуктов для кафедры технологии переработки нефти и газа;
- Приобретение оборудования для определения реологических и вязкостных характеристик тяжелых нефтяных остатков;
- Приобретение оборудования автоматического анализатора фракционного состава светлых нефтепродуктов ускоренным методом ISL;
- Приобретение оборудования для определения геометрических характеристик наноматериалов для кафедры высшей математики;
- Приобретение оборудования для анализа загрязнения метаном атмосферного воздуха;
- Приобретение оборудования для кафедры общей и неорганической химии;

- Приобретение оборудования для научно-учебной геохимической лаборатории кафедры теоретических основ поиска и разведки нефти и газа (прибор для определения показателей отражения витринита);
- Приобретение оборудования для кафедры теоретических основ поиска и разведки нефти и газа;
- Приобретение сейсмической телеметрической системы для регистрации трех компонент волнового поля;
- Приобретение научно-учебного оборудования для кафедры сварки и мониторинга нефтегазовых сооружений;
- Приобретение титратора ПАВ для НОЦ «Промысловая химия»;
- Приобретение лабораторного кондуктометра для НОЦ «Промысловая химия»;
- Приобретение микроскопа для НОЦ «Промысловая химия»;
- Приобретение учебно-лабораторного и научного оборудования для развития научно-исследовательской и образовательной деятельности по ПНР;
- Приобретение приборов для контроля конической резьбы труб нефтегазового сортамента;
- Приобретение исследовательского оборудования для нанодиагностики;
- Приобретение газового хроматографа для кафедры органической химии и химии нефти;
- Газовый хроматограф с масс-спектрометрическим детектированием и компьютерной обработкой данных для определения полихлорированных бифенилов;
- Система для проведения гель-проникающей и обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии.

В отчетный период проводились апробация в эксплуатационных условиях оборудования, закупленного в прошлом году, подготовка рабочих мест, обучение и аттестация персонала, реконструкция инженерно-технических обеспечивающих систем.

Мероприятие 2.4. Поддержание современного уровня ИТ-обеспеченности университета, создание единого информационного пространства, центра ИТ-компетенций, приобретение профессиональных программных продуктов

Цель мероприятия – повышение оперативности в решении совместных задач, развитие центра обработки данных, дистанционного обучения в сфере довузовского, вузовского, послевузовского образования и дополнительного профессионального образования.

Отчетная информация по мероприятию 2.4 представлена в разделе VII.

Блок 3. Повышение качества образовательной деятельности университета

Мероприятие 3.1. Обеспечение роста престижности научно-педагогической карьеры в университете и развитие творческой активности молодых преподавателей и научных сотрудников

В отчетном периоде работ по данному мероприятию запланировано не было.

Мероприятие 3.2. Разработка совместно с работодателями ТЭК отраслевых профессиональных стандартов, создание на их основе моделей компетенций специалистов, способных создавать и использовать инновационные технологии

Цель мероприятия – разработка совместно со специалистами ТЭК проектов отраслевых профессиональных стандартов для двух видов экономической деятельности:

1. предоставление услуг по добыче нефти и газа (код ОКВЭД 11.20);
2. распределение газообразного топлива (код ОКВЭД 60.30).

Разработанные профессиональные стандарты служат основой для формирования моделей компетенций выше перечисленных специалистов, способных создавать и использовать инновационные технологии. В настоящее время они являются, с одной стороны, важнейшим инструментом для комплектования нефтегазовых компаний квалифицированными кадрами, оценки, аттестации и сертификации персонала, с другой стороны, основой для формирования образовательных стандартов среднего, высшего и дополнительного профессионального образования.

Следует отметить, что Указом «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 г. Президент России В. В. Путин поручил разработать к 2015 году и утвердить не менее 800 профессиональных стандартов в различных областях, что еще раз подтверждает актуальность данного мероприятия.

В рамках реализации мероприятия выполняются следующие работы:

1. разработка совместно с работодателями ТЭК:
 - проекта профессионального стандарта бурового супервайзера (код ОКВЭД 11.20);
 - проекта профессионального стандарта начальника подземного хранилища газа (ПХГ) (код ОКВЭД 60.30.);
 - проекта профессионального стандарта заместителя начальника ПХГ по геологии - начальника геологической службы ПХГ (код ОКВЭД

60.30.);

- проекта профессионального стандарта главного инженера ПХГ (код ОКВЭД 60.30.);

- проекта профессионального стандарта специалиста по охране труда ПХГ (код ОКВЭД 60.30.);

- проекта профессионального стандарта специалист по охране окружающей среды (эколога) ПХГ (код ОКВЭД 60.30.).

2. формируются на основе проектов профессиональных стандартов модели компетенций специалистов, способных создавать и использовать инновационные технологии:

- модель компетенций бурового супервайзера;
- модель компетенций начальника ПХГ;
- модель компетенций заместителя начальника ПХГ по геологии - начальника геологической службы ПХГ;
- модель компетенций главного инженера ПХГ;
- модель компетенций специалиста по охране труда ПХГ;
- модель компетенций специалиста по охране окружающей среды (эколога) ПХГ.

3. разрабатываются предложения по усовершенствованию основной образовательной программы высшего профессионального образования (ООП ВПО) по основным направлениям подготовки бакалавров и/или магистров в части формирования профессиональных компетенций с учетом требований профессиональных стандартов.

Мероприятие 3.3. Разработка новых магистерских программ и программ дополнительного профессионального образования, в том числе международных, разработка их методического обеспечения

Отчетная информация по мероприятию 3.3 представлена в разделе V.

Мероприятие 3.4. Развитие системы информационно-технического обеспечения образовательного процесса по ПНР университета

Цель мероприятия – создать в университете необходимые условия для доступа всех студентов, аспирантов и преподавателей к приобретенным университетом современным программным продуктам, используемым в научных исследованиях и проектировании, и через вузовскую локальную сеть и выход в интернет – к самым различным информационным ресурсам.

Отчетная информация по **мероприятию 3.4** представлена в **разделе VII**.

Мероприятие 3.5. Закупка современного учебного и лабораторного оборудования, учебных компьютерных программ, тренажеров, оборудования для специализированных учебных аудиторий

Цель мероприятия – сформировать учебно-научную лабораторную базу как важнейшую компоненту создаваемой в университете современной среды научно-образовательной деятельности, обеспечивающей погружение учебного процесса в активную научно-исследовательскую работу.

По всему перечню оборудования была подготовлена необходимая документация для объявления конкурсов на закупку. В соответствии с приказами №4-Н от 28.01.2013 г. «О закупках по мероприятиям программы НИУ в 2013 г.» проведены следующие процедуры государственных закупок:

- Приобретение оптических микроскопов для оборудования учебной аудитории для кафедры литологии;
- Приобретение лабораторного оборудования для кафедры ПБ и ООС;
- Приобретение лабораторных стендов для оснащения лабораторий кафедры ТЭЭП;
- Приобретение активациометра для кафедры промышленной безопасности и охраны окружающей среды;

- Приобретение оборудования для учебной лаборатории;
- Приобретение оборудования для полигона;
- Приобретение лабораторных установок и демонстрационного оборудования для лекционной аудитории кафедры физики;
- Приобретение аналитического оборудования в практикум по химии нефти;
- Приобретение учебного оборудования для изучения термодинамических процессов в тепловых двигателях;
- Приобретение научно-учебного оборудования для кафедры сварки и мониторинга нефтегазовых сооружений;
- Приобретение комплекса микроскопии.

В 2013 г. идет активная апробация в эксплуатационных условиях оборудования закупленного в прошлом году, подготовка рабочих мест, обучение и аттестация персонала, реконструкция инженерно-технических обеспечивающих систем.

Мероприятие 3.6. Модернизация полигонов нефтегазопромыслового и нефтегазотранспортного оборудования, приобретение оборудования для баз практик

Цель мероприятия – оснастить полигоны и лаборатории современным оборудованием, обеспечив тем самым приобретение студентами необходимых практических навыков и умений в обращении с высокотехнологичными приборами, используемыми на производстве.

По всему перечню оборудования была подготовлена необходимая документация для объявления конкурсов на закупку. В соответствии с приказами №4-Н от 28.01.2013 г. «О закупках по мероприятиям программы НИУ в 2013 г.» проведены следующие процедуры государственных закупок:

- Приобретение комплекса экологического мониторинга;
- Приобретение учебно-лабораторного оборудования для проведения практик;
- Приобретение геофизического оборудования.

Мероприятие 3.7. «Разработка и реализация проектов виртуальных производств по добыче, транспортировке и переработке углеводородов на основе создания компьютеризированных тренажерных систем».

Цель реализации мероприятия – создание программно-технической, информационной базы для реализации инновационных технологий деятельностного, междисциплинарного обучения посредством разработки и реализации проектов виртуальных производств по добыче, транспортировке и переработке углеводородов на основе создания компьютеризированных тренажерных систем, автоматизированных рабочих мест специалистов.

В отчетный период в соответствии с планом реализации мероприятия была проведена работа по подготовке конкурсной документации и реализации следующих проектов:

1. Реализация проекта по созданию компьютерного тренажерного центра «ВИРТУАЛЬНЫЙ НПЗ»

На сегодняшний день Государственными образовательными стандартами в вузах закреплён предметный подход к обучению. Вузы в своей структуре не могут иметь реальные производственные объекты. Вместе с тем, современного специалиста-выпускника (бакалавра, магистра и др.) необходимо обучить навыкам взаимодействия со всеми структурными подразделениями нефтеперерабатывающих предприятий, причём с учётом их взаимодействия в компьютерно-информационной среде. Главной целью реконструкции компьютерно-тренажёрного центра «Виртуальный НПЗ» - является укрепление кадрового потенциала нефтяного комплекса за счет

развития необходимых профессиональных компетенций у выпускников вузов нефтегазового профиля в виртуальной среде профессиональной деятельности.

Обучение на базе виртуального нефтегазоперерабатывающего центра позволяет развивать профессиональные навыки путем моделирования ситуационных занятий, максимально приближенных к будущей профессиональной деятельности и быстро адаптироваться к изменениям на рынке труда, внедрению новых технологий.

КТЦ «Виртуальный НПЗ» - уникальный проект, не имеющий аналогов в России. Его инновационность заключается в возможности моделирования предприятия с различным набором установок и расчетом его инвестиционной эффективности.

С целью дальнейшего развития инновационного междисциплинарного образовательного процесса на основе создания различных виртуальных сред профессиональной деятельности специалистов в области моделирования технологических установок по переработке нефти на основе компьютеризированных тренажёрных систем» в 2013 году проводится реконструкция Компьютерного тренажёрного центра «Виртуальный нефтеперерабатывающий завод» (КТЦ «Виртуальный НПЗ»).

На программно-технической базе КТЦ «Виртуальный НПЗ» проводятся занятия:

- «Основы управления технологическими процессами нефтепереработки» для бакалавров и магистрантов факультета «Химической технологии и экологии»;
- «Расчёты технологических процессов переработки нефти и газа с использованием специализированного программного обеспечения» (PRO II, UniSim Design);
- «Планирование производства и расчёт экономической эффективности работы предприятия с использованием специализированного программного обеспечения (RPMS);

- курсы повышения квалификации для сотрудников компаний нефтегазовой отрасли;
- лекции по углубленному изучению специальных предметов;
- междисциплинарный семинар «Процессы переработки нефти и газа»;
- ознакомительные практики для бакалавров факультета «Инженерной механики»;
- работа студенческого проектного бюро.

Проводимые на базе КТЦ «Виртуальный НПЗ» занятия, а также курсы по выбору привлекают всё большее количество студентов. Размещенные в центре программно-технические средства для создания виртуальных сред управления технологическими процессами позволяют не только обучаться управлению реальными объектами, но и создавать собственные динамические модели технологических установок и их узлов.

На базе КТЦ развивается междисциплинарный курс «Процессы переработки нефти и газа», в котором участвуют студенты различных факультетов: «Химической технологии и экологии», «Инженерной механики», «Экономики и управления», «Автоматизации технологических процессов». Комплексный подход позволяет развить у студентов навыки анализа, методы диагностики специфики процессов нефтепереработки.

Главными задачами КТЦ являются:

1. Реализация учебных, лабораторных, а также квалификационных работ бакалавров, магистров и аспирантов по выполнению учебных, исследовательских, диссертационных работ, на основе многовариантного интерактивного моделирования, оптимизации, прогнозирования технологических процессов нефтепереработки.
2. Техническое обеспечение междисциплинарного семинара «Процессы переработки нефти и газа»;
3. Техническое и программное обеспечение деятельности проектного бюро;

4. Повышение квалификации и дополнительное профессиональное образование специалистов нефтегазоперерабатывающих компаний на основе систем управления технологическими процессами.

В настоящее время, возможности КТЦ позволяют проводить занятия на 14 рабочих станциях, включая рабочую станцию преподавателя. Вывод изображения для общего обзора возможен только с одной рабочей станции и не дает возможности интерактивного взаимодействия между преподавателем и студентами.

Загрузка компьютерного класса составляет в среднем 430 учебных часов в семестр.

На базе компьютерного класса занимаются 6-7 групп бакалавров и магистров в семестре.

В результате проведенной 22 марта 2013 года презентации КТЦ «Виртуальный НПЗ» Инновационная среда профессионального обучения, представители компаний ЗАО «Хоневелл», ОАО «Лукойл», ОАО «Газпромнефть-Московский НПЗ», ОАО НК «Альянс», ООО «МАГНАТЭК», ОАО «ВНИИ НП», а также проектных институтов ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегородниинепфтепроект», ОАО «ВНИПИнефть», и других организаций выразили свою заинтересованность в развитии центра. Ведутся переговоры с компаниями по вопросам спонсорского участия в техническом перевооружении центра.

Планируемая реконструкция позволит значительно расширить функциональные возможности центра и включает в себя следующие позиции:

Видеостена, построенная на базе шести профессиональных ЖК панелей с видеоконтроллером, позволит отображать информацию в многооконном режиме (не менее шести), с возможностью свободного перемещения и масштабирования «окон». Система коммутации всего центра предусматривает, что любой из рабочих источников может быть выведен на видеостену.

Основные автоматизированные рабочие места (АРМ) студентов реализуются на базе компьютеров-моноблоков (всего 25), объединенных в высокоскоростную локальную сеть. Автоматизированное место преподавателя отличается особым образом спроектированным конструктивом рабочего стола, оснащенного интерактивным перьевым планшетом, персональной рабочей станции, дополнительной портативной акустической системой. АРМ докладчика оборудован ноутбуком, а также интерактивной доской для внесения комментариев и разъяснений во время доклада.

Система видеоконференц-связи позволяет проводить сеансы ВКС в формате высокой четкости. Система позволит организовывать видеоконференцсвязь с производственными объектами и диспетчерскими службами нефтяных и газовых компаний, другими производственными и учебными центрами. Обеспечивается возможность интерактивного взаимодействия с уже функционирующими в университете центрами.

Система видеозаписи и регистрации событий реализуется на базе специализированного рекордера, камеры высокой четкости, специализированного программного обеспечения. Система позволит вести запись аудио-видео презентаций, объединять содержимое презентации и запись с камеры в формате PIP или в одновременно отображаемые изображения.

Система озвучивания построена на базе программируемой аудиоплатформы, потолочных акустических систем и петличных микрофонов.

Реконструируемый компьютерно-тренажерный центр «Виртуальный НПЗ» моделирования и управления технологическими процессами нефтегазопереработки, безусловно, позволит университету сделать очередной инновационный шаг в области интеграции образования, науки, производства и бизнеса.

В результате реконструкции КТЦ появится возможность значительно увеличить количество преподаваемых дисциплин, в том числе и

междисциплинарных, совместно с другими факультетами университета. Качественно увеличится уровень демонстрационного материала и возможности в комплексном изучении дисциплин.

2. Реализация проекта по созданию программно-технического комплекса для проведения исследований работы систем автоматизации и управления режимами магистральных нефтепроводов

В рамках реализации данного проекта производится дополнительное оснащение и развитие специализированного центра «Производственно-диспетчерского управления режимами нефтегазодобывающих и нефтегазотранспортных комплексов» (ЦПДУ НГК), созданного в 2012 году.

Основными задачами, выполняемыми ЦПДУ НГК являются:

- проведение научных исследований в следующих направлениях: энергоэффективность и энергосбережение, надежность и экологическая безопасность, малолюдные технологии автоматизированного управления режимами систем газоснабжения и магистральным транспортом нефти, развитие автоматизированных систем поддержки принятия диспетчерских решений по управлению системами газоснабжения и магистральным транспортом нефти;
- реализация учебно-лабораторных занятий бакалавров, магистров по выполнению учебных исследовательских лабораторных, курсовых, дипломных работ, на основе многовариантного интерактивного моделирования, оптимизации, прогнозирования технологических процессов систем газоснабжения и магистрального транспорта нефти России;
- реализация учебных практических занятий на основе создания виртуальной производственной среды специалистов диспетчерского управления нефте-газодобывающих и нефте-газотранспортных комплексов (ВПС ДУ НГК).

Для решения этих задач, в ЦПДУ НГК сконцентрированы специализированные информационные ресурсы, разработанные самим университетом и его партнерами. В их числе: базы диспетчерских знаний, специализированные базы технологических данных, программное обеспечение в области моделирования, оптимизации, планирования, прогнозирования систем поддержки принятия диспетчерских решений, компьютерные тренажерные комплексы диспетчерского управления режимами систем газоснабжения и магистральных нефтепроводов.

Одной из важнейших компонент ЦПДУ НГК является виртуальная производственная среда специалистов диспетчерских служб, основу которой составляют Информационные ресурсы, отражающие предметную область деятельности диспетчерского персонала.

Развитие и использование информационных ресурсов ВПС ДУ НГК невозможно без соответствующего программного, технического, организационного обеспечения.

В рассматриваемом периоде осуществляется закупка программно-технического комплекса, предназначенного для использования в составе уже установленного и смонтированного многокомпонентного комплекса технических средств ЦПДУ НГК. В ходе реализации закупки будет проведено дополнительное оснащение существующих компьютеризированных зон имитации производственной среды (АРМов диспетчерского персонала) Центра. Поставляемое оборудование будет включать в себя программно-аппаратный комплекс следующих АРМ:

- АРМ коллективного тренажера диспетчера МН на базе существующего комплекса технических средств;
- Мобильный АРМ индивидуального тренажера диспетчера МН.

Весь комплекс технических средств ЦПДУ НГК обеспечивает имитацию одновременной работы диспетчерских служб всех уровней диспетчерского управления системами газоснабжения и магистрального транспорта нефти России.

Приобретаемый программно-аппаратный комплекс будет направлен на развитие и модернизацию виртуальной производственной среды работы специалистов диспетчерского управления магистральных нефтепроводов.

В результате, поставляемое оборудование позволит на базе Центра реализовать:

- обучение диспетчеров МН с целью формирования знаний и навыков управления магистральными нефтепроводами, как в штатных, так и нештатных ситуациях;
- периодический индивидуальный тренинг диспетчеров, с целью поддержания имеющихся у них знаний и навыков управления МН, как в штатных, так и в нештатных ситуациях;
- коллективное индивидуальное и совместное обучение диспетчерского персонала.

Мероприятие 3.8 «Разработка полного комплекса учебно-методического обеспечения учебного процесса в виртуальной среде профессиональной деятельности».

Цель – перевод созданной в университете инновационной образовательной технологии из фазы эксперимента и испытаний в фазу штатной эксплуатации с возможностью тиражирования и коммерческой реализации в системе высшего образования.

В университете реализована технология междисциплинарного деятельностного обучения разных образовательных направлений. Поэтому для университета является актуальным дальнейшее развитие и применение такой междисциплинарной образовательной технологии для подготовки специалистов в других областях профессиональной деятельности, в том числе и в области надежной, эффективной, энергосберегающей, безопасной эксплуатации, реконструкции и управления режимами систем газоснабжения, в частности магистрального транспорта газа.

Одной из важнейших задач созданного в университете Центра Производственно-диспетчерского управления режимами нефтегазовых комплексов является реализация виртуальных производственных сред специалистов различных служб эксплуатирующих организаций, обеспечивающих эффективное функционирование систем газоснабжения и магистрального транспорта нефти.

«Разработка учебного междисциплинарного курса «Системы газоснабжения. Эксплуатация, развитие систем и управление режимами» для системы дополнительного профессионального образования (часть 2 Энергоэффективный трубопроводный транспорт газа)»

Целью реализации мероприятия является разработка учебного комплекса, который призван интегрировать междисциплинарную профессиональную подготовку специалистов следующих программ:

Факультет проектирования, сооружения и эксплуатации систем трубопроводного транспорта:

- Программа 131000.14 Надежность и безопасность газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
- Программа 131000.15 Инновационные технологии сооружения и ремонта газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
- Программа 131000.16 Техническая диагностика газотранспортных систем;
- Программа 131000.17 Трубопроводный транспорт углеводородов;
- Программа 131000.19 Инновационные технологии в системах газоснабжения;
- Программа 131000.27 Мониторинг и техническая диагностика газотранспортных систем;
- Международная магистерская программа «Энергосберегающие технологии для газотранспортных систем» совместно с Королевским технологическим университетом (Стокгольм, Швеция) (кафедра

термодинамики и тепловых двигателей).

Факультет автоматики и вычислительной техники:

- Программа 230100.01 Автоматизированные системы диспетчерского управления в нефтегазовом комплексе (кафедра АСУ).

Факультет экономики и управления:

- Программа 080100.02 Экономика энергосбережения (кафедра экономики нефтяной и газовой промышленности).

В рамках данного внутривузовского конкурса выполнены следующие работы:

- разработка рабочей программы междисциплинарного курса объемом 72 часа, которая включает в себя общую теоретическую подготовку по направлениям энергосбережения при магистральном транспорте природного газа, практические занятия на базе выполнения совместных заданий (кейсов).

№ раздела	Содержание работ, в соответствии с поставленными задачами
<i>Раздел 1.</i>	<i>Концепции и программы энергосбережения ОАО «Газпром»</i>
1.1	Состояние и перспективы развития газотранспортной системы страны.
1.2	Законодательная база РФ и нормативная база ОАО «Газпром» в области энергосбережения.
1.3	Основные направления энергосбережения при магистральном транспорте газа. Организационная структура управления энергосбережением ОАО «Газпром».
1.4	Основные показатели энергоэффективности магистрального транспорта газа. Энергоаудит.
1.5	Определение эффективности инвестиций, направленных на внедрение мероприятий по энергосбережению.
<i>Раздел 2.</i>	<i>Теоретические основы решения режимно-технологических задач энергоэффективной эксплуатации и управления МГ</i>
2.1	Энергетические и технологические характеристики основных объектов газотранспортной системы. Общая характеристика системы расчетно-аналитических задач энергоэффективной эксплуатации и управления МГ.
2.2	Расчетные модели основных объектов МГ.
2.3	Система эксплуатации МГ «по состоянию». Параметрическая диагностика ГПА для повышения энергоэффективности транспорта газа

- 2.4 Критерии и основные подходы к оптимизации режимов работы МГ.
- 2.5 Расчет показателей энергоэффективности эксплуатации МГ. Энергоаудит.

Раздел 3. Программно-техническое обеспечение комплекса задач энергоэффективной эксплуатации и управления МГ (на базе ПВК «Веста»)

- 3.1 Решение расчетных задач для отдельных объектов ГТС: ЛУ, ГПА, АВО, КЦ.
- 3.2 Расчетные задачи управления режимами ГТС.
- 3.3 Моделирование и оптимизация стационарных режимов ГТС.

Раздел 4 Набор междисциплинарных кейсов

- 4.1 Расчет и анализ показателей энергоэффективности на примере фактического режима реального МГ.
- 4.2 Решение режимно-технологических задач энергоэффективной эксплуатации и управления МГ

- разработка презентационных материалов лекционных занятий;
- разработка 2-х практических междисциплинарных кейсов, каждый объемом 2-6 академических часа, включающий: описание учебной ситуации, исходные данные, сценарный план занятия, эталонное решение.

«Разработка учебно-методического обеспечения для проведения междисциплинарных занятий для бакалавров в области проектирования разработки нефтяных месторождений»

С 2009 года по настоящее время проводятся занятия для студентов 7 и 8 семестров обучения по междисциплинарному курсу «Проектирование разработки нефтяных месторождений в виртуальной среде профессиональной деятельности». Занятия проводятся для междисциплинарных групп бакалавров направлений 131000 "Нефтегазовое дело", 130100 "Геология и разведка полезных ископаемых", 080100 «Экономика», 080200 «Менеджмент». С 2011 года на базе Центра управления разработкой месторождений РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина проводятся защиты междисциплинарных выпускных работ бакалавров.

За время преподавания дисциплины межкафедральным коллективом преподавателей был существенно дополнен список проектных задач, решаемых в рамках дисциплины. По ряду профилей подготовки изменилось

или требует изменений программное обеспечение, на основе которого решаются задачи дисциплины. Набор учебных исходных данных требует дополнений и изменений. Имеющиеся отдельные методические пособия не охватывают всего набора междисциплинарных и узкоспециальных задач, рассматриваемых в курсе.

В рамках внутривузовского конкурса ведутся работы по решению следующих задач:

1. Модернизация междисциплинарного сценария обучения по курсу «Проектирование разработки нефтяных месторождений в виртуальной среде профессиональной деятельности» с учетом накопленного опыта преподавания дисциплины;

2. Изменение и дополнение базы исходных данных курса;

3. Разработка учебно-методического обеспечения занятий на основе модернизированного сценария обучения по курсу «Проектирование разработки нефтяных месторождений в виртуальной среде профессиональной деятельности»;

4. Разработка рабочих программ для всех профилей подготовки студентов, обучаемых в рамках дисциплины «Проектирование разработки нефтяных месторождений в виртуальной среде профессиональной деятельности».

В настоящее время выполнены работы по разработке базы учебных исходных данных, основными отличиями которой являются: геофизические исследования скважин, используемых в проекте, трехмерные геологическая модель и фильтрационная модели.

База данных апробирована в весеннем учебном семестре 2013 года в рамках междисциплинарных занятий по курсу «Проектирование разработки нефтяных месторождений в виртуальной среде профессиональной деятельности». На основе данной базы данных выполнены междисциплинарные выпускные работы бакалавров 2013 года.

Мероприятие 3.9. Приобретение оборудования и увеличение информационных ресурсов библиотеки университета, необходимых для ее функционирования как общероссийской библиотеки нефти и газа ТЭК

Свое основное функциональное назначение научно-техническая библиотека определяет, как информационное обеспечение и поддержку учебного и научно-исследовательского процессов, а также новых задач, стоящих перед университетом.

Информация о реализации мероприятия за отчетный период в части создания и оснащения Единого отраслевого центра инновационных компетенций и международного научно-образовательного сотрудничества приведена в описательной части мероприятия 4.2.

Мероприятие 3.10. Разработка и реализация программ повышения квалификации, стажировки преподавателей и сотрудников университета в ведущих российских и зарубежных научно-образовательных центрах

Отчетная информация по мероприятию 3.10 представлена в разделе VI.

Блок 4. Укрепление и развитие международных связей университета

Мероприятие 4.1. Разработка и реализация совместных с зарубежными университетами, научными центрами и нефтегазовыми компаниями научно-образовательных программ

Отчетная информация по мероприятию 4.1 представлена в разделе VI.

Мероприятие 4.2. Создание и оснащение центра международного научно-образовательного сотрудничества

Цель мероприятия – оснащение комплексом современных средств коммуникаций, включая средства дистанционных презентаций, центр международного сотрудничества в науке и инновационных технологиях.

В 2011 году был реализован первый этап создания Единого отраслевого центра инновационных компетенций и международного научно-образовательного сотрудничества.

Целью создания Единого отраслевого центра инновационных компетенций и международного научно-образовательного сотрудничества является:

- организация системной, скоординированной работы подразделений Университета в области дополнительного образования и международного научно-образовательного сотрудничества;
- создание единой многофункциональной технической базы по организации научных конференций, а также презентаций лабораторий и инфраструктурных объектов Университета в рамках международного сотрудничества НИУ с возможностью организации дистанционных телеконференций и мероприятий по продвижению разработок и научных проектов НИУ в России и за рубежом.

Центр планируется к размещению на 7-м и 8-м этажах нового здания научно-технической библиотеки Университета, находящегося в стадии строительства (общая площадь Центра составит около 2000 м²).

В 2012 году, в рамках продолжения выполнения комплекса мероприятий по созданию Центра были выполнены следующие работы:

- Разработан дизайн-проект помещений;
- Подготовительные и отделочные работы в помещениях (частично);

- Работы по монтажу и пуско-наладке коммутационного и проекторного оборудования (частично);
- Приобретение коммутационного оборудования для учебных аудиторий, залов заседаний и технологических помещений;
- Приобретение высокопроизводительной множительной техники;
- Приобретение компьютерной техники (портативных персональных компьютеров);
- Приобретение специализированного оборудования (с целью организации многофункциональных рабочих зон) для учебных аудиторий конференц-зала и холлов.

В 2013 году, в рамках продолжения выполнения комплекса мероприятий по созданию Центра выполнены:

- Закуплено специализированное оборудование для аудиторий и помещений центра международного сотрудничества научно-технической библиотеки;
- Работы по монтажу и пуско-наладке ранее закупленного оборудования (частично).

Блок 5. Обеспечение тиражирования в высшей школе достижений университета в инновационной деятельности, повышение его роли в нефтегазовой отрасли как центра аккумуляирования и распространения новых знаний

Мероприятие 5.1. Создание и оснащение отраслевого центра инновационных компетенций

Цель мероприятия – создание и оснащение необходимыми техническими средствами отраслевого центра повышения квалификации и

подготовки для инновационной деятельности преподавателей нефтегазовых вузов и специалистов нефтегазового комплекса.

Отчетная информация по мероприятию 5.1 представлена в описательной части **мероприятия 4.2.**

Мероприятие 5.2. Разработка, издание, приобретение учебной, научной, справочной и методической литературы, а также организация новых периодических изданий по ПНР и инновационным образовательным технологиям по ПНР и инновационным образовательным технологиям

Цель мероприятия – приобретение учебной, научной, справочной и методической литературы для пополнения библиотечного фонда, с целью совершенствования методического обеспечения образовательных программ.

В рамках реализации мероприятия 5.2 и в соответствии с Ип 085-02 «Положение о внутривузовских конкурсах, выполняемых в рамках реализации мероприятий программы Национального исследовательского университета» был проведен внутривузовский конкурс по «Разработке и подготовке научной, справочной и методической литературы к изданию».

Реализация данного мероприятия направлена на разработку и подготовку оригинал-макетов научной, учебной, справочной и методической литературы к изданию.

В связи с переходом на новые ФГОС 3 данная процедура позволила обеспечить новые направления подготовки специалистов, бакалавров и магистрантов учебными изданиями.

Разработчиками научной, учебной, справочной и методической литературы стали ведущие преподаватели университета, которые читают курсы по данной тематике не один год.

В результате выполненной работы за рассматриваемый период подготовлено 10 оригинал-макетов, а также разработано 7 новых рукописей, оригинал-макеты которых будут подготовлены во втором полугодии.

2. ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

По результатам проведения работ по Программе в первом полугодии 2013 г. университетом были достигнуты все заданные показатели эффективности реализации программы (данные представлены в отчетной Форме №4 «Отчет о достижении заданных показателей эффективности реализации программы» и отчетной Форме №5 «Справка о показателях национального исследовательского университета» в Приложении к Отчету).

Таблица №2

Выполнение НИР и НИОКР в 2012 году

Количество НИР и НИОКР в рамках отечественных и международных грантов и программ (единиц)	Доходы от управления объектами интеллектуальной собственности, в т.ч. от реализации лицензионных соглашений, патентов и др. (млн.руб.)	Объем финансирования НИР и НИОКР (млн.руб.)	
		Всего	В том числе в рамках международных и зарубежных грантов и программ
234	0,15	379,64	3,36

Таблица №3

Создание малых инновационных предприятий (МИП)

Количество МИП по состоянию на отчетную дату (единиц)		Число рабочих мест в этих предприятиях (единиц)		Количество студентов, аспирантов и сотрудников вуза, работающих в этих предприятиях (единиц)	Объем заказов, выполненных в отчетном периоде малыми инновационными предприятиями, созданными университетом (млн. руб.)	
Всего	2013	Всего	2013	2013	Всего за время реализации программы развития	2013
10	0	109	0	0	828,336	0

Таблица №4

Участие в технологических платформах (ТП) и в программах инновационного развития компаний (ПИР)

ТП		ПИР	
Всего	с 2013 года	Всего	с 2013 года
3	0	4	0

IV. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАКУПЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Университет проводит активную политику в области совершенствования и модернизации своей материально-технической базы, направленную на консолидацию ресурсов, развитие внутренних

информационных систем, создание единого информационного пространства ТЭК.

Уровень материально-технической базы университета в настоящее время сравним с НТЦ самых крупных нефтегазовых компаний России.

Главными мероприятиями, в рамках реализации которых производилось укрепление материально-технического оснащения являются:

2.3. «Закупка наукоемкого технологического оборудования для научно-образовательных центров»;

3.5. «Закупка современного учебного и лабораторного оборудования, учебных компьютерных программ, тренажеров, оборудования для специализированных учебных аудиторий».

Целый ряд приобретенного оборудования является самым современным и уникальным, что позволит университету занять лидирующие позиции в науке и образовании.

Примерами такого оборудования являются:

Закупленный **жидкостной хроматограф** позволяет определять химический состав масел на кварцитовых стержнях согласно методике IP 469.

Определение химического состава масел позволит кафедре выполнять исследования, направленные на совершенствование технологических процессов производства масел различного назначения. Особо важное значение определение химического состава имеет при разработке новых экологически чистых масел-пластификаторов для шинной промышленности (химический состав входит в перечень показателей по ТУ). Кроме того, определение химического состава необходимо при контроле параметров технологических процессов, качества селективных растворителей. Поиск путей интенсификации производства масел из нефтяного сырья на современном уровне невозможен без надежного и достоверного контроля химического состава сырья, всех продуктов передела и готовой продукции.

ИК-спектрометр Эраспек специально предназначен для контроля химического состава трех типов масел: нефтяных масел с присадками (особенно моторных), нефтяных базовых масел и синтетических полигликолевых масел.

Прибор позволяет отслеживать скорость набора продуктов окисления в маслах, скорость деградации присадок путем контроля химического состава свежих и окисленных масел. Прибор позволяет контролировать наличие в маслах функциональных присадок различного состава и назначения, и даже определять их концентрацию. Прибор позволяет делать выводы о фактической работоспособности масел, находящихся в эксплуатации и прогнозировать срок их службы.

Приобретение на кафедру термодинамики и тепловых двигателей **автоматизированного лабораторного стенда «Рабочие процессы дизельных двигателей»** позволит:

1. Проводить лабораторные работы для бакалавров по направлению «Нефтегазовое дело» по дисциплине «Энергопривод насосных и компрессорных станций», предусмотренной ФГОС на третьем курсе;
2. Проводить лабораторные работы для магистров и бакалавров по теме «Энергоэффективность»;
3. Изучать студентами рабочий процесс поршневого ДВС, определять характеристики эффективности работы двигателя и состав выхлопных газов;
4. Выполнять профессорско-преподавательским составом кафедры, с привлечением магистров и аспирантов, экспериментальные и научно-исследовательские работы в целях исследования и разработки перспективных технологий, направленных на реализацию Концепции энергосбережения ОАО «Газпром» на период 2011-2020гг.

Анализатор молекулярного и фракционного состава нефти и нефтепродуктов на базе газового хроматографа, который предполагается использовать при:

- проведении лабораторных работ по курсу «Химия нефти и газа» для анализа продуктов термических и термокаталитических превращений углеводородов;
- анализе синтезируемых органических веществ в курсе «Синтетические методы органической химии» и определении степени их чистоты;
- проведении занятий по магистерскому курсу «Научные основы регулирования низкотемпературных свойств нефти и нефтепродуктов»;
- определения фракционного состава нефтей и нефтепродуктов методом симулированной дистилляции.

Микротвердомер DuraScan 20 - прибор, используемый в лабораторных металлографических исследованиях. Данное оборудование представляет собой микроскоп, определяющий микротвердость различных объектов, вдавливая в них алмазный наконечник. Микротвердомеры активно используются для выявления микротвердости сплавов, металлов, керамики и ряда других материалов. Это оборудование входит в обязательный комплект оборудования современной металлографической лаборатории.

Закупленный микротвердомер позволяет проводить измерения микротвердости в диапазоне нагрузки от 10 г до 10 кг, что охватывает практически все виды фаз, встречающихся в сталях, сплавах и композиционных материалах. Микротвердомер позволяет автоматически пересчитывать полученный результат в другие шкалы твердости. Имеет встроенный персональный компьютер.

Система для проведения гель-проникающей и обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии предназначена для исследования образцов полимеров (поливинилпирролидон, полиитаконвая кислота, полиэтиленгликоль, полиакриламид), растворимых в водных и

полярных органических растворителях, а также низкомолекулярных органических соединений (липидов, эфиров жирных кислот, жирорастворимых витаминов, алкилбензолов, фенолов, водорастворимых витаминов, антибиотиков, полициклических ароматических углеводов, органических кислот, гидроксикислот, аминов, карбонильных соединений, сахаров, олигонуклеотидов, спиртов, гликолей, гликопротеинов, четвертичных солей азота, полиаминов, пептидов, белков), растворимых в водных и полярных органических растворителях. Применение мультidetекторной конфигурации системы в сочетании с автоматизированной обработкой данных анализа позволяет проводить расчет концентраций аналитов по площадям пиков, расчет параметров уравнения Марка-Хаувинка для системы полимер-элюент на основании сигналов детекторов, построение универсальной калибровки для различных полимеров, в том числе для полимеров неизвестного строения, по стандартным образцам полимеров известного строения, анализ формы и размера глобул полимера в растворе, анализ конформации и разветвленности молекул полимера, построение кривой распределения молекулярной массы образца.

Хроматомасс-спектрометр используется в современной лаборатории качестве рутинного прибора, в частности, для анализа промежуточных продуктов превращения органических веществ при оценке кислородной проводимости дефектных материалов, продуктов каталитического превращения нефтяного и газового сырья, а также других анализов сложных органических смесей.

Квадрупольный хроматомасс-спектрометр с ионизацией электронным ударом, соединенный с газовым хроматографом и роботизированным автосэмплером необходим для проведения исследования по синтезу перовскитоподобных кислородсодержащих катализаторов и позволяет изучать их активность в превращении легких алканов. Предполагается сочетание приобретаемого хроматомасс-спектрометра с каталитической установкой для изучения кислородной проводимости

полиоксидных катализаторов. Кроме того, предполагается широко использовать прибор для проведения анализов нефтепродуктов согласно аттестованным методикам в рамках аккредитованной лаборатории, о чем сообщалось ранее в нашей докладной записке. Также хроматомасс-спектрометр будет использоваться для идентификации продуктов каталитического превращения и для аналитического контроля результатов экспериментов, проводимых в рамках исследований экологической безопасности по Программе НИУ (ПНР - экологическая и промышленная безопасность нефтегазового производства).

Лазерный анализатор размера частиц серии Nanotrac Wave (производитель Microtrac Inc., США) со съемной кюветой из фторопласта предназначен для определения распределения частиц взвеси (суспензии) по размерам в диапазоне от 0.8 до 6500 нанометров (0.0008-6.5 мкм). Анализатор размера частиц необходим для измерения распределения по размерам частиц в суспензиях, эмульсиях, порошках и коллоидных растворах, которое проводится без растворения образцов, необходимого при лазерном анализе другими системами. Использование прибора предполагается при:

- изучении влияния полимерных добавок и наночастиц графита и других материалов на скорость вытеснения нефти из пористой среды;
- создании физико-химической и математической моделей явления коагуляции пористой среды, первоначально заполненной вязкой жидкостью (нефтью), через которую под действием градиента давления фильтруется суспензия микроскопических частиц, взвешенных в жидкости меньшей вязкости (воде).

Приобретение комплекта 92-канального телеметрического сейсмического регистрирующего оборудования позволяет проводить научно-исследовательские работы в области инженерно-геофизических (сейсмических) изысканий, вести одновременную регистрацию поля продольных и поперечных (вертикально-поляризованных) волн, что закладывает основы эффективного использования технологии поверхностных

волн MASW; а в комплексе с уже имеющимся оборудованием - проводить эксперименты по регистрации закритических отражений и опробованию систем наблюдений 3Д в малоглубинной сейсморазведке. Высокие требования к оборудованию, в частности, наличие 32-битного аналого-цифрового преобразователя, дает возможность осуществлять регистрацию всего динамического диапазона сейсмических данных - до 130 дБ; наличие внутренней системы тестирования гарантирует минимизацию влияния аппаратных шумов на качество информации.

V. РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ И ПРОГРАММ

Реализация компетентного подхода к формированию содержания образовательных программ и оценке результатов их внедрения.

1. ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТАННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТАХ И ПРОГРАММАХ

Программой развития Губкинского университета как НИУ предусмотрено, что с участием работодателей будут разработаны проекты профессиональных стандартов (ПС) по всей технологической цепочке нефтегазового производства: от поисков и разведки месторождений углеводородов до хранения нефти, газа и нефтепродуктов, организации систем нефтепродуктообеспечения и газоснабжения.

В соответствии с этим был составлен рассчитанный на пять лет план разработки проектов ПС, которым было предусмотрено, что в 2013 году нефтегазовым компаниям, а также другим крупным ведомствам, имеющим в своем составе нефтебазы и хранилища, университет представит проекты ПС в области предоставления услуг по добыче нефти и газа и распределения газообразного топлива:

- проект профессионального стандарта бурового супервайзера;

- проект профессионального стандарта начальника подземного хранилища;
- проект профессионального стандарта заместителя начальника ПХГ по геологии - начальника геологической службы ПХ;
- проект профессионального стандарта главного инженера ПХГ;
- проект профессионального стандарта специалиста по охране труда ПХГ;
- проект профессионального стандарта специалист по охране окружающей среды (эколога) ПХГ.

Губкинский университет выступил инициатором создания комплекса профессиональных образовательных стандартов для топливно-энергетического комплекса. Проект первого ПС для сферы производства из нефти моторных топлив и смазочных масел был разработан совместно Нижегородским нефтеперерабатывающим заводом, входящим в состав ОАО «Лукойл», еще в 2007 году.

Этот проект был реализован до утверждения Президентом РПСС А.Н. Шохиным и Министром образования и науки РФ Фурсенко А.А. Национальной рамки квалификаций Российской Федерации (2008 г.), необходимой для стыковки требований работодателей к квалификациям своих работников (определяемых их профессиями и функционалами) с уровнями компетентности, обеспечиваемыми системой профессионального образования, в частности, высшей школой. И, соответственно, данная стыковка была произведена непосредственно в вышеуказанном проекте ПС путем модификации формата ПС, который первоначально был предложен РСПП. Данная модификация была признана эффективной. Она позволяет напрямую связать профессиональный стандарт с образовательным, существенно облегчая разработку последних.

В настоящее время актуальность разработки ПС для всех отраслей российской экономики и придания им необходимого юридического статуса как основного документа, определяющего квалификационные требования к работающим гражданам страны в соответствии с их профессиями и занимаемыми должностями, носит уже чрезвычайный характер. Об этом, в частности, свидетельствуют поручения, данные Президентом страны руководству вновь созданного Минтруда РФ.

В августе 2011 г. В Минэнерго РФ создан под председательством зам. министра Сентюрин Ю.П. Совет по кадрам, и в качестве одной из основных задач Совета определено создание отраслевой системы профессиональных стандартов.

2. РАЗРАБОТКА НОВЫХ МАГИСТЕРСКИХ ПРОГРАММ И ПРОГРАММ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ, РАЗРАБОТКА ИХ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

В настоящее время для магистратуры РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина подготовлены 82 программы магистерской подготовки, включая 10 программ, совместных с зарубежными вузами, охватывающие основные сферы профессиональной деятельности в нефтегазовом комплексе.

В связи с присвоением университету статуса национального исследовательского, номенклатура и содержание магистерских программ потребовали существенного обновления, тщательного анализа и проверки соответствия приоритетным направлениям развития университета, как национального исследовательского, поскольку выпускник магистратуры университета должен обладать основными компетенциями в области решения организационно-производственных задач при реализации инновационных проектов; быть подготовленным к разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятиях и в организациях всей цепи инновационного цикла: от фундаментальных исследований через научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки до получения новой

интеллектуальной или материальной продукции; владеть современными методами и приемами работы с персоналом, методиками создания инновационных коллективов.

Разработка и внедрение новых программ магистерской подготовки позволит обеспечить высокое качество подготовки выпускников по приоритетным направлениям развития университета.

В первом полугодии 2013 года авторскими коллективами подготовлены 4 новые программы магистерской подготовки в следующих областях:

- освоение месторождений природного газа в условиях Арктики;
- проектирование и сооружения подводных нефте- и газопроводов;
- строительство горизонтальных и многоствольных скважин на суше и море;
- разработка и применение реагентов и технологий для добычи, транспорта и переработки тяжелых нефтей и нефтяных битумов.

Актуальность разработки программ ДПО обусловлена необходимостью развития повышения качества образовательных услуг, предлагаемых Университетом, обновлением номенклатуры программ ДПО на основании актуальных потребностей инновационного развития предприятий ТЭК. Разработка программ также способствует расширению спектра образовательных программ ДПО и развитию системы ДПО в Университете как одной из важнейших составляющих образовательной деятельности вуза.

Программы дополнительного профессионального образования «Современные и перспективные методы разработки и эксплуатации газовых и газоконденсатных месторождений» (в вариантах по объему 500 и 72 часа) предназначены для специалистов предприятий, осуществляющих разработку газовых и газоконденсатных месторождений, имеющих базовое высшее техническое образование. Обучение по данным программам позволит получить слушателям следующие необходимые компетенции:

- анализировать и обобщать опыт разработки месторождений природного газа и газового конденсата;
- осуществлять регламентированные, и внедрять новые технологические процессы при строительстве, эксплуатации, исследовании газовых и газоконденсатных скважин;
- проводить анализ эффективности различных видов геолого-технических мероприятий, приводящие к повышению газо- и конденсатоотдачи пласта;
- оценивать инновационные риски при внедрении новых технологий и оборудования.

Программы дополнительного профессионального образования «Современные энергоэффективные технологии разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, методы повышения нефтеотдачи» (в вариантах по объему 500, и 72 часа) предназначены для специалистов предприятий, осуществляющих разработку и эксплуатацию нефтяных месторождений, применяющих методы повышения нефтеотдачи пластов. Обучение по данным программам позволит слушателям следующие необходимые компетенции:

- систематизировать, анализировать и использовать исходную информацию для гидродинамического моделирования процессов разработки нефтяного месторождения;
- применять методологию проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений, анализировать и обосновывать принятые решения, направленные на повышение технологической и экономической эффективности процесса извлечения углеводородов из залежей
- владеть навыками расчетно-проектной деятельности в области разработки месторождений углеводородов с применением профессионального программного обеспечение;

- применять на практике методики построения секторных гидродинамических моделей с применением методов интенсификации добычи нефти с использованием профессиональных компьютерных комплексов;
- применять на практике методики выбора способов эксплуатации с вариантами компоновки скважинного оборудования с использованием профессиональных компьютерных комплексов.

Программы дополнительного профессионального образования «Диспетчерское управление системами газоснабжения» (в вариантах по объему 500 часов и 72 часа) предназначены для специалистов предприятий, осуществляющих диспетчерское управление газопроводами и системами газоснабжения. Обучение по данным программам позволит получить слушателям следующие необходимые компетенции:

- знать технологико-экономические основы организации и функционирования трубопроводного транспорта, основы построения информационно-управляющих систем, автоматизированных систем диспетчерского управления;
- осуществлять информационное обеспечение и технологию принятия решений
- осуществлять проектирование автоматизированных систем диспетчерского управления и обеспечение безопасности, компьютерное моделирование и оптимальное управление.

С целью повышения конкурентоспособности университета на мировом рынке образовательных услуг в январе – июне 2013 г. продолжена разработка новых и совершенствование действующих международных совместных магистерских программ в соответствии с реализуемыми в университете ПНР.

Проведена работа по формированию и реализации следующей новой магистерской программы:

Химия и технология переработки нефти и газа (совместно с Французским университетом нефти, г. Париж, Франция) – ПНР-3 (на английском языке). Программа двух дипломов.

Подготовлен к подписанию договор о сотрудничестве между указанными университетами. От Французского университета нефти получены все необходимые методические материалы, определяющие их видение программы. Со стороны университета Губкина, определены руководители программы (научный руководитель и куратор), перечень дисциплин, читаемых университетом и преподаватели, работающие на программе, завершается подготовка рабочих учебных программ этих дисциплин, аннотации ООП этой программы.

По подготовленной в 2012 г. программе ***«Геолого-геофизические проблемы разработки нефтегазовых месторождений»*** (совместно университетом Хериот-Уотт, Эдинбург, Великобритания) – ПНР-2 (на английском языке) завершается подготовка новых Syllabus (учебных программ) дисциплин. Преподаватели Губкинского университета планируют проходить языковую и профессиональную стажировку в вузе-партнере по читаемым ими дисциплинам на английском языке. Уточняются детали финансирования программы. Готовится набор на программу с сентября 2014 года.

По подготовленной в 2012 г. программе ***«Разработка месторождений высоковязких нефтей и битумов»*** (совместно с университетом Калгари, Канада) – ПНР-2 (на английском языке) ведется работа по открытию набора на российскую часть программы в 2014 году, совершенствуется ее методическое обеспечение.

По подготовленной к открытию программе ***«Международный менеджмент энергетических ресурсов и охрана окружающей среды»*** (совместно с Фрайбергским техническим университетом, Фрайберг,

Германия) – ПНР-3 (на русском и английском языках) готовится набор с сентября 2013 года.

По подготовленной в 2012 г. совместно с университетом «Империял Колледж» (Великобритания, г. Лондон *«Моделирование и разработка углеводородосодержащих коллекторов»* - ПНР-2 (на русском и английском языке) открытие набора на программу продолжено.

По всем указанным программам продолжается работа по совершенствованию их учебно-методического обеспечения и работа по организации набора студентов на эти программы.

Ведутся переговоры об открытии новых международных магистерских программ с университетами Великобритании: университет города Leeds, с которым в июле 2011 г. подписан договор о сотрудничестве, университет г. Зиген, Германия, где планируется в 2013-2014 г. открыть совместные магистерские программы в области: *«Измерения, надежность и безопасность функционирования автоматизированных технологических комплексов в нефтегазовой отрасли»*; *«Энергоэффективные триботехнологии в нефтегазовом машиностроении»*; Технический университет г. Фрайберг, где проведены переговоры об открытии магистерской программы *«Экономика и менеджмент международных энергетических проектов»*, а также программ магистерской подготовки совместно с Российскими вузами-партнерами.

Таблица №5

Сведения о разработанных самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартах (СУОС)

Самостоятельно разработанные образовательные стандарты (требования) для:	В 2013 г.	ВСЕГО
Бакалавров	0	0

Магистров	0	0
Специалистов	0	0
Аспирантов	0	0

Таблица №6

**Сведения о разработанных образовательных программах на базе
самостоятельно устанавливаемых стандартов и требований**

Количество разработанных образовательных программ		В том числе					
		Всего			2013		
Всего	2013	ВПО	Аспирантура	ДПО	ВПО	Аспирантура	ДПО
0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица №7

Сведения о реализуемых основных образовательных программах ВПО

	Бакалавров		Магистров		Специалистов	
	Всего	на базе самостоятельно устанавливаемых стандартов	Всего	на базе самостоятельно устанавливаемых стандартов	Всего	на базе самостоятельно устанавливаемых стандартов
Всего						
54	15	0	11	0	28	0

Сведения о разработанных в 2013 г. образовательных программах (в т.ч. на базе СУОС)

Количество разработанных образовательных программ	В том числе				
	НПО	СПО	ВПО	послевузовские	ДПО
0	0	0	0	0	0

VI. ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПЕРЕПОДГОТОВКА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ УНИВЕРСИТЕТА

Реализован комплекс подготовительных мероприятий для повышения квалификации сотрудников НИУ в образовательных центрах университетов, нефтегазовых компаниях России и мира на 2013 год по повышению уровня владения иностранными языками и современными IT- технологиями.

Разработана техническая документация и объявлено о проведении двух открытых конкурсов по обучению 240 научно-педагогических работников университета по следующим направлениям повышения квалификации:

- международный преподаватель инженерного вуза;
- современные педагогические технологии в техническом вузе нефтегазового профиля;
- технологии эффективной профессиональной деятельности научно-педагогических кадров инженерного образования нефтегазовой отрасли; методика и практика преподавания образовательных дисциплин нефтегазового вуза на иностранном языке.

В июне 2013 года 19 преподавателей прошли обучение в Институте развития дополнительного профессионального образования (ИРДПО) по следующим программам повышения квалификации:

- Психолого-педагогические аспекты современной профессиональной деятельности преподавателя высшей школы;
- Информационные и коммуникационные технологии в образовательном процессе.

По окончании обучения им выданы удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

Старшие преподаватели кафедры русского языка Полякова Ю.Д и Гусева Е.Ю. посетили семинар в РУДН на тему «Лингводидактическое тестирование», ст. преподаватель Волочкова М.Е. получила сертификат МГТУ им. Н.Э. Баумана как специалист в области технологий управления персоналом в образовательном учреждении высшего профессионального образования государственного образца.

Участниками семинаров по различным профилям и темам в российских и зарубежных организациях стали 7 сотрудников университета.

Профессора Оганов А.С. и Шейнбаум В.С. изучали опыт Горного университета г. Леобен в Австрии по организации учебного процесса бурения нефтяных и газовых скважин.

Доцент кафедры Исламгалиева Е.Р. после семинара «Практические рекомендации по нормированию труда на предприятиях» переведет лекции и практические занятия по организации, нормированию и оплате труда на предприятиях нефтегазовой отрасли в соответствии с новыми рекомендациями и изменениями в этой области в электронный формат.

Профессора кафедры трибологии и технологии ремонта нефтегазового оборудования Елагина О.Ю. и Малышев В.Н. участвовали в конференции, которую проводил Австрийский центр компетентности в трибологии (АС2Т

Research GmbH), направленных на поиск методов расчетно-экспериментальной оценки ключевых параметров трибосопряжений энергоэффективных дизелей.

В рамках разработки совместно с University of Calgary г. Канада магистерской программы «Разработка месторождений высоковязких нефтей и битумов» ст. преподаватель кафедры разработки и эксплуатации нефтяных месторождений Телков В.П. и нач. отдела по связям с иностранными компаниями и университетами, преподаватель кафедры международного нефтегазового бизнеса Суднова Е.И. посетили университет для привлечения зарубежных специалистов к совместной научной и образовательной деятельности. Манин Я.В., н.с. НИЧ, помощник ректора проходит повышение квалификации в Великобритании по программе «Международное морское право».

Таблица №9

Повышение квалификации преподавателей и сотрудников университета

Всего (человек)		АУП (человек)		ППС (человек)		В том числе прошли повышение квалификации за рубежом (человек)			
						АУП		ППС	
За период реализации программы	2013	За период реализации программы	2013	За период реализации программы	2013	За период реализации программы	2013	За период реализации программы	2013
1109	40	45	0	1054	40	32	0	202	8

Проводятся интенсивные работы и установление контактов с ведущими зарубежными университетами, научными центрами и нефтегазовыми

компаниями по организации совместных научно-образовательных программ по приоритетным направлениям развития университета.

Все запланированные мероприятия разделены по следующим четырем направлениям:

- Проведение мероприятий по открытию и совершенствованию международных магистерских программ;

- Проведение мероприятий, ориентированных на обмен магистрантами, аспирантами, научными сотрудниками, преподавателями для проведения совместных научных исследований, семинаров, чтения лекций и др. с перспективой формирования совместных магистерских программ;

- Разработка учебно-методического обеспечения дисциплин новых совместных магистерских программ;

- Мероприятия по повышению квалификации преподавателей и сотрудников.

В соответствие с этими пунктами проделана следующая работа.

С целью уточнения методического обеспечения открываемых международных магистерских программ выезжали нач. отдела по работе с зарубежными вузами и компаниями Е.И. Суднова и ст. преп. Телков В.П. (университет Калгари, Канада).

Зарубежными профессорами в первом полугодии прочитаны следующие курсы лекций:

Таблица №10

Даты	Страна	Имя	Тема
11.02.2013 - 15.02.2013	Франция (ТПА)	Alfonce Grynko	Offshore drilling
05.03.2013	Швейцария,	Jerome Schurink	«Торговое

	Группа Gunvor		финансирование: вызовы и будущее»
18.03.2012 - 22.03.2013	Франция (ТПА)	Alain Quenelle	«Offshore technology»
25.03.2013- 29.03.2013 15.05.2013- 19.05.2013	Норвегия (Университет Ставангера)	Ove T. Gudmestad	«Marine technology»

С целью разработки учебно-методического обеспечения дисциплин новой международной совместной магистерской программы разработан одноименный регламент, по которому ведется работа, и к концу года по дисциплинам, указанным в таблице 3, будут созданы:

- англо-русский Глоссарий по узкой специальности (дисциплине);
- академические презентации в формате PowerPoint каждого занятия (лекция, практическое занятие или лабораторная работа) в объеме 2 академических часов (10-15 слайдов) по дисциплине;
- развернутый текст презентаций (описание содержания каждого слайда) с указанием глав и параграфов, где можно изучить излагаемый в лекции, практическом занятии, лабораторной работе материал в соответствии с литературой, представленной в рабочей учебной программе;
- перечень вопросов практических и (или) лабораторных занятий, и (или) case-study со ссылками на слайды и текст презентаций, а также с указанием глав и параграфов, где можно изучить необходимый для этого материал в соответствии с литературой, представленной в рабочей учебной программе.

Таблица №11

№№ п.п.	Название дисциплин	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	
		Всего ауд. час.	Общее число часов
Дисциплины магистерской программы «Химия и технология переработки нефти и газа»			
1	Mathematical modeling in problems of oil and gas industry. The equations of mathematical physics (Математическое моделирование в проблемах нефтяной и газовой промышленности. Уравнения математической физики)	36	72
2	Physicochemical mechanics of oil disperse systems (Физико-химическая механика нефтяных дисперсных систем)	54	108
3	Oilfield chemistry (Химия реагентов для «down stream»)	54	108
4	Oil and gas processing equipment (Оборудование нефтегазопереработки)	54	108
5	Reliability of equipment in oil and gas complex (Module 4) (Надежность оборудования нефтегазового комплекса)	36	72
6	Synergies in oil disperse systems (Синергизм в нефтяных дисперсных системах)	54	108

7	Natural gas chemical processing (Химическая переработка природного газа)	54	108
8	Catalysis and catalysts for oil and gas processing (Катализ и катализаторы для нефтегазопереработки)	54	108
9	Статистические методы анализа данных и планирование эксперимента (Statistical methods of data analysis and design of experiments)	54	108
10	Heavy oil, natural bitumen and oil residues processing (Переработка тяжелых нефтей, природных битумов и нефтяных остатков)	36	72
ИТОГО:		486	972

В РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина в настоящее время реализуются и разрабатываются следующие совместные с DAAD учебно-научные программы:

1. Программа «Иван Губкин» совместно финансируемая на паритетных началах научно-исследовательская стипендиальная программа для поддержки молодых ученых «Иван Губкин», которая предоставляет российским аспирантам, молодым ученым и преподавателям в возрасте до 40 лет возможность работы над диссертацией и проведения научных исследований в университетах и внеуниверситетских научных центрах Германии. В конкурсе на получение стипендии могут также принимать участие соискатели из других российских нефтегазовых ВУЗов или нефтегазовых факультетов университетов.

В конкурсе 2013 года из 17 соискателей стипендии 9 соискателей было из других российских университетов, в том числе Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», С.-Петербург, Московский государственный

горный университет, Уральский государственный горный университет, Екатеринбург, Южно-Российский государственный технический университет, Новочеркасск.

13 соискателей, выигравших отборочный конкурс, направляются в следующие университеты Германии: TU Bergakademie Freiberg, TU Clausthal, Hochschule für Wirtschaft und Recht, Berlin, Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim/Ruhr, Stiftung Wissenschaft und Politik, Berlin. Стипендиаты из перечисленных университетов заключают договор с РГУ нефти и газа о стажировке с включенной стажировкой в Германии.

2. Совместные магистерские программы «двух дипломов», предусматривающих обучение российских и немецких студентов по единой программе в течение 4-х семестров поочередно в РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина и университете-партнере в Германии. По окончании студенту выдаются дипломы двух университетов.

В настоящее время в разработке и согласовании находятся две программы:

- «Международный менеджмент ресурсов и экология» с ТУ Фрайбергская горная академия (программа двух дипломов);
- «Автоматизация, Мехатроника и Управление» с Университетом Зиген (программа включенного обучения, признающая эквивалентность дипломов, выдаваемых университетом-партнером.

Финансирование разработки программ с российской стороны осуществляется РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. В то же время, от немецких коллег известно, что в Германии средства на это выделяет DAAD.

Наряду с указанным, между DAAD и РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина сложилась атмосфера партнерской взаимопомощи при решении вопросов международного сотрудничества. Так, например, со стороны DAAD оказывается содействие сотрудникам университета, направляемым в ВУЗы –

партнеры в Германии, в быстром получении бесплатных виз, в том числе для многократного въезда. Со стороны университета оказывается помощь DAAD в организации и проведении мероприятий, связанных с результатами деятельности по стипендиальным программам в России. Так, например, в декабре 2011 г. в стенах университета была организована отчетная конференция стипендиатов программы «Российский фонд немецкой экономики», на которой присутствовали около 90 стипендиатов из более 20 ВУЗов России, представители DAAD, посольства, науки, промышленности и прессы Германии.

VII. РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

В отчетный период в соответствии с планом реализации мероприятия 1.2. Развитие автоматизированной системы управления университета работа велась по следующим направлениям:

1. Развитие электронной библиотеки

Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина (ЭНБ) является важнейшим компонентом «Электронной образовательной среды» университета.

ЭНБ предназначена для хранения накопленного архива разноформатных образовательных и сопутствующих материалов, используемых в учебном процессе, а также для информационного обеспечения учебного процесса и научной деятельности.

Система позволяет автоматизировать деятельность учебного заведения: процесса обучения, доступа студентов, преподавателей к электронным ресурсам вуза, а также организации совместной работы преподавателей, студентов, учебных групп. ЭНБ консолидирует в себе возможность работы с электронным материалом разных групп пользователей, обеспечивает создание новой системы обучения, обеспечивает обратную связь от пользователей,

сокращает время оценки материала. Обеспечивает единую безопасную среду для работы и общения. Обеспечивает совместную работу через WEB интерфейс более 5000 одновременно работающих пользователей

В 2013 году в соответствии с планом развития ЭНБ ставится задача по расширению электронной библиотеки университета до уровня Национальной электронной нефтегазовой библиотеки. В связи с этим предполагается расширение информационных ресурсов ЭНБ путем ее интеграции с другими электронными библиотеками нефтегазовых вузов и академических институтов РФ. Таким образом, будет создана крупнейшая в РФ единая Национальная электронная нефтегазовая библиотека, консолидирующая в рамках единой платформы все электронные информационные ресурсы ТЭК. Одновременно будет расширен контингент пользователей ЭНБ - ими в перспективе станут все заинтересованные работники ТЭК.

В рамках отчетного мероприятия, была разработана методология развития ЭНБ как Национальной электронной нефтегазовой библиотеки. Разработаны и согласованы с другими участниками протоколы обмена информацией. Подготовлено техническое задание на разработку новых программных модулей и комплект конкурсной документации.

2. Создание инфраструктуры виртуальных рабочих мест применением технологий облачных вычислений

Цель: переход к новым образовательным стандартам и организация инновационного процесса обучения в университете с применением технологий облачных вычислений.

Для качественного обеспечения учебного процесса современными программными комплексами требуется эффективное средство управления, основанное на мощной специализированной платформе – «облачной платформы». В качестве такого средства в университете создается инфраструктура виртуальных рабочих мест, обеспечивающая возможности учащимся и преподавателям использовать весь спектр, применяемого в

учебном процессе ПО с любого компьютера или мобильного устройства, из любой точки мира.

Применение виртуальных рабочих мест на базе технологии облачных вычислений позволит перейти к централизованному управлению программным обеспечением, сократить затраты на приобретение лицензионного ПО и компьютерной техники, и повысить качество информационных сервисов университета.

В отчетный период в соответствии с техническим проектом инфраструктуры виртуальных рабочих мест на базе технологии облачных вычислений, разработанным в 2012 году были проведены мероприятия по анализу потребностей подразделений университета в области программного обеспечения. Разработан единый для всех подразделений университета перечень базового программного обеспечения. Произведен обзор рынка специализированных решений. Произведена оценка необходимого количества оборудования. Разработан комплект конкурсной документации. Производится тендерная процедура.

3. Создание мультимедийного программно-аппаратного комплекса трансляции отображения видео и мультимедиа контента

Создаваемый комплекс предназначен для централизованного оповещения студентов и сотрудников университета обо всех событиях из жизни вуза. Задача комплекса состоит в том, что бы перейти от системы разрозненного информационного оповещения при помощи информационных досок, витрин и т.п., установленных по всей территории университета к единой централизованной системе.

Комплекс будет состоять из следующих функциональных подсистем:

1. Подсистема сбора информации;
2. Подсистема отображения информации;
3. Подсистема интерактивного ввода информации;

4. Подсистема вещания;
5. Подсистема интегрированного управления;
6. Подсистема разграничения доступа к ресурсам комплекса;
7. Подсистема охраны и мониторинга.

В рамках отчетного мероприятия были проведены инженерные изыскания и разработан технический проект Комплекса. Произведен подбор технических средств. Разработан полный комплект конкурсной документации.

В рамках **мероприятия 2.4.** проведен анализ заявок структурных подразделений, обзор рынка компьютерной и оргтехники, подобраны типовые конфигурации оборудования различных категорий, произведена закупка компьютерной и организационной техники.

В рамках **мероприятия 3.4.** в текущем году проводились следующие работы:

С целью повышения эффективности в современном процессе обучения было приобретено: 33 мультимедийных комплекса, 1 интерактивный комплекс, 3 мобильных мультимедийных комплекса и 3 аудиовизуальных комплекса.

Приобретенные мультимедийные комплексы будут установлены в:

- 21 аудитории общеуниверситетского использования;
- 1 аудитории на кафедре Геологии;
- 1 аудитории на кафедре Промышленной безопасности;
- 1 аудитории на кафедре Иностранных языков;
- 2 аудиториях на кафедре АСУ;

- 2 аудиториях на кафедре Освоения морских нефтегазовых месторождений.

Мобильные мультимедийные и аудиовизуальные комплексы будут использоваться как для предъявления учебной информации в пределах заданного этапа обучения (лекции, семинары и т.д.), так и для усиления наглядности изучаемой информации при различных формах учебной и воспитательной деятельности, а также при самостоятельном обучении.

VIII. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТОМ

1. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММОЙ

Введена в эксплуатацию служба эффективности использования дорогостоящего оборудования. Выделен ответственный сотрудник Дирекции реализации программы НИУ, который контролирует регулярность заполнения сотрудниками журналов использования приборов, количество публикаций, в которых упоминается использование прибора, договора с компаниями, при выполнении которых использовался прибор, виды учебного процесса (работы аспирантов, дипломников, бакалавров, магистров), в которых задействовано оборудование.

2. ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА УНИВЕРСИТЕТА В РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

Участие научно-педагогического персонала и сотрудников университета в реализации программы развития НИУ осуществляется по следующим направлениям:

Таблица № 12

№	Направления участия персонала университета в реализации Программы НИУ	Кол-во чел.
1.	Органы административного управления, подразделения финансово-хозяйственного обеспечения университета	60
2.	Участие сотрудников университета в подготовке заявок на закупки оборудования, в подготовке тендерной документации, в сопровождении контрактов, в получении, установке закупленного оборудования (учебно-научные подразделения – факультеты, кафедры, научно-образовательные центры)	55
3.	Органы управления Программой и рабочие группы организационно-технического обеспечения	21
4.	Участие сотрудников университета в разработке и издании учебников и учебных пособий	35
5.	Участие сотрудников университета в 9 внутривузовских конкурсах	121
6.	Участие профессорско-преподавательского состава и сотрудников университета в реализации программ повышения квалификации, стажировки преподавателей и сотрудников университета в ведущих российских и зарубежных научно-образовательных центрах и мероприятиях и в укреплении и развитии международных связей университета	40

3. МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЗАРПЛАТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СОТРУДНИКОВ

Одной из основных задач университета является повышение уровня заработной платы преподавателей и сотрудников до среднего по региону и выше. Для решения этой задачи в университете реализуется комплексная программа, состоящая из нескольких этапов. Одним из основных этапов является анализ структуры фонда оплаты труда по категориям персонала. Целесообразно разделять сотрудников университета на две категории: профессорско-преподавательский состав, а также учебно-вспомогательный, административный и хозяйственный персонал.

Следующим этапом является организация контроля над режимом работы, учет фактического рабочего времени и анализ занятости административного, хозяйственного и учебно-вспомогательного персонала университета. Данные мероприятия позволят наиболее эффективно провести в дальнейшем оптимизацию численности персонала и структурных подразделений университета.

Вместе с тем, для оптимизации численности профессорско-преподавательского состава проводится анализ численности учебных групп, корректировка учебных планов и программ, распределение учебной нагрузки ППС.

4. ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ВНЕШНИХ ПАРТНЕРОВ В РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

В рамках работы Университета как координатора Технологической платформы «Технологии добычи и использования углеводородов» были созданы несколько постоянно действующих рабочих групп (РГ) с участием Минэнерго России:

- РГ по разработке механизмов и программных средств в области капитального строительства. Прошло 8 заседаний. В РГ вошли представители 43 компаний;

- РГ по разработке Профессиональных стандартов (ПС). В РГ вошли представители всех ведущих нефтегазовых компаний, ведущих нефтегазовых вузов, консалтинговых компаний.

Введена в строй национальная нефтегазовая библиотека. Идет процесс объединения контентов вузов-партнеров. Следующим этапом будет объединение ресурсов с библиотеками РАН и ресурсами компаний.

Продолжено плановое сотрудничество с ведущими нефтегазовыми компаниями, нацеленное на более полное и эффективное использование научного оборудования и потенциала ученых Университета.

Была возобновлена долгосрочная программа сотрудничества между Университетом и ОАО НК «Лукойл». Ректором Университета профессором Мартыновым В.Г. и президентом ОАО НК «Лукойл» Алекперовым В.Ю. была подписана программа из 52 договоров, большая часть которых направлена на научно-исследовательские и внедренческие работы.

Были проведены два совместных совещания специалистов ОАО «Газпром нефть» (департамент добычи) и подписана программа из 14 долгосрочных договоров (на срок 3 года).

Обновлена программа работы с ОАО «Газпром», в которую вошли также более 30 договоров с дочерними предприятиями.

Практически со всеми нефтегазовыми компаниями ведутся научно-исследовательские работы по различным направлениям. Общий объем научных исследований составил около 1 млрд. руб.

5. ПИАР-СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ НИУ

За отчетный период были подготовлены:

- аналитические и имиджевые статьи, а также интервью в печатных и электронных СМИ;

- репортажи и интервью на телевидении;
- фотоматериалы по результатам реализации программы НИУ;
- интернет ресурсы университета и структурных подразделений, научных центров, лабораторий и кафедр.

В рамках работы Отдела связи с общественностью разработан регламенты взаимодействия с печатными СМИ, составлена база данных контактов и проанализирован список тематических изданий (образование, наука, аналитика, техника и технологии) с ранжированием по трем приоритетам, включая анализ стоимостных предложений публикаций в СМИ, тиража и направленности целевых аудиторий.

Осуществлены следующие публикации:

1. Деловой журнал «Бизнес & класс» (январь-февраль, 2013 г.) «Наша миссия – быть кузницей инноваторов для «Газпрома» Мартынов В.Г., Шейнбаум В.С.;
2. Газета «Российская газета» (№35 (6011) от 19.02.2013 г.) «Революция в сланце. Время трудной нефти» Мартынов В.Г.;
3. Газета «Московская правда» (11.02.2013 г.) «Корабль профессора Виноградова» о Виноградове В.Н. (статья Виолы Егиковой);
4. Журнал УКАНГ (01.2013 г.) «О рейтинговании вузов, осуществляющих подготовку кадров по направлению «Нефтегазовое дело» Владимиров А.И.;
5. Журнал Энергетическая стратегия (№10 (28) 2012 г.) «Считаю своим долгом не допустить дискриминации высшего нефтегазового образования» Мартынов В.Г.;
6. Федеральный информационно-аналитический альманах «Россия. Власть. Экономика. Общество». 2012 год «РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина – головной вуз подготовки кадров для нефтегазовой отрасли России» Мартынов В.Г.;

7. EAGE Newsletter. Russia&CIS (Выпуск № 1, 2013);
8. Нефтяные ведомости (Выпуск №10 (258), 2013) «Праздник интеллектуалов и гуманитариев»;
9. Журнал «Нефтегазовая вертикаль» (№7, 2013) «90-летие со дня рождения В.Н. Виноградова»;
10. Oil&Gas Journal Russia (№4 (70), 2013 «90-летие со дня рождения В.Н. Виноградова»;
11. Oil&Gas Journal Russia (№5 (71), 2013 «Международная молодежная научная конференция «Нефть и газ – 2013»;
12. Oil&Gas Journal Russia (№5 (71), 2013 «Молодые ученые-губкинцы обладатели президентских грантов»;
13. Журнал «Деловая Россия» (№5, 2013) «Виват, Губкинский университет!» Мартынов В.Г., Ларионов А.С.;
14. «Focus Reports» Interview by Albert I. Vladimirov (на англ. Языке). Владимиров А.И.;
15. Журнал «Энергетическая стратегия» (№ 6, 2013) «Воспитание нефтегазовой элиты». Мартынов В.Г., Ларионов А.С.

На сайте университета постоянно обновляется раздел «Пресс-центр», где собрана информация об университете (новости и анонсы, сборники с лентой новостей за месяц, буклеты, краткая историческая справка, пресс-релизы, публикации, университетские газеты и журналы, выпуски университетского телевидения, награжденные сотрудники университета и порядок награждения корпоративными наградами и др.).

На главной странице сайта университета www.gubkin.ru размещены баннеры с ссылкой на выпуски газеты «Поиск» и журнала «Kerosin», а также выпуски Губкинского телевидения.

Отделом связи с общественностью используется информационная система автоматизированного сбора и публикации пиар-информации для взаимодействия с сотрудниками и студентами университета. Это удобный

инструмент в виде веб-портала с ограниченным доступом для сбора информации о событиях в университете, рассылки новостей и пресс-резю по структурным подразделениям, научным центрам и кафедрам университета. Вход в систему находится по адресу www.pr.Gubkin.ru. Информационное обеспечение размещено в центре обработки данных университета.

В университете активно работает студенческое телевидение Gubkin TV, на котором еженедельно выходят выпуски новостей о событиях в университете. Видеовыпуски телевидения насчитывают более 150 000 просмотров на Youtube-канале. В Мультимедийном Центре РИА Новости состоялась торжественная Церемония награждения победителей IV Конкурса «КонТЭКст», при поддержке Минэнерго России среди журналистов и пресс-служб компаний ТЭК. Лауреатом конкурса специальных проектов пресс-служб компаний ТЭК стала команда студенческого телевидения Губкинского университета GUtv.

Информация о деятельности университета и программе развития НИУ (пресс-релизы, новости) рассылается по электронным и печатным СМИ, размещается в более чем 10 тематических группах университета в социальных сетях Facebook (включая Instagram), VKontakte.

Выпускаемые университетом Пресс-релизы рассылаются по следующим электронным, печатным СМИ, телеканалам и радио: ИТАР-ТАСС, РИА-Новости, РБК, Лента.ру, Утро.ру, Газета.ру, Интерфакс, Новая газета, Коммерсант, КМ, Московский комсомолец, Российская газета, Красная звезда, Этно-радио, Газета «Вечерняя Москва», Газета «Известия», Журнал «Нефтегазовая вертикаль», Журнал «Газовая промышленность», Журнал «Нефтяное хозяйство», Журнал «Вестник ТЭК», Журнал «Нефть России», Журнал «Нефтегазовое дело», Журнал «Бурение и нефть», Журнал «Территория нефтегаз», Газета «Поиск РАН», Корпоративный журнал «Газпром», Высшее образование в России, Издательский дом «Недра», Журнал «Эхо Москвы» (Итар-Тасс), Газета «За Калужской заставой», Журнал

«Фактор времени» Газпром, Журнал «Эхо планеты», ВГТРК включает несколько каналов и радио (Россия 1, Россия 2, Россия 24, Вести фм, Радио «Маяк»), Национальный образовательный телевизионный канал «Просвещение», Телеканал ТВЦ, Телекомпания «Юго-Запад», Телекомпания «Москва 24», Телекомпания «Подмосковье», Телекомпания «Россия 24», Телеканал «ТВ-3», телеканал «Культура», Oil and gas www.ogj.ru, Энергострана <http://www.energostrana.ru>, Энергополис <http://energyland.info>, Рускабель, Горнопромышленные ведомости, РАСО <http://www.raso.ru/>, информационное агентство PRESS-LINE, Нефть и капитал <http://www.oilcapital.ru/>, Новостная «лента СМИ вузов» Оренбургский ГТУ, Новостная лента ВУЗов ТЭК (Ухтинский ГТУ) utimenews.ru и др.

За прошедший период проведены видеосъемки более чем 10 программ для региональных и федеральных телеканалов (Россия 24, НТВ, Первый канал и др.). В телепрограммах речь шла о новых технологиях, предлагаемых университетом, в кадре находились аудитории и тренажеры, закупленные по программе НИУ, а также научно-исследовательское оборудование. Проведены PR-акции, популяризирующие бренд университета для широких масс (10000 авторов о счастье), обеспечено попадание информации об университете в новости Первого канала и в топ-100 ведущих поисковых Интернет-систем.

За отчетный период с участием преподавателей, студентов и приглашенных специалистов и руководителей нефтегазовых компаний проведены PR-акции для популяризации науки и инновационных образовательных технологий университета (в том числе – совместные проекты) в рамках реализации программы НИУ (приведенные некоторые из них):

- Открытие именной аудитории компании RU Energy. Июнь 2012;
- Презентация ситуационного центра диспетчерского управления и тренажера газотранспортных систем. Февраль 2012;

- Визиты и лекции ведущих специалистов и топ-менеджеров зарубежных нефтегазовых компаний, а также министерств, ведомств и общественных организаций (Германия, Вьетнам, Корея, Швейцария, Норвегия, США и др.);

- Многопользовательская нефтегазовая игра в ЦУРМ университета. Апрель 2012;

- Фотостена и стенды «Молодежь - науке» с более чем 100 фотографиями. Март 2012;

- Награждение лучших научных работников и профессоров новыми корпоративными наградами (разработано положение и регламент, дизайн наград и дипломов) в трех номинациях: Заслуженный работник Губкинского университета, Почетный работник Губкинского университета и Ветеран Губкинского университета.

Обеспечено участие научных сотрудников и профессоров университета в пресс-конференциях (РИА НОВОСТИ), в аналитических статьях ведущих газетах и журналах (например, «Эксперт», «Газовая промышленность», «Московская правда»), телепрограммах (Россия 2, радио «Голос России»,) в качестве экспертов по широкому кругу вопросов (например, перспективы использования и технологии сжиженного природного газа, оценка запасов и перспективы добычи нефти и газа в Восточной Сибири и на Арктическом шельфе, микроскопический мир бактерий и нанотехнологии).

IX. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ, АСПИРАНТОВ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ЗА РУБЕЖОМ

Информация по данному разделу представлена в **разделе VI**.

Х. ОПЫТ УНИВЕРСИТЕТА, ЗАСЛУЖИВАЮЩИЙ ВНИМАНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Четвертый год реализации университетом программы развития как национально-исследовательского дал возможность завершить часть технологических цепочек (ТЦ) наукоемкого оборудования, установленного на площадях различных кафедр и НОЦев, таких как: ТЦ для исследования масел на кафедре Химии и технологии смазочных материалов и химмотологии, позволяющая обеспечить готовность к выполнению любых исследований в области химии и технологии смазочных материалов; ТЦ для исследования керна на кафедре Литологии, позволяющая осуществлять как первичную обработку керна, так и литологические и петрофизические исследования подготовленного образца; ТЦ для металлофизического исследования на кафедре Сварки и мониторинга нефтегазовых сооружений, позволяющая изучать на макро и микро уровнях процессы, связанные с изменениями структуры и свойств сталей нефтегазового сортамента под действием тепловых процессов; ТЦ для геофизических исследований на кафедрах Геофизических информационных систем и Разведочной геофизики и компьютерных систем; ТЦ для комплексных исследований эксплуатационных свойств конструкционных материалов на кафедре Трибологии и технологий ремонта нефтегазового оборудования и др. Данные ТЦ могут быть использованы как сотрудниками университета, так и сторонними бюджетными организациями с целью выполнения научно-исследовательских работ. Для реализации такой возможности в университете внедряется программный комплекс, подробно описанный в разделе VIII.

В 2013 году продолжается оснащение Научно-образовательного Центра «Производственно-диспетчерского управления режимами нефтегазодобывающих и нефте-газотранспортных комплексов» и Центра управления разработкой месторождений углеводородов, что, безусловно, будет способствовать развитию междисциплинарных учебных курсов и

классических курсов по направлениям разработки месторождений и транспорта нефти и газа по трубопроводам.

Развитие виртуальной среды открывает качественно новые возможности в обучении студентов, в подготовке их как специалистов-инженеров, овладевающих в вузе необходимыми профессиональными компетенциями. В этой среде можно построить учебный процесс в виде имитации совместной, скоординированной и синхронизированной деятельности специалистов различного профиля. Это даст возможность студентам приобретать не только существенную часть профессиональных компетенций, которые они должны приобрести на производственных практиках, но и научиться работать в команде, делать одно общее дело во взаимодействии со специалистами других профессий, с пониманием своей роли и места в общей системе деятельности предприятия.

Студенты, обучающиеся на различных специальностях, обеспечивающих разработку нефтегазового промысла, получают реальную возможность в совместной команде на виртуальном промысле решать возникающие ситуационные задачи при разработке месторождения, прочувствовать взаимодействие специалистов разного профиля.

XI. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА В ПЕРВОМ ПОЛУГОДИИ 2013 ГОДА

Таблица №13

Переподготовка кадров в университете в 2013 г.

Численность прошедших переподготовку (свыше 500 часов) в университете в 2013 г.		
ВСЕГО	в том числе:	
	по заказам	по заказам предприятий

	органов власти	ВСЕГО	В том числе, расположенных на территории субъекта
279	-	261	-

Таблица №14

Повышение квалификации в 2013 г.

Численность прошедших повышение квалификации (от 72 до 500 часов) в университете в 2013 г.			
ВСЕГО	в том числе:		
	по заказам органов власти	по заказам предприятий	
		ВСЕГО	В том числе, расположенных на территории субъекта
1294	73	1211	1033

ХII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполнение программы развития университета как НИУ осуществлялось в отчетном полугодии в точном соответствии с имевшимся планом мероприятий и выделенными объемами их бюджетного и внебюджетного финансирования, несмотря на сокращение и существенную задержку бюджетного финансирования.

Это обеспечивалось во многом благодаря произведенным в предыдущих годах изменениям в организационной структуре университета в целом и в организации управления Программой. Безусловно, существенное значение имел опыт, накопленный в течение трех лет реализации программы.

В целом по всем отчетным показателям университет вышел на запланированные рубежи. Это тем более значимо, учитывая кадровые

перестановки в университете, возникшие в результате введенных изменений в финансировании профессорско-преподавательского состава университета, а также учитывая прохождение университетом проверки с целью получения государственной аккредитации на последующие шесть лет.

Важнейшей задачей для университета в текущем году является ввод в эксплуатацию нового библиотечного комплекса. Данная работа включает не только выполнение всех монтажных работ, отладки и тестирования программного обеспечения, оборудования электронной библиотеки и т.д., но и перестройку в организации учебного процесса, исходя из новых возможностей.