

Министерство образования и науки Российской Федерации

Российский государственный университет нефти и газа
имени И.М. Губкина

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК
(аннотации)**

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

21.04.01.32 «Технологии освоения ресурсов углеводородов»

Квалификация выпускника

магистр

Москва 2015

Министерство образования и науки Российской Федерации

Российский государственный университет нефти и газа
имени И.М. Губкина

АННОТАЦИЯ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

21.04.01.32 «Технологии освоения ресурсов углеводородов»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Целями научно-исследовательской практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в магистратуре во время аудиторных занятий и учебно-производственной практики;
- приобретение профессиональных компетенций и навыков проведения самостоятельных научных исследований путем непосредственного участия магистра в деятельности научно-исследовательских и проектных организаций, а также в выполнении НИР на кафедрах и научно-исследовательских лабораториях РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина.

Задачами практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- ознакомление с содержанием научных исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- принятие участия в выполнении конкретных научных исследований;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических и лабораторных исследований;
- приобретение навыков исследователя необходимых для выполнения будущей профессиональной деятельности;
- сбор материалов для подготовки и написания магистерской диссертации;
- практическое применение программных комплексов PetroMod, Petrel и др. Углубленное изучение функционала новых версии Petro-Mod, возможность интуитивного моделирования и визуализация 2D и 3D моделей.
-

МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Научно-исследовательская практика является важнейшей составной частью подготовки магистров и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Научно-исследовательская практика базируется на профессиональном цикле ООП. Обучающийся в магистратуре должен освоить следующие навыки:

- работу исследователя и горного инженера-геолога в научных и проектных организациях, занимающихся геологией, прогнозированием поисками и разведкой нефти и газа, моделированием месторождений.
- выполнение индивидуальных проектов на основе обобщения и интерпретации комплексных геолого-геофизических данных;
- выполнение групповых проектов и построения 3D модели бассейнов УВ;
- построение геологической модели в сложных геологических обстановках, таких как складчато-надвиговые области, сжатия и растяжения бассейнов и т.д.

В результате прохождения научно-исследовательской практики обучающийся должен продолжить изучение системы обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства и геолого-разведочных работ, современные проблемы охраны недр и окружающей среды, основные положения действующего законодательства РФ о недрах, основные стандарты и технические условия, технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных технологий при проведении геолого-разведочных работ на нефть и газ.

Освоение материалов научно-исследовательской практики позволит подготовить обучающегося для успешной подготовки и написания магистерской диссертации.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Обучающийся в магистратуре должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные (ОК):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Общепрофессиональные (ОПК):

- способность формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);
- способность использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом (ОПК-2);
- способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-4);
- способность готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5).

Профессиональные (ПК):

- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);
- способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК-3);
- способность использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов (ПК-4);
- способность проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок (ПК-5);
- способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-6);
- способность использовать автоматизированные системы проектирования (ПК-8);
- способность разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов (ПК-9).

По окончании прохождения научно-исследовательской практики магистрант

демонстрирует следующие основные результаты:

Магистрант должен знать:

- закономерности размещения нефтегазоносных территорий (пояса, провинции, области), региональных и локальных скоплений нефти и газа в зависимости от особенностей геологического строения материков и акваторий России и зарубежных стран (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- энергетические характеристики залежей нефти и газа; типы залежей углеводородов (ОК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- типы нефтегазоносных территорий и скоплений УВ, особенности геологического строения, условия формирования и закономерности их размещения в земной коре (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ на нефть и газ; способы расчета трудозатрат и стоимостей работ; основные принципы организации геологоразведочных работ (ПК-7).

Магистрант должен уметь:

- моделировать месторождения нефти и газа различных классов (ПК-1, ПК-4);
- обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы (ПК-1, ПК-4);
- интерпретировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин (ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сеймопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);
- производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);
- ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);

- собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- выполнять графические геологические документы в различных видах проекций (ПК-4, ПК-7);
- использовать знания основ экономики, знания основ законодательства о труде и недропользовании при решении социальных и профессиональных задач (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- самостоятельно анализировать и обобщать фактические данные исследования пород, флюидов; графически изображать различные генетические типы скоплений нефти и газа (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6);
- обосновывать с геолого-промысловых позиций наиболее эффективную технологию разработки залежей УВ с разными геолого-физическими характеристиками (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);

Магистрант должен владеть:

- приемами стратиграфического расчленения и корреляции разрезов и установления возраста геологических тел (ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);
- методами установления форм и особенностей залегания геологических тел (ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3);
- методами моделирования месторождений нефти и газа и графического изображения горно-геологической информации (ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- методиками сравнительно-геологического, историко-геологического, геоморфологического анализа (ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6);
- приемами минералогического, литологического, петрологического, формационного анализов (ОК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- способностью анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические данные (ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4).

Автор: зав. кафедрой Теоретических основ поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, д.г.-м.н., профессор В.Ю. Керимов

Министерство образования и науки Российской Федерации

Российский государственный университет нефти и газа
имени И.М. Губкина

АННОТАЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программы подготовки

21.04.01.32 «Технологии освоения ресурсов углеводородов»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Цели педагогической практики

Целью проведения педагогической практики является приобретение магистрантом практических навыков и компетенций для будущей преподавательской деятельности.

Задачи педагогической практики

Приобретение опыта в проведении лекционных, лабораторных и практических занятий, подготовка магистранта к возможной преподавательской деятельности.

МЕСТО ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Данный вид практики базируется на участии в преподавании специальных дисциплин, читаемых на кафедре.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения педагогической практики магистрант должен приобретать навыки преподавания специальных дисциплин при проведении лекционных, практических занятий, учебной практики и обладать следующими компетенциями:

Общекультурными (ОК):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Общепрофессиональными (ОПК):

- способность формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);
- способность использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом (ОПК-2);
- способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-4);

- способность готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);
- способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);
- способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК-3).

В результате проведения педагогической практики магистрант должен демонстрировать следующие основные результаты:

Магистрант должен знать:

основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания (ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2).

Магистрант должен уметь:

работать в «команде», во взаимодействии со специалистами смежных профессий с использованием различных, в том числе спутниковых информационных каналов (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-1, ПК-5).

Магистрант должен владеть:

современным программным обеспечением, используемым при проведении педагогической практики (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4).

Автор:

главный научный сотрудник кафедры «Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, д.г - м.н., профессор
А.С. Гаджи-Касумов.

Министерство образования и науки Российской Федерации

Российский государственный университет нефти и газа
имени И.М. Губкина

АННОТАЦИЯ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

21.04.01.32 «Технологии освоения ресурсов углеводородов»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО- ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целями научно-производственной практики являются закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия магистра в деятельности производственной, научно-исследовательской или проектной организации, а также приобщение магистра к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи:

1. закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
2. развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
3. изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
4. ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
5. изучение особенностей строения, состояния, поведения и (или) функционирования конкретных технологических процессов;
6. освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов.
7. принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;
8. усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
9. приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
10. непосредственное участие в рабочем процессе предприятия (организации) с выполнением должностных обязанностей инженера;

11. сбор материалов для подготовки и написания дипломного проекта (работы) по поискам и разведке скоплений нефти и газа.

МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Научно-производственная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ООП). Раздел ООП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Научно-производственная практика базируется на профессиональном цикле ООП. В результате прохождения научно-производственной практики магистрант должен изучить системы обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства и геолого-разведочных работ; современные проблемы охраны недр и окружающей среды; основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, промышленной и экологической безопасности, нормативно-технические документы, действующие в данной сфере, технические методы и средства защиты человека на производстве от опасных и вредных факторов, основные методы защиты атмосферного воздуха от вредных выбросов; правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности; источники, причины и характер загрязнения окружающей природной среды, правовые основы; основные стандарты и технические условия, технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных технологий при проведении геолого-разведочных работ на нефть и газ. Кроме того, магистрант должен освоить практические навыки научной и практической работы на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях, занимающихся моделированием месторождений нефти и газа.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения научно-производственной практики магистрант должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные (ОК):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Общепрофессиональные (ОПК):

- способность формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);
- способность использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом (ОПК-2);
- способность изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-4);
- способность готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);

Профессиональные (ПК):

- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);
- способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК-3);
- способность использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов (ПК-4);
- способность проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок (ПК-5).
- способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-6);
- способность применять методологию проектирования (ПК-7);
- способность использовать автоматизированные системы проектирования (ПК-8);

- способность разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов (ПК-9);

- способность осуществлять расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов (ПК-10);

способность разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в области добычи, транспорта и хранения углеводородов (ПК-11);

- способность проводить экономический анализ затрат и результативности технологических процессов и производств (ПК-12);

- способность разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности (ПК-14).

По окончании прохождения научно-производственной практики магистрант демонстрирует следующие основные результаты:

Магистрант должен знать:

- основы охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов на предприятиях; правила безопасности при решении профессиональных задач (ОК-3, ОПК-2, ОПК-3);

- основные понятия, используемые в моделировании и методы построения моделей месторождений нефти и газа (ПК-1, ПК-4);

- системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, GPS, перевод координатных систем из одних в другие и технологию топографической привязки и используемые компьютерные программы (ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);

- эволюцию литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы в истории Земли (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3);

- главные особенности геологического строения нефтегазоносных провинций и областей России (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6);

- крупнейшие типы тектонических структур Земной коры, их размещение на поверхности Земли и связь с ними скоплений УВ (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);

- теоретические и методологические основы прогнозирования нефтегазоносности недр (ПК-1, ПК-2, ПК-6);

- основные закономерности и стадии нефтегазообразования и нефтегазонакопления, протекающие в литосфере (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);

- нефтегазовую геологическую мегасистему и основные системообразующие ее элементы; системы нефтегазоносных формаций и геоструктурных элементов, УВ системы (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);

- закономерности размещения нефтегазоносных территорий (пояса, провинции, области), региональных и локальных скоплений нефти и газа в зависимости от особенностей геологического строения материков и акваторий России и зарубежных стран (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);

- энергетические характеристики залежей нефти и газа; типы залежей углеводородов (ОК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);

- типы подземных вод, закономерности их распространения в Земной коре (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6);

- типы нефтегазоносных территорий и скоплений УВ, особенности геологического строения, условия формирования и закономерности их размещения в земной коре (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);

- нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ на нефть и газ; способы расчета трудозатрат и стоимостей работ; основные принципы организации геологоразведочных работ (ПК-7).

Магистрант должен уметь:

- Моделировать месторождения нефти и газа различных классов (ПК-1, ПК-4);

- обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы (ПК-1 ПК-4);

- интерпретировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин (ПК-1, ПК-2, ПК-4);

- выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сеймопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);

- производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);

- ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);

- собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4);

- выполнять графические геологические документы в различных видах проекций (ПК-4, ПК-7);

- использовать знания основ экономики, знания основ законодательства о труде и недропользовании при решении социальных и профессиональных задач (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);

- самостоятельно анализировать и обобщать фактические данные исследования пород, флюидов; графически изображать различные генетические типы скоплений нефти и газа (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6);

- обосновывать с геолого-промысловых позиций наиболее эффективную технологию разработки залежей УВ с разными геолого-физическими характеристиками (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6).

Магистрант должен владеть:

- приемами стратиграфического расчленения и корреляции разрезов и установления возраста геологических тел (ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);

- методами установления форм и особенностей залегания геологических тел (ПК-1, ПК-2, ПК-4);

- методами моделирования месторождений нефти и газа и графического изображения горно-геологической информации (ПК-1, ПК-2, ПК-4);

- методиками сравнительно-геологического, историко-геологического, геоморфологического анализа, генетической типизации скоплений полезных ископаемых (ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6);

- приемами минералогического, литологического, петрологического, формационного анализов (ОК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);

- способностью анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические данные (ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4).

Автор: зав. кафедрой Теоретических основ поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, д.г.-м.н., профессор В.Ю. Керимов

Министерство образования и науки Российской Федерации

Российский государственный университет нефти и газа
имени И.М. Губкина

АННОТАЦИЯ

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

21.04.01.32 «Технологии освоения ресурсов углеводородов»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Целями преддипломной практики являются закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия магистранта в деятельности производственной, научно-исследовательской или проектной организации, сбор материала, соответствующего тематике выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации), а также приобщение магистранта к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи преддипломной практики:

1. закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
1. развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
2. изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
3. ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
4. изучение особенностей строения, состояния, поведения и (или) функционирования конкретных технологических процессов;
5. освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов.
6. принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;
7. усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
8. приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
9. непосредственное участие в рабочем процессе предприятия (организации) с выполнением

должностных обязанностей инженера (геолога);

10. сбор материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) по поискам и разведке скоплений нефти и газа.

МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Преддипломная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ООП).

Преддипломная практика базируется на профессиональном цикле ООП. В результате прохождения преддипломной практики магистрант должен изучить системы обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства и геолого-разведочных работ; современные проблемы охраны недр и окружающей среды; основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, промышленной и экологической безопасности, нормативно-технические документы, действующие в данной сфере, технические методы и средства защиты человека на производстве от опасных и вредных факторов, основные методы защиты атмосферного воздуха от вредных выбросов; правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности; источники, причины и характер загрязнения окружающей природной среды, правовые основы; основные стандарты и технические условия, технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных технологий при проведении геолого-разведочных работ на нефть и газ. Кроме того, магистрант должен освоить практические навыки научной и практической работы на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях, занимающихся моделированием месторождений нефти и газа.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения преддипломной практики магистрант должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные (ОК):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Общепрофессиональные (ОПК):

- способность формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);
- способность использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом (ОПК-2);
- способность изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-4);
- способность готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);

Профессиональные (ПК):

- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);
- способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК-3);
- способность использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов (ПК-4);
- способность проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок (ПК-5);
- способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-6);
- способность применять методологию проектирования (ПК-7);
- способность использовать автоматизированные системы проектирования (ПК-8);

- способность разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов (ПК-9);
- способность осуществлять расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов (ПК-10);
- способность разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в области добычи, транспорта и хранения углеводородов (ПК-11);
- способность проводить экономический анализ затрат и результативности технологических процессов и производств (ПК-12);
- способность разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности (ПК-14).

По окончании прохождения преддипломной практики магистрант демонстрирует следующие основные результаты:

Магистрант должен знать:

- основы охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов на предприятиях; правила безопасности при решении профессиональных задач (ОК-3, ОПК-2, ОПК-3);
- основные понятия, используемые в моделировании и методы построения моделей месторождений нефти и газа (ПК-1, ПК-4);
- системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, GPS, перевод координатных систем из одних в другие и технологию топографической привязки и используемые компьютерные программы (ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);
- эволюцию литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы в истории Земли (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3);

- главные особенности геологического строения нефтегазоносных провинций и областей России (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- крупнейшие типы тектонических структур Земной коры, их размещение на поверхности Земли и связь с ними скоплений УВ (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- теоретические и методологические основы прогнозирования нефтегазоносности недр (ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- основные закономерности и стадии нефтегазообразования и нефтегазонакопления, протекающие в литосфере (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- нефтегазовую геологическую мегасистему и основные системообразующие ее элементы; системы нефтегазоносных формаций и геоструктурных элементов, УВ системы (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- закономерности размещения нефтегазоносных территорий (пояса, провинции, области), региональных и локальных скоплений нефти и газа в зависимости от особенностей геологического строения материков и акваторий России и зарубежных стран (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- энергетические характеристики залежей нефти и газа; типы залежей углеводородов (ОК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- типы подземных вод, закономерности их распространения в Земной коре (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- типы нефтегазоносных территорий и скоплений УВ, особенности геологического строения, условия формирования и закономерности их размещения в земной коре (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ на нефть и газ; способы расчета трудозатрат и стоимостей работ; основные принципы организации геологоразведочных работ (ПК-7).

Магистрант должен уметь:

- Моделировать месторождения нефти и газа различных классов (ПК-1, ПК-4);
- обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы (ПК-1 ПК-4);
- интерпретировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин (ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сеймопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);
- производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);
- ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);
- собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- выполнять графические геологические документы в различных видах проекций (ПК-4, ПК-7);
- использовать знания основ экономики, знания основ законодательства о труде и недропользовании при решении социальных и профессиональных задач (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- самостоятельно анализировать и обобщать фактические данные исследования пород, флюидов; графически изображать различные генетические типы скоплений нефти и газа (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6);
- обосновывать с геолого-промысловых позиций наиболее эффективную технологию разработки залежей УВ с разными геолого-физическими характеристиками (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6).

Магистрант должен владеть:

- приемами стратиграфического расчленения и корреляции разрезов и установления возраста геологических тел (ОК-1, ОКП-1, ПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);

- методами установления форм и особенностей залегания геологических тел (ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- методами моделирования месторождений нефти и газа и графического изображения горно-геологической информации (ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- методиками сравнительно-геологического, историко-геологического, геоморфологического анализа, генетической типизации скоплений полезных ископаемых (ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6);
- приемами минералогического, литологического, петрологического, формационного анализов (ОК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- способностью анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические данные (ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4).

Автор:

зав. кафедрой Теоретических основ поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, д.г.-м.н., профессор В.Ю. Керимов

Министерство образования и науки Российской Федерации

Российский государственный университет нефти и газа
имени И.М. Губкина

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программы подготовки

21.04.01.32 «Технологии освоения ресурсов углеводородов»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Целями научно-исследовательской работы являются

- *закрепление теоретических знаний*, полученных магистром, во время аудиторных занятий и научно-производственной и научно-исследовательской практик;
- *приобретение навыков проведения самостоятельных научных исследований и профессиональных компетенций* путем непосредственного участия магистра в выполнении НИР на кафедрах и научно-исследовательских лабораториях РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина а также в деятельности научно-исследовательских и проектных организаций;

ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- закрепление фундаментальных теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление навыков организации научных исследований, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач;
- ознакомление с содержанием научных исследований, выполняемых на кафедрах и научно-исследовательских лабораториях РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина а также в научно-исследовательских и проектных организациях;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- принятие участия в выполнении конкретных научных исследований;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных лабораторных и практических исследований;
- приобретение навыков исследователя необходимых для выполнения будущей профессиональной деятельности;
- сбор материалов для подготовки и написания магистерской диссертации;
- практическое применение программных комплексов PetroMod, Petrel и др.,

-углубленное изучение функционала новых версии Petro-Mod, возможность интуитивного моделирования разломов и визуализация 2D и 3D моделей.

МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Научно-исследовательская работа является важнейшей составной частью подготовки магистров представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Научно-исследовательская работа базируется на профессиональном цикле ООП. В процессе научно-исследовательской работы обучающийся должен приобрести навыки:

- работы исследователя в научных и проектных организациях, занимающихся моделированием месторождений нефти и газа;
- выполнения индивидуальных проектов на основе обобщения и интерпретации комплексных геолого-геофизических данных;
- выполнения групповых проектов и построения 3D модели бассейнов УВ;
- построения геологической модели в сложных геологических обстановках, таких как складчато-надвиговые области, сжатия и растяжения бассейнов и т.д.

В результате прохождения практики обучающийся должен продолжить изучение систем обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства и геолого-разведочных работ; современных проблем охраны недр и окружающей среды; основных положений действующего законодательства РФ о недрах, основных стандартов и технических условий, технических характеристик и экономических показателей отечественных и зарубежных технологий при моделировании месторождений нефти и газа.

Освоение научного материала позволит магистру успешно подготовить и написать диссертацию.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОВЕДЕНИЯ НИР

В процессе научно-исследовательской работы магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Общекультурные (ОК):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Общепрофессиональные (ОПК):

- способность формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);
- способность использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом (ОПК-2);
- способность изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-4);
- способность готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);
- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- способность использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);
- способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК-3);
- способность использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов (ПК-4);
- способность проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок (ПК-5).

В результате проведения научно-исследовательской работы магистрант демонстрирует следующие основные результаты:

Магистрант должен *знать*:

- основы охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов на предприятиях; правила безопасности при решении профессиональных задач (ОК-3, ОПК-2, ОПК-3);
- основные понятия, используемые в моделировании и методы построения моделей месторождений нефти и газа (ПК-1, ПК-4);
- системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, GPS, перевод координатных систем из одних в другие и технологию топографической привязки и используемые компьютерные программы (ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);
- эволюцию литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы в истории Земли (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3);
- главные особенности геологического строения нефтегазоносных провинций и областей России (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- крупнейшие типы тектонических структур Земной коры, их размещение на поверхности Земли и связь с ними скоплений УВ (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- теоретические и методологические основы прогнозирования нефтегазоносности недр (ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- основные закономерности и стадии нефтегазообразования и нефтегазонакопления, протекающие в литосфере (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- нефтегазовую геологическую мегасистему и основные системообразующие ее элементы; системы нефтегазоносных формаций и геоструктурных элементов, УВ системы (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- закономерности размещения нефтегазоносных территорий (пояса, провинции, области), региональных и локальных скоплений нефти и газа в зависимости от особенностей геологического строения материков и акваторий России и зарубежных стран (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);

- энергетические характеристики залежей нефти и газа; типы залежей углеводородов (ОК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- типы подземных вод, закономерности их распространения в Земной коре (ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- типы нефтегазоносных территорий и скоплений УВ, особенности геологического строения, условия формирования и закономерности их размещения в земной коре (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ на нефть и газ; способы расчета трудозатрат и стоимостей работ; основные принципы организации геологоразведочных работ (ПК-7).

Магистрант должен уметь:

- моделировать месторождения нефти и газа различных классов (ПК-1, ПК-4);
- обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы (ПК-1, ПК-4);
- интерпретировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин (ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);
- производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);
- ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);
- собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- выполнять графические геологические документы в различных видах проекций (ПК-4, ПК-7);

- использовать знания основ экономики, знания основ законодательства о труде и недропользовании при решении социальных и профессиональных задач (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- самостоятельно анализировать и обобщать фактические данные исследования пород, флюидов; графически изображать различные генетические типы скоплений нефти и газа (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6);
- обосновывать с геолого-промысловых позиций наиболее эффективную технологию разработки залежей УВ с разными геолого-физическими характеристиками (ОК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);

Магистрант должен владеть:

- приемами стратиграфического расчленения и корреляции разрезов и установления возраста геологических тел (ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);
- методами установления форм и особенностей залегания геологических тел (ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3);
- методами моделирования месторождений нефти и газа и графического изображения горно-геологической информации (ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- методиками сравнительно-геологического, историко-геологического, геоморфологического анализа (ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6);
- приемами минералогического, литологического, петрологического, формационного анализов (ОК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- способностью анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические данные (ОК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4).

Научно-исследовательская работа (НИР) проводится в течение всего времени обучения в соответствии с утвержденным планом-графиком научно-исследовательской работы магистра, разбитым на 4 этапа, соответствующих семестрам учебного плана.

Автор:

зав. кафедрой теоретических основ поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, д.г.-м.н., профессор В.Ю. Керимов