

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»
Институт нефти и газа им. М.С. Гучериева



«Утверждаю»
Проректор по НР и И
/ Меньшиков И.В.
(подпись, ФИО)

«30» июня 2015

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности
(Научно-исследовательская практика)

Направление подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных
ископаемых
высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

Направленность подготовки 25.00.17 Разработка и эксплуатация нефтяных и
газовых месторождений

Квалификация выпускника *Исследователь. Преподаватель - исследователь*

Год обучения 2015

Форма обучения очная

Трудоемкость 216 часов (6 зачетных единиц)

ИЖЕВСК 2015

1. Требования ФГОС ВО:

Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает: исследование, моделирование, проектирование геотехнологий освоения ресурсного потенциала недр; исследование, прогнозирование и моделирование проявлений геомеханических, гидродинамических и газодинамических процессов при добыче, транспортировании и хранении полезных ископаемых, строительстве инженерных (наземных и подземных) сооружений различного назначения; исследование и разработка инновационных решений по повышению технического уровня производства по добыче, переработке (обогащению), транспортированию и хранению полезных ископаемых, строительству инженерных (наземных и подземных) сооружений; исследование, научное обоснование принципов и способов обеспечения промышленной безопасности и экологичности при поисках, разведке, добыче и переработке (обогащении), транспортировании и хранении полезных ископаемых, строительстве инженерных (наземных и подземных) сооружений; педагогическую деятельность по подготовке кадров с высшим образованием.

Объекты профессиональной деятельности:

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: - геологические и производственные объекты освоения недр; геотехнологии освоения недр, оборудование и технические системы; - способы, техника и технологии обеспечения безопасной и экологичной отработки запасов месторождений полезных ископаемых; - методы и системы проектирования геотехнологий разведки и освоения недр; - программные средства изучения геологического строения недр, моделирования процессов поиска, разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, конструирования оборудования и технических систем, обработки и анализа результатов исследований.

Виды профессиональной деятельности:

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых: - научно-исследовательская деятельность в области исследования георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых, обоснования направлений его безопасной и эффективной промышленной реализации, проектирования оборудования и создания технологий для геологического изучения недр, поисков (или выявления), разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, строительства инженерных (наземных и подземных) сооружений, разработки комплекса мер по охране недр и окружающей среды; - преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Виды профессиональной деятельности по научной специальности Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений: - научно-исследовательская деятельность в области разработки научных основ, совершенствования разработки нефтяных месторождений с трудноизвлекаемыми запасами; технологий и

технических средств повышения нефтеотдачи; - преподавательская деятельность. Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Задачи профессиональной деятельности:

Задачами подготовки по программе является освоение основной образовательной программы аспирантуры, предусматривающее изучение следующих учебных циклов: - цикл профессиональных дисциплин; - цикл педагогических дисциплин; и разделов: - научные исследования; - педагогическая практика; - итоговая государственная аттестация.

2. Место практики в структуре ОП ВО:

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) (далее – научно-исследовательская практика) является составной частью программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Научно-исследовательская практика относится к вариативной части ОПОП и является частью Блока 2 «Практики». Научно-исследовательскую практику аспиранты проходят на 3 курсе обучения.

3. Цель практики:

Целью выполнения научных исследований является подготовка аспиранта к самостоятельной исследовательской деятельности в области Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, путем формирования знаний, умений и компетенций, позволяющих аспиранту:

- самостоятельно планировать исследования (выбор темы, обоснование актуальности, определение целей и задач, определение перспективных направлений решения);
- проводить теоретические и экспериментальные исследования в области проектирования разработки и методов освоения, глушения скважин, интенсификации добычи, повышения нефтеотдачи пластов и эксплуатации различными способами добычи нефти, сбора и подготовки нефти;
- проводить анализ полученных результатов (обоснование достоверности, формулировка выводов, научной новизны и практической значимости);
- представлять результаты исследований в форме отчета, публикаций, докладов и т.п.;
- подготовить и защитить кандидатскую диссертацию.

(Указываются цели данной практики, соотнесенные с требованиями ФГОС ВО, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки аспиранта и приобретение им компетенций в сфере профессиональной деятельности).

4. Задачи практики:

- овладеть современными методами и методологией научного исследования;
- приобрести умения и навыки самостоятельной научно-исследовательской

деятельности;

-приобрести опыт научной и аналитической деятельности, а также овладеть умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов;

-овладеть современными методами сбора, обработки и использования научной информации по исследуемой проблеме при помощи современных технологий;

-разработать программу научных исследований и разработок, организация их выполнения;

-провести поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования.

- приобрести опыт в подготовке обзоров, отчетов и научных публикаций.

(Указываются конкретные задачи практики, соотнесенные с видами и задачами профессиональной деятельности).

5. Компетенции аспиранта, формируемые в результате прохождения практики:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- теоретические основы планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований (ОПК-1);

- методические и нормативные материалы, используемые при составлении научно-технической документации; правила оформления публикаций выполненных исследований в центральных издательствах (ОПК-2);

- методические и нормативные материалы, используемые при составлении научно-технической документации; правила оформления публикаций выполненных исследований в центральных издательствах (ОПК-3);

- основные исторические этапы развития профессиональной научной области, понимание ее взаимосвязей со смежными областями, умение анализировать достигнутый уровень развития и выделять перспективные направления дальнейших исследований, понимание ожидаемых результатов развития области знаний (УК-1);

- место профессиональной области знаний в общих тенденциях развития науки, знакомство со смежными научными областями, понимание основных тенденций их развития и взаимовлияния близких областей знания, умение оценить место своего научного направления в историческом процессе развития области науки (УК-2).

Уметь:

- проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, обрабатывать результаты исследований и делать соответствующие выводы (ОПК-1);

- разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-2);

- разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-3);

- место профессиональной области знаний в общих тенденциях развития науки,

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; самостоятельно анализировать результаты научных исследований, компетентно излагать собственное мнение относительно новых научных объектов и событий (УК-1);
- критически анализировать любую поступающую информацию и оценивать современные научные достижения; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач (УК-1);
- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения (УК-2);
- представлениями о методах обобщения, анализа и прогнозирования; навыками анализа различных источников; приемами постановки целей (УК-2);

Владеть:

- основами методологии научного творчества, методами декомпозиции задач, постановкой целей и планированием экспериментальных исследований, основами прогнозирования ожидаемых результатов (ОПК-1);
- навыками составления научно технических отчетов и методических материалов и включения их в производственный процесс (ОПК-2);
- разрабатывать основные разделы учебных курсов с учетом современного состояния науки, владение основами нормативно-правового обеспечения учебного процесса, умение определить роль и место конкретной дисциплины специальности в общем процессе подготовки бакалавров и магистров (ОПК-3);
- навыками сбора, обработки анализа и систематизации информации по теме исследования (УК-1);
- навыками выбора методов и средств решения задач исследования (УК-1);
- разработки физико-математических и экономико-математических моделей (УК-1);
- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения (УК-2);
- представлениями о методах обобщения, анализа и прогнозирования; навыками анализа различных источников; приемами постановки целей (УК-2).

Выпускник, освоивший программу научно-исследовательской практике, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2).

Выпускник, освоивший программу научно-исследовательской практике, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);
- способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-2);

- способностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научно работы (ОПК -3).

(Указываются практические навыки, умения, универсальные, общекультурные и профессиональные компетенции (порогового либо повышенного уровня), которые аспирант должен приобрести в результате прохождения данной практики).

6. Сроки, способы организации и место проведения практики:

Объем научно-исследовательской практики составляет 3 зачетных единицы (216 часов), ее продолжительность в неделях - 2 недели. Практика проводится в соответствии с учебным планом на 3 курсе.

(Указываются сроки практики, а также место проведения: объект, организация и т.д.).

7. Структура* и содержание практики:**

Научно-исследовательская практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого аспирантом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы кандидатской диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Тема исследовательского проекта может быть определена как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений. Содержание практики определяется руководителями программ подготовки аспирантов на основе ФГОС ВО и отражается в индивидуальном плане на научно-исследовательскую практику. Работа аспирантов в период практики организуется в соответствии с логикой работы над кандидатской диссертацией: выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.); составление библиографии; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; проведение констатирующего эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования. Аспиранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями.

За время прохождения практики аспирант должен сформулировать в окончательном виде тему кандидатской диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов. Важной составляющей содержания научно-исследовательской практики являются сбор и обработка фактического материала и статистических данных, анализ соответствующих теме

характеристик организации, где аспирант проходит практику и собирается внедрять или апробировать полученные в кандидатской диссертации результаты.

Деятельность аспиранта на базе практики предусматривает несколько этапов:

Этап 1 - Исследование теоретических проблем в рамках программы подготовки

кандидатской диссертации: выбор и обоснование темы исследования; составление рабочего плана и графика выполнения исследования; проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования); составление библиографии по теме научно-исследовательской работы.

Рабочий план представляет собой схему предпринимаемого исследования, он имеет следующий вид и состоит из перечня связанных внутренней логикой направлений работ в рамках планируемого исследования. График исследования определяет конкретные сроки выполнения этих работ. Рабочий план составляется аспирантом под руководством руководителя кандидатской диссертации.

Этап 2 – Исследование практики деятельности предприятий и организаций в соответствии с темой кандидатской диссертации: описание объекта и предмета исследования; сбор и анализ информации о предмете исследования; изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; анализ процесса управления с позиций эффективности производства; статистическая и математическая обработка информации; информационное обеспечение управления предприятием; анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет, оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем кандидатской диссертации.

Аспирант участвует в реальном производственном процессе коллектива, проводит мероприятия в рамках менеджерской деятельности низшего и среднего уровня управления, используя знания по основам системного анализа и управления; по исследованию систем управления; по стратегическому и инновационному менеджменту; по организационному поведению и другим областям знаний.

Этап - 3 Заключительный этап. Данный этап является последним этапом практики, на котором аспирант обобщает собранный материал в соответствии с программой практики; определяет его достаточность и достоверность.

Ожидаемые результаты от научно-исследовательской практики следующие: знание основных положений методологии научного исследования и умение применить их при работе над выбранной темой магистерской диссертации; умение использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации; умение изложить научные знания по проблеме исследования в виде отчетов, публикаций докладов.

По итогам практики студент предоставляет на кафедру: список библиографии по теме кандидатской диссертации; письменный отчет в виде первой главы кандидатской диссертации (или реферат по теоретической части); текст подготовленной статьи (доклада) по теме диссертации. Отчетными документами являются индивидуальная книжка, отзыв руководителя практики от базы практики

(при ее прохождении не в Институте нефти и газа имени М.С. Гущериева) и отчет о практике. Контроль выполнения задания аспирантом в процессе прохождения им НИП осуществляется научным руководителем и руководителем практики от базы практики (если практика проводится не в Институте нефти и газа имени М.С. Гущериева). Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета о научных исследованиях. Сроки сдачи и защиты отчета о научных исследованиях устанавливаются кафедрой РЭНГМ в соответствии с календарным учебным планом. Защита может быть проведена в форме индивидуального собеседования с научным руководителем. При защите отчета о практике аспирант докладывает о результатах прохождения НИП, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

**Указываются разделы (этапы) практики. Например: подготовительный этап, экспериментальный этап, обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.*

***В содержание практики включаются: ознакомительные лекции и их краткое содержание, установочные конференции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др.,*

8. Организация самостоятельной работы аспирантов:

Самостоятельная работа в период проведения практики включает несколько моментов: консультирование аспирантов с руководителем практики и научным–руководителем с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения, предложенного руководителем задания, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в организации; ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для–прохождения практики; своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения– практики и представление ее руководителю практики; успешное прохождение промежуточной аттестации по итогам практики.

Обработка, обобщение полученных результатов самостоятельной работы проводится аспирантом самостоятельно. В результате оформляется отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается руководителю практики. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки на защите практики. Подготовка к дифференцированному зачету. К дифференцированному зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней прохождения практики. При подготовке к зачетам (с оценкой) обратите внимание на защиту отчета по итогам прохождения практики на основе выданных индивидуальных заданий и утвержденной программы практики. После предложенных указаний у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по итогам прохождения практики. Методические указания к заданиям по научно-исследовательской практике: 1. Организация индивидуальной научно-исследовательской деятельности (составление индивидуального плана практики). Ознакомиться с организационной работой образовательного учреждения, спланировать индивидуальную научно-исследовательскую деятельность в период прохождения практики, для чего разработать индивидуальный план проведения

научно-исследовательской практики, включающего учебную работу по направлению подготовки 21.06.01. Геология, разведка и разработка, направленность подготовки 25.00.17 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, привитие навыков самообразования и самосовершенствования. 2. анализ собранного материала в соответствии с индивидуальным заданием.

(Приводятся методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов).

9. Контроль деятельности аспиранта:

Научно-исследовательская практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики. Аспиранты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике. Аспирант должен предоставить по итогам практики: 1) индивидуальный план; 2) дневник практики; 3) учебно-методическую документацию; 4) отчет по практике. В процессе оформления документации аспирант должен обратить внимание на правильность оформления документов: индивидуальный план составляется на основе задания на научно-исследовательскую практику запланированной работы; дневник практики должен быть заполнен и подписан; отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись аспиранта.

Аспирант: проводит исследование по утверждённой теме НКР (диссертации) в соответствии с индивидуальным планом прохождения практики и режимом работы подразделения - места прохождения практики; получает от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем – вопросам, связанным с организацией и прохождением практики; отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком; сдает отчет о прохождении практики научному руководителю; представляет отчетные документы руководителю практики не позднее последнего рабочего дня практики.

(Указываются виды и формы текущего контроля, критерии оценивания, виды и формы итоговой отчетности (ведение дневника, подготовка портфолио, презентации и т.п., подготовка и защита отчета, собеседование, зачет и др.).

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Андреев А. Ф. и др. Оценка эффективности и рисков инновационных проектов нефтегазовой отрасли : учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. дипломир. спец. 130500 "Нефтегазовое дело" и 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства" рек. отрасл. УМО / А. Ф. Андреев, В. Д. Зубарева, А. С. Саркисов, РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина. - М. : Макс Пресс, 2007. – 236 с.
2. Андреев А. Ф. и др. Основы менеджмента (нефтяная и газовая промышленность) : учеб. для вузов по направлениям 130500 "Нефтегазовое дело" и 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегаз. пр-ва" рек. УМО / А. Ф. Андреев, С. Г.

Лопатина, М. В. Маккавеев [и др.], Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И. М. Губкина ; под ред. А. Ф. Андреева. - Москва : Нефть и газ, 2007. - 263 с.

3. Гудок Н.С., Богданович Н.Н., Мартынов В.Г. Определение физических свойств нефтеводосодержащих пород: Учебное пособие для вузов. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2007. – 592 с.

4. Дроздов А.Н. Технология и техника добычи нефти погружными насосами в осложненных условиях: Учебное пособие. – М.: МАКС Пресс, 2008. – 312 с.

5. Ерёмин Н.А. Современная разработка месторождений нефти и газа. Умная скважина. Интеллектуальный промысел. Виртуальная компания: Учебное пособие для вузов. - М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2008. – 244 с.

5. Желтов Ю.В., Кудинов В.И., Малофеев Г.Е. Разработка сложнопостроенных месторождений вязкой нефти в карбонатных коллекторах (монография). - 2-е изд., доп. - М.- Ижевск: институт компьютерных исследований, НИЦ "РХД", 2011 - 328 с.

6. Гутников А.И. и др. Взаимодействие залежей газа и нефти с пластовыми водами / Под общ.ред.С.Н.Закирова. - М. : Недра, 1991. – 188 с.

7. Кременецкий М.И., Ипатов А.И. Гидродинамические и промыслово-технологические исследования скважин: Учебное пособие. – М.: МАКС Пресс, 2008. – 476 с.

8. Кудинов В.И., Савельев В.А., Богомольный Е.И., Шайхутдинов Р.Т., Тимеркаев М.М., Голубев Г.Р. Строительство горизонтальных скважин. – М.: ЗАО «Издательство «Нефтяное хозяйство», 2007. – 688с.

10. Мохов М.А., Сахаров В.А. Фонтанная и газлифтная эксплуатация скважин: Учебное пособие для вузов. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2008. – 188 с.

11. Инженерные расчеты при разработке нефтяных месторождений. Т. 1. Скважина - промысловый сбор - ППД. / В.Н. Артемьев, Г.З. Ибрагимов, Л.И. Иванов ; под ред. И.Т. Мищенко. - М. : Нефтегазтехнология АЛ, 2004. - 413 с.

12. Интенсификация добычи нефти / Л. Х. Ибрагимов, И. Т. Мищенко, Д. К. Челоянц. - М. : Наука, 2000. – 413 с.

13. Мищенко И.Т. и др. Выбор способа эксплуатации скважин нефтяных месторождений с трудноизвлекаемыми запасами / И. Т. Мищенко, Т. Б. Бравичева, А. И. Ермолаев. - М. : Нефть и газ, 2005. - 440 с.

14. Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти : учеб. пособие для вузов по спец. "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" направления подгот. спец. "Нефтегазовое дело" рек. МО РФ / И. Т. Мищенко. - 2-е изд., испр. - М. : Нефть и газ, 2007. - 826 с.

15. Разработка нефтяных месторождений : учеб. пособие / М. М. Мусин, А. А. Липаев, Р. С. Хисамов, ГБОУ ВО "Альметьевский государственный нефтяной институт". - Москва ; Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2016. - 485 с.

б) дополнительная литература:

1. Мищенко И.Т. Расчеты в добыче нефти : Учеб.пособие для техникумов / И.Т. Мищенко. - М. : Недра, 1989. – 244 с.

2. Мищенко И.Т. Расчеты при добыче нефти и газа / И. Т. Мищенко. - М. : Нефть и газ, 2008. – 295 с.

3. Мищенко И.Т.Скважинная добыча нефти : Учеб. пособие для вузов рек.МО РФ /

- РГУ нефти и газа им.И.М.Губкина. - М. : Нефть и газ, 2003. - 816с.
4. Сборник задач по технологии и технике нефтедобычи : Учеб.пособие для вузов / И.Т. Мищенко, В.А. Сахаров, В.Г. Грон [и др.]. - М. : Недра, 1984. – 271 с.
 5. Желтов Ю.П. Разработка нефтяных месторождений. Учеб. для вузов. -2-у изд., перераб.и доп. -М.: ОАО «Издательство «Недра»,1998. -365 с.
 6. Кудинов В.И. Совершенствование тепловых методов разработки месторождений высоковязких нефтей. М.: нефти и газ, 1996.;
 7. Желтов Ю.В., 4. Кудинов В.И., Малофеев Г.Е. Разработка сложнопостроенных месторождений вязкой нефти в карбонатных коллекторах. _М. Нефть и газ. 1997.
 8. Л.Х. Ибрагимов, И.Т. Мищенко, Д.К. Челоянц. Интенсификация добычи нефти.- М.: Наука, 1999.
 9. Бурдынь Т.А., Горбунов А.Т., Лютин Л.В. и др.Методы увеличения нефтеотдачи пластов при заводнении / - М. : Недра, 1983. – 191 с.
 10. Шарбатова И.Н., Сургучев М.Л. Циклическое воздействие на неоднородные нефтяные пласты. - М.: Недра, 1988. – 117 с.
 11. Юрчук А.М., Истомина А.З. Расчеты в добыче нефти. - 2-е изд., стер., Перепечатка с изд. 1979 г. - Москва : Недра, 2000. - 270 с.
 12. Лутошкин Г.С. Сбор и подготовка нефти, газа и воды : учеб. для вузов по спец. "Технология и комплекс. механизация разраб. нефт. и газовых месторождений" 2-е изд. рек. МО СССР / Г.С. Лутошкин. - Изд. 3-е, стер., перепечатка со 2-го изд. 1979 г. - М. : Альянс, 2005. – 318 с.
 13. Лутошкин Г.С. Сборник задач по сбору и подготовке нефти, газа и воды на промыслах : учеб. пособие для вузов по спец. "Технология и комплексная механизация разработки нефт. и газ. месторождений" рек. МО СССР / Г. С. Лутошкин, И. И. Дунюшкин. - 3-е изд., стер., Перепечатка с 1985 изд. - М. : Альянс, 2007. – 132 с.
 14. Разработка нефтяных месторождений : Проектирование и анализ / В.Д. Лысенко. - М. : Недра, 2003. - 638с.
 15. Разработка нефтяных месторождений горизонтальными скважинами : материалы семинара-дискуссии, Альметьевск, 24-26 июня 1996 г. / НТО нефтяников и газовиков Респ. Татарстан, Центр совершенствования методов разработки нефтяных месторождений при АН Татарстана ; редкол.: Р.Х. Муслимов, Э.И. Сулейманов, Ю.А. Волков [и др.]. - Казань : Новое Знание, 1998. - 254 с.
 16. Разработка нефтяных месторождений наклонно-направленными скважинами / Евченко В.С.,Захарченко Н.П.,Каган Я.М.и др.;Под ред.Ю.М.Маркова. - М. : Недра, 1986. – 277 с.
 17. Разработка нефтяных месторождений : учебное пособие (курс лекций) / П. Н. Ливинцев. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/63127.html>.
 18. Интенсификация добычи нефти. Наземное и подземное оборудование / Н. И. Ковалев, Г. Г. Гилаев, М. Я. Хабибуллин. - Краснодар : Просвещение-Юг, 2005. - 336 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Список специализированного программного обеспечения, используемого в учебном процессе

<i>номер кабинета</i>	<i>Установленное программное обеспечение</i>
418, 608	RMS 2011.0.2 - интегрированная модульная система построения, анализа и сопровождения трёхмерных адресных постоянно действующих геолого-технологических моделей месторождений
418,608	Tempest — интегрированный программный комплекс для создания и сопровождения трёхмерных постоянно действующих гидродинамических моделей месторождений
418,608	ECRIN v4.20 (Saphir NL + Topaze NL + Diamant + Rubis + Amethyste)
418,608	Emeraute фирмы KAPPA Engineering)
418, 519, 610, 710	e-Course – Bitronics - Обучающие программы серии «Нефтегазовое дело» - Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
418, 519, 610, 710	e-Course – Bitronics - Обучающие программы серии «Нефтегазовое дело» - Геология нефти и газа
418, 519, 610, 710	e-Course – Bitronics - Обучающие программы серии «Нефтегазовое дело» - Система профессиональной аттестации «Нефтяное дело».
710	Интегрированная система ПРАЙМ
710	Обучающе-контролирующая система «ОЛИМПОКС»
610,815	Виртуальная лаборатория по технической термодинамике и теплопередаче (Терplo.exe)
418,519	AutoDesk AutoCAD
519	Автоматизированная система обучения " Насосная эксплуатация скважин и установка комплексной подготовки нефти "
519	Компьютерный тренажер «Распознавание и ликвидация газонефтеводопроявлений»
519	GORIZONT –Тренажер по бурению горизонтальных скважин «Горизонт Комп»
519	Программный комплекс «Проектирование бурения»
110	Геотест - ГТИ
519	Инженерные расчёты строительства скважин. Бурсофтпроект
610	Компьютерный практикум по трубопроводному транспорту по трубопроводному транспорту нефти, нефтепродуктов и газа.
407	«Стенд изучения основ автоматизированных систем обслуживания объектов добычи нефти»
519	ПО АСО «Бурение нефтяных и газовых скважин» (БУ ZJ-40)
519	ПО Компьютерный тренажер «Распознавание и ликвидация газонефтеводопроявлений»
418,519,608,610,710	Комплект программного обеспечения имитационных и учебно-тренировочных задач тренажера освоения и эксплуатации скважин АМТ-601УК
418	Автоматизированный лабораторный стенд для изучения законов гидростатики НМ 112

418,519,608,610,710	Kompas3D_LT_V12
610, 815	COMSOL 3.5a Comsol Multiphysics
418,608,610	FREE PASCAL
610	PascalABC
608.610	Gimp 2.8.10
608.610	Inkscape 0.91
610	Maxima (maxima-sbcl-5.35.1.2 – 2015г.)
608, 305	SciLab - пакет для выполнения математических расче

г) нормативно-правовые, инструктивные, плановые и фактические документы хозяйствующего субъекта (если необходимо):

11. Материально-техническое обеспечение и условия проведения практики

Институт нефти и газа им. М.С. Гуцериева обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.)

Для проведения:

- лекционных занятий имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием (мультипроекторы, компьютеры);
- практических занятий – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;
- лабораторных работ – оснащенные современным оборудованием, приборами и установками лаборатории;
- самостоятельной учебной работы обучающихся: внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением;
- научных исследований: имеется современная материальная база и специализированное программное обеспечение. Реализация основных образовательных программ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет. Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен учебным и учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий). Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные справочнобиблиографические и периодические издания

Для преподавательской деятельности ППС, привлекаемого к реализации ООП ВО, профессорско-преподавательскому составу предоставляется необходимое оборудование для проведения занятий в виде презентаций, тестирования и т.п. Для воспитательной работы с обучающимися в вузе создана атмосфера, способствующая всестороннему развитию обучающихся.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.06.01. Геология, разведка и разработка

Авторы (научный руководитель): к.т.н., доцент, заведующий кафедрой РЭНГМ
Борхович С.Ю

Программа утверждена на заседании кафедры РЭНГМ
протокол № 6 от «30» марта 2015 г.

Зав. кафедрой



/ Борхович С.Ю.