

ПРИЛОЖЕНИЕ

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ

Направление подготовки
21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки
Все программы

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная

Москва 2015

Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Философия и методология науки» является:

- сформировать целостное представление о развитии науки и техники как историко-культурного феномена;
- обобщить и структурно представить информацию о достижениях человеческой мысли в разные периоды истории;
- дать общее представление об основных методологических концепциях современной науки;
- показать взаимосвязь научного и технического развития с биологической, культурной и когнитивной эволюциями;
- дать представление о современной научной картине мира в режиме диалога с другими сферами культуры: религией, философией, этикой.
- показать взаимосвязь и взаимообусловленность проблем и задач, решаемых специалистами по различным дисциплинам с целями развития человека, общества, культуры, цивилизации;
- обучить профессиональной оценке событий истории науки и техники;
- обучить профессиональной социально-гуманитарной экспертизе концепций, моделей, проектов научных исследований и технических разработок;
- обучить работе с информационными источниками по курсу;
- обучить системному подходу в восприятии развития любой научной и технической дисциплины, развивать навыки междисциплинарного мышления

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Философия и методология науки» представляет собой дисциплину базовой части общенаучного цикла дисциплин (Б.1.). Дисциплина базируется на курсах цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин (ГСЭ), читаемых в 1-6 семестрах бакалавриата.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие общекультурные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

- 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);
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);
- использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом (ОПК-2).

Магистрант должен знать:

- определение науки и научной рациональности, системную периодизацию истории науки и техники (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);

- методологические концепции науки и техники (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);
- общие закономерности современной науки; трудности и парадоксы науки; социально-культурные и экологические последствия техники и технологий, принципы экологической философии (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);
- формы научных дискуссий; принципы творчества в науке и технике (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);
- принципы методологии системного подхода в науке, основные понятия синергетики (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);

Магистрант должен уметь:

- аналитически представлять важнейшие события в истории науки и техники, роль и значение ученых и инженеров (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);
- грамотно обсуждать социально-гуманитарные проблемы науки как составной части культуры (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);
- дать квалифицированную оценку соотношения научно-рационального и альтернативного знания в различных культурно-исторических условиях (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);
- самостоятельно ставить проблемные вопросы по курсу, вести аналитическое исследование методологических и социально-гуманитарных проблем науки и техники (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);
- аргументировано представлять и защищать свою точку зрения (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);
- грамотно комментировать содержание основополагающих концепций науки и техники (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2).

Магистрант должен владеть:

- навыками критического восприятия информации, аналитического мышления, научного подхода в решении проблем (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);
- навыками квалифицированной оценки соотношения научно-рационального и альтернативного знания в различных культурно-исторических условиях (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);
- знаниями о социально-гуманитарных проблемах; навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтнической среде (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);
- общенаучной теоретической методологией научного исследования (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);
- навыками самостоятельной постановки проблемных вопросов науки и техники (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2);
- приемами аргументирования собственной точки зрения (ОК-1, 2, 3) (ОПК-1,2).

Автор: доц. Юдина М.Е.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЗАДАЧАХ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ.
МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ**

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Все программы

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины является приобретение знаний и навыков в области математического моделирования процессов в нефтегазовой отрасли, использования аппарата математической физики для решения задач нефтегазовой и подземной гидромеханики, описывающих процессы разработки месторождений и транспорта углеводородов.

Изучение дисциплины позволит овладеть основными методами математического моделирования объектов нефтегазовой отрасли, необходимыми знаниями и умениями для правильного выбора математической модели, адекватно отражающей основные характеристики реального физического объекта, и решения соответствующих уравнений математической физики.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Математическое моделирование» представляет собой дисциплину базовой части общенаучного цикла дисциплин (Б.1)

Дисциплина базируется на курсах математического и естественнонаучного цикла: математика, физика, информатика, физика пласта; дисциплинах профессионального цикла: теоретическая и прикладная механика, гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, термодинамика и теплопередача, геология нефти и газа, подземная гидромеханика, механика сплошных сред, основы разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений, читаемых бакалаврам. Дисциплина формирует знания студентов для освоения дисциплин: методы нечеткой логики в задачах нефтегазовой отрасли, многофазные течения, численные методы в задачах нефтегазовой отрасли, управление разработкой месторождений .

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины Магистр формирует и демонстрирует следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);
- изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-3);
- готовность к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);
- оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);
- планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК-3);

- использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов (ПК-4);
- 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);
- применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-6);
- применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования.

«магистрант должен знать:

- основные методологические аспекты построения математических моделей (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- основную информацию, необходимую для построения математических моделей конкретных объектов нефтегазовой отрасли (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- методы геостатистики, применяемые для построения пространственных распределений параметров пластов (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- постановку задачи Коши для систем обыкновенных дифференциальных уравнений (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- основные типы дифференциальных уравнений в частных производных 2-го порядка и методы их решения (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- основные математические модели, применяемые для описания пластов, содержащих нефть и газ (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- основные результаты, характеризующие течения в пористой среде (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- основные подходы к постановке и решению задач гидродинамического исследования скважин (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- основные подходы к постановке и решению оптимизационных задач трубопроводного транспорта (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);

«магистрант должен уметь:

- подготовить исходные данные для моделирования конкретного месторождения (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- правильно выбирать и применять методы пространственного распределения параметров пластов для конкретных месторождений нефти и газа (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- правильно выбирать модель фильтрации для описания конкретного месторождения (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);

- строить решения обыкновенных дифференциальных уравнений 1-го и 2-го порядка, описывающих некоторые физические процессы в нефтегазовой отрасли (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- строить решения дифференциальных уравнений в частных производных 2-го порядка, описывающих некоторые физические процессы в нефтегазовой отрасли (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- применять методы оптимизации для решения задач трубопроводного транспорта и разработки месторождений углеводородов (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);

«магистрант» должен владеть:

- современными математическими моделями для описания пластовых систем (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- методами построения пространственных распределений параметров пластов (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- современным математическим аппаратом решения задач математической физики (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- навыками решения дифференциальных уравнений 1-го и 2-го порядка (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- теоретическими основами методов интерпретации результатов гидродинамических исследований скважин (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20);
- навыками решения оптимизационных задач трубопроводного транспорта и разработки месторождений углеводородов (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-20).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Авторы: проф. Каневская Р.Д., асс. Хусейнов А.Т.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НЕФТЕГАЗОВЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

Направление подготовки

21.04.01 «НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО»

Программа подготовки

Все программы

Квалификация (степень)

МАГИСТР

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование компетенций, необходимых для эффективного осуществления процесса бизнес-планирования на уровне предприятий нефтегазового комплекса любой организационно-правовой формы и в их структурных подразделениях. Задачи дисциплины:

- формирование целостного представления о функциях, методах, этапах и задачах планирования бизнеса;
- освещение роли, места и значения бизнес-планирования на уровне предприятия в условиях перехода к рыночным отношениям;
- изучение содержания, понятий и характеристик бизнес-плана;
- раскрытие системного характера процесса бизнес-планирования как инструмента реализации стратегических целей предприятия;
- ознакомление с основными методологическими подходами к учету факторов неопределенности и риска при подготовке плановых решений;
- изучение принципов сценарного прогнозирования и финансово-экономического моделирования при подготовке плановых решений;
- приобретение навыков принятия решений в задачах обоснования, подготовки и утверждения бизнес-плана;
- формирование комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления практической деятельности в области бизнес-планирования на уровне предприятий нефтегазовой промышленности.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Экономика и управление нефтегазовым производством» представляет собой дисциплину общенаучного цикла. Изучение данного курса базируется на знаниях, приобретённых при изучении макро- и микроэкономики, маркетинга, общего и стратегического менеджмента, инновационного, финансового и производственного менеджмента, разработки управленческих решений.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НЕФТЕГАЗОВЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ»

Компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, которые студент формирует и демонстрирует в процессе освоения данной дисциплины (в формулировке ФГОС ВО):

ОК- 1, 2, 3

ОПК- 1,2,3,4,5,6

ПК- 1, 2, 4, 6, 7,8,10, 12, 13,14, 15,16, 20,22,23

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).

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 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-6).

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 использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов (ПК-4);

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

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

способность проводить маркетинговые исследования (ПК-13);

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

способность использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией (ПК-15);

способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16);

способность применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20);

способность анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем (ПК-22);

способность применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве (ПК-23).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);

- основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией (ПК-15);
- возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем (ПК-22).

уметь:

- самостоятельно совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, находить нестандартные решения, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-2);
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);
- использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом (ОПК-2);
- разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-4);
- владеть навыками публичных деловых и научных коммуникаций (ОПК-5);
- руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-6);
- оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-6);
- применять методологию проектирования (ПК-7);
- использовать автоматизированные системы проектирования (ПК-8);
- осуществлять расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов (ПК-10);
- проводить экономический анализ затрат и результативности технологических процессов и производств (ПК-12);
- проводить маркетинговые исследования (ПК-13);
- разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности (ПК-14);
- разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16);

владеть:

- инновационными методами для решения производственных задач (ПК-20).
- профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов (ПК-4).
- методами исследований для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве (ПК-23).

Автор:

*Заведующий кафедрой
производственного менеджмента д.э.н., профессор*

Андреев А.Ф.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННАЯ ГЕОДИНАМИКА В НЕФТЕГАЗОВОМ ДЕЛЕ

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Современная геодинамика в нефтегазовом деле» является приобретение студентами новейших научных знаний в области современной нефтегазовой геодинамики применительно к нефтегазовой геологии, геофизике, инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии для использования в целях повышения эколого-экономической эффективности ведения поисков, разведки, добычи, транспортировки и хранения нефти и газа.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

В структуре ООП дисциплина «Современная геодинамика в нефтегазовом деле» относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Блок 2.1) общенаучного цикла (Б.1.).

Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами профессионального цикла «Управление разработкой месторождений», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Геологические статические и динамические модели залежей углеводородов», «Современные геолого-промысловые аспекты интенсификации добычи углеводородов», «Геомоделирование» и др.

Обучающийся приобретает «входные» знания, умения и готовность к освоению данной дисциплины, полученные им в результате освоения предшествующих дисциплин «Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли, методы атоматической физики», «Экономика и управление нефтегазовым производством».

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин «Прогнозирование нефтегазоносности недр», «Комплексная интерпретация геолого-промысловых данных при моделировании залежей углеводородов», «Современные технологии прогнозирования нефтегазоносности при проведении геолого-разведочных работ», «Технологии поисков и разведки нефти и газа на шельфе», «Природо-техногенные системы и экологический риск».

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует общекультурные и профессиональные компетенции при освоении ООП ВПО, реализующей ФГОС ВПО.

Магистр должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (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).

Магистр должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (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);
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5).

- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-6);
- 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 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);
- способность использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией (ПК-15);
- способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16);
- способность управлять сложными технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности (ПК-17);
- способность применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20);
- способность конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа (ПК-21);
- способность анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем (ПК-22);
- способность применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве (ПК-23).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Магистр должен знать:

- проблемы промышленной, геодинамической, эколого-экономической безопасности в нефтегазовом деле (ОК-1-3; ОПК-1, 2, 4-6; ПК-1-7, 10-12, 14-17, 20-23);

- теоретические основы нефтегазовой геологии и геофизики, современной геодинамики (ОК-1-3, ОПК-1; ПК-1, 2, 5, 6, 11, 20);
- методы компьютерной обработки и анализа данных (ОК-1-3; ОПК-1, 2, 4; ПК-4, 6, 20-22).

Магистр должен уметь:

- выбирать наиболее эффективные методы контроля развития природных и техногенных геодинамических процессов на суше и шельфе в районах нефтегазодобычи (ОК-1-3; ОПК- 1-2, 4-6; ПК-1-7, 10-12, 20, 22, 23);
- оценивать и прогнозировать (на ближайшую и дальнюю перспективу) геодинамические ситуации на разных стадиях нефтегазового производства (ОК-1-3; ОПК- 1-2, 4-6; ПК-1-7, 10-12, 20, 22, 23);
- своевременно разрабатывать обоснованные рекомендации по снижению природных и техногенных эколого-геодинамических рисков на разных стадиях нефтегазового производства (ОК-1-3; ОПК- 1-2, 4-6; ПК-1-7, 10-12, 14-17, 20-23).

Магистр должен владеть:

- теоретическими знаниями, практическими навыками и методологией оценки, прогноза и управления природными и техногенными геодинамическими рисками на разных стадиях нефтегазового производства (ОК-1-3; ОПК-1, 2, 4-6; ПК-1-7, 10-12, 14-17, 20-23);
- навыками геомоделирования (ОК-1-3; ОПК-1, 2, 4; ПК-4, 6, 20-22).

Автор: д.г.-м.н., профессор Н.А. Касьянова

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Направление подготовки, специальность

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

«*магистр*»»

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Технико-экономический анализ» - получение и закрепление магистрантами знаний в области теории и практики оценки бизнеса предприятия, которые необходимы при решении актуальных вопросов реструктуризации и реорганизации бизнеса и обоснования производственно-коммерческих, инвестиционных и финансовых решений с позиций изменения рыночной капитализации предприятия.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Технико-экономический анализ» относится к базовой части общенаучного цикла дисциплин магистерской подготовки по нефтегазовому делу (Б.1).

Содержание курса является логическим продолжением курсов: «Теория выбора и принятия решений», «Производственный менеджмент», «Оценка и анализ рисков», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами».

Указанные связи и содержание дисциплины «Технико-экономический анализ» дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает соответствующий теоретический уровень и практическую направленность в систему обучения и будущей деятельности магистра.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, которые магистрант формирует и демонстрирует в процессе освоения данной дисциплины (в формулировке ФГОС ВО):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);
- способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-4);
- оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);
- использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов (ПК-4);
- 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);
- использовать автоматизированные системы проектирования (ПК-8).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

«магистрант должен знать:

- базовые модели и принципы принятия решений по оценке бизнеса (ОК-1,3; ОПК-1,4, ПК-1, 2,4,5,8);
- методологические основы оценки, методы оценки стоимости, особенности оценки стоимости предприятия в конкретных целях (ОК-1,3; ОПК-1,4, ПК-1, 2,4,5,8);

«магистрант» должен уметь:

- проводить анализ финансового состояния предприятия, оценивать инвестиционные проекты, проводить оценку стоимости бизнеса с использованием основных методик оценки (ОК-1,3; ПК-1, 2,4,5,8);

«магистрант» должен владеть:

- навыками работы с действующей бухгалтерской отчетностью (ОК-1,3; ОПК-1,4, ПК-1, 2,4,5,8);
- -опытом решения задач по финансовой математике, оценке инвестиционных проектов, принятию решений в отношении активов и источников средств предприятия (ОК-1,3; ОПК-1,4, ПК-1, 2,4,5,8).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело» по всем программам подготовки.

Автор(ы): профессор Зубарева В.Д.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ ТЕОРИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Направление подготовки

21.04.01 Нефтегазовое дело

Программа подготовки

Все программы

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является приобретение знаний и навыков построения, а также качественного и количественного исследования математических моделей сложных динамических систем, функционирующих в непрерывном или дискретном времени. Оценка исходных материалов и данных для разработки математической модели реального процесса или явления.

Изучение дисциплины позволит овладеть необходимыми знаниями и умениями правильного выбора математической схемы, адекватно отражающей основные характеристики реального объекта моделирования, а также применять полученные знания для изучения соответствующей модели и описываемого ею реального объекта.

Дисциплина посвящена введению в современную теорию динамических систем, понятия и методы которой используются во многих областях знаний, изучению математических моделей динамических управляемых объектов и нахождению наилучших способов управления ими. В настоящее время управляемые объекты находят самое широкое применение на практике. В курсе не излагаются конкретные инженерные решения и указания по конструированию или эксплуатации систем управления. Рассматриваются лишь типичные математические схемы, используемые для описания управляемых объектов, формулируются и решаются основные математические проблемы, возникающие при исследовании и расчете управляемых систем и объектов. Разбираются модельные примеры. Основными задачами, вокруг которых концентрируется содержание дисциплины, являются проблема реализации (задача о черном ящике в математической кибернетике), рассматриваемая для различных классов управляемых систем, понятия достижимости и наблюдаемости объекта, вопросы композиции и декомпозиции динамических систем, задачи синтеза динамических систем, а также построение многоуровневых иерархических динамических систем с помощью математической модели обмена сигналами между элементами системы.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Общая теория динамических систем» представляет собой дисциплину базовой части общенаучного цикла дисциплин. Дисциплина базируется на курсах цикла естественнонаучных дисциплин, входящих в модули Математика и Физика, читаемых в 1-4 семестрах.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

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

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способность формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);
- способность изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-3);
- 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 осуществлять расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов (ПК–10);
- способность анализировать и обобщать экспериментальные данные о работе технологического оборудования (ПК–18).

Магистрант должен знать:

основные математические схемы, используемые для описания и исследования динамических систем различных типов (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-5, ПК–6, ПК–18);

особенности различных классов динамических систем, функционирующих как в непрерывном, так и в дискретном времени, их взаимосвязь друг с другом и их классификацию (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-5, ПК–6, ПК–10, ПК–18);

математические результаты, характеризующие различные классы динамических систем (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-5, ПК–6, ПК–10, ПК–18).

Магистрант должен уметь:

построить математическую модель конкретного объекта в виде динамической системы определенного класса (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК–6, ПК–10, ПК–18);

сформулировать и решить проблему управления в рамках конкретной категории динамических систем (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК–10, ПК–18);

сформулировать и решить проблему синтеза (задачу управления с помощью обратной связи) в рамках конкретной категории динамических систем (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК–6, ПК–10, ПК–18);

построить схемы сопряжения и операторы сопряжения многоуровневых динамических систем (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК–6);

оценивать и интерпретировать полученные результаты расчетов при решении задач управления, реализации и синтеза (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК–6, ПК–10).

Магистрант должен владеть:

современным математическим аппаратом описания и исследования различных классов динамических систем (ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК–6, ПК–10, ПК–18);

методами количественного и качественного анализа конкретных моделей динамических систем (ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК–6, ПК–18).

Автор: к.ф.-м.н., проф.

Осетинский Н.И.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕОЛОГО-ПРОМЫСЛОВЫЙ МОНИТОРИНГ ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Направление подготовки
21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Квалификация выпускника
Магистр

Нормативный срок обучения
2 года

Форма обучения
очная

Москва, 2015г.

Цели освоения дисциплины.

Дисциплина «Геолого-промысловый мониторинг освоения месторождений» имеет цель раскрыть магистрантам сущность и дать представление о том, принятия каких решений промысловым геологом необходимо в процессе осуществления контроля и мониторинга за разработкой залежей углеводородов. В процессе обучения магистранты получают навыки определения режима работы залежи на отдельных стадиях эксплуатации, динамики выработки запасов нефти и газа из пласта и выявления геолого-технологических факторов, влияющих на показатели разработки.

Геолого-промысловый мониторинг освоения месторождений осуществляется для определения режима работы залежи на отдельных стадиях эксплуатации, динамики выработки запасов нефти и газа из пласта и выявления геолого-технологических факторов, влияющих на показатели разработки.

Основной задачей курса является – выбор конкретных технологических мероприятий по улучшению системы и режима разработки для обеспечения плановых темпов нефтегазодобычи и проектной нефтегазоотдачи. В задачи дисциплины входит привитие навыков работы по сбору, систематизации, обобщению и анализу широкого комплекса разнородной информации для геолого-промыслового изучения залежей УВ и обеспечения наиболее эффективной деятельности по извлечению углеводородов из недр. Привить магистрантам знания и умения пользоваться методами и материалами промысловой геологии для геологического обоснования систем и показателей разработки, способность мониторинга, оценки и управления процессом извлечения углеводородов из залежей в целях обеспечения необходимой динамики годовых показателей разработки, что приведет к более полному использованию запасов углеводородного сырья.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Геолого-промысловый мониторинг освоения месторождений» - является дисциплиной общенаучного цикла, изучается в 2-ом семестре. Она имеет тесные структурно-логические связи со следующими дисциплинами: минералогия, петрография, литология, геотектоника, структурная геология, гидрогеология, геодинамика, геология нефти и газа, геохимия нефти и газа, теоретические основы поисков и разведки нефти и газа, подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа, полевая геофизика, геофизические исследования, организация и управление геологоразведочными работами и др.

Компетенции обучающегося, формируемого в результате освоения дисциплины (модуля)

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

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

готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

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

способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16);

способность анализировать и обобщать экспериментальные данные о работе технологического оборудования (ПК-18);

способность применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20);

способность применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве (ПК-23).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

определение предмета изучения, задачи нефтегазопромысловой геологии и способы их решения (ОК-1, ОПК-1,2, ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,14);

методы получения исходной геолого-промысловой информации, ее комплексного анализа и обобщения (ОК-1, ОПК-1,2,4, ПК-1,3,5,6,7,8,9,11,16,18);

принципы геолого-промыслового статистического и динамического моделирования залежей УВ (ОК-1, ОПК-1,2,4,5, ПК-1,4,5,6,7,8,9,11,14,20);

значение системно-структурного подхода к изучению геологических особенностей строения залежей УВ. (ОК-1, ОПК-1,4,5, ПК-1,2,3,4,7,8,9,11,14,);

свойства пластовых флюидов и энергетические характеристики залежей УВ (ОК-1, ОПК-1,2,4,5, ПК-1,2,3,4,5,6,11,14,16,20);

особенности залегания углеводородов в недрах и влияние различных геолого-промысловых факторов на условия извлечения промышленных запасов УВ из продуктивных пластов (ОК-1,2, ОПК-1,2,4, ПК-1,3,4,5,6,7,11,14,16,20);

общие сведения о запасах нефти и газа и конденсата (ОК-1,2, ОПК-1,2,4,5, ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,14,18,20);

методы геологического обоснования систем и регулирования разработки, коэффициентов извлечения нефти (ОК-1,2, ОПК-1,2,4,5, ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,14,20,23);

экологические требования по охране недр и окружающей среды месторождений УВ (ОК-1,2, ОПК-1,2,4,5, ПК-1,2,3,4,5,6,9,11,14,16,18,20,23).

Магистрант должен уметь:

использовать способы интерпретации различных геолого-промысловых материалов и сведений о геолого-физической характеристике и строении эксплуатационного объекта (ОК-1, ОПК-1,4,5, ПК-1,2,3,6,7,8,9,11,14,16,18,20).

собрать, систематизировать, анализировать, интерпретировать и комментировать разнообразную информацию о геолого-промысловых условиях и о результатах разработки залежей УВ в этих условиях (ОК-1,2, ОПК-2,4,5, ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,16,18,20);

обобщать опыт разработки эксплуатационных объектов на его основе проводить группирование залежей углеводородов (ОК-1,2, ОПК-2,4,5, ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,14,16,20);

пользоваться геолого-промысловыми методами графических и иных способов по геометризации залежей углеводородов (ОК-1,2, ОПК-2,4,5, ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,14,16,20);

обосновать с геолого-промысловых позиций наиболее эффективную технологию разработки залежей УВ с разной геолого-физической характеристикой (ОК-1,2, ОПК-1,2,4,5, ПК-1,2,3,4,6,7,8,9,11,14,20);

обосновывать методы геолого-промыслового мониторинга добычи углеводородов (ОК-1,2, ОПК-1,4,5, ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,11,14,18,20).

Магистрант должен владеть:

навыками логического мышления, позволяющими грамотного пользоваться совокупным объемом геолого-промысловой информации, как в «ручном», так и в прикладных в программных компьютерном исполнении (ОК-1,2, ОПК-1,2,5, ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,11,14,20);

методикой владения пакетами компьютерных программ для построения постоянно действующих геолого-гидродинамических моделей залежей (ОК-1,2, ОПК-1,2,4,5, ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,14,16,20);

навыками и методами изучения влияния различных геолого-промысловых факторов на динамику и конечные результаты разработки эксплуатационных объектов (ОК-1,2, ОПК-1,2,4,5, ПК-1,3,4,5,6,7,8,9,16,18,20);

методологией и материалами промысловой геологии для обоснования систем и показателей разработки и для управления процессом добычи УВ в целях обеспечения необходимой динамики годовых показателей разработки и возможно более полного извлечения запасов УВ из недр (ОК-1, ОПК-1,2,4,5, ПК-1,2,9,11,14,16,18,20).

Авторы: профессор, д.г.-м.н.
доцент, к.г.-м.н.

С.Б. Вагин
Ю.А. Антипова

Заведующий кафедрой промысловой геологии
нефти и газа, профессор

А.В. Лобусев

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЗИКА ПОВЕРХНОСТНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Направление подготовки, специальность

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки
Для всех программ

Квалификация выпускника

«магистр»

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является приобретение магистрантами знаний и навыков в области физического описания свойств дисперсных систем, поверхностных явлений.

Изучение дисциплины позволяет сформулировать у магистрантов комплекс знаний, необходимых для решения задач, связанных с проблемами повышения нефтеотдачи пластов путем изменения свойств поверхностей раздела водной и углеводородной фаз.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Физика поверхностных явлений» представляет собой дисциплину вариативной части по выбору (Блок 1.5) базовой части общенаучного цикла дисциплин (Б.1).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных обучающимися по мере изучения курсов цикла естественнонаучных дисциплин: математика, физика, механика сплошных сред, физическая и коллоидная химия.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие общекультурные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

- 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);
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);
- изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-3);
- разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-4);
- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);
- планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК-3);
- использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов (ПК-4);
- способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-6);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

магистрант должен знать:

- классификацию дисперсных систем и их основные характеристики; (ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ПК-3);

- основы современной физической теории жидкости, микроскопический и феноменологический подходы к описанию свойств эмульсий и микроэмульсий; (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1);
- свойства поверхностей раздела фаз, роль поверхностно-активных веществ, коллоидные кристаллы; (ОК-1--3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-3, ПК-6);
- современные подходы к описанию трехфазных систем, переходы смачивания, явление «предсмачивания», коэффициент растекания; (ОК-1-3, ПК-1, ОПК-2, ПК-6).

магистрант должен владеть:

- современным математическим аппаратом описания и исследования физических свойств жидкостей, и поверхностных явлений (ОК-3, ОК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-8);

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программу составили:

проф., д.ф.м.н. Евдокимов И.Н

доц., к.ф.-м.н Курляндский А.С.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Направление подготовки, специальность

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Профиль (программа) подготовки

Все программы

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины – получить теоретические знания о структуре и компонентах современных геоинформационных систем (ГИС) и интегрированных геоинформационных систем (ИГИС), а также их функциональных возможностей. Получить практические навыки использования ГИС (ИГИС) при проведении геологических и экологических исследованиях.

Задачами дисциплины являются получение знания и навыков работы с наиболее распространенной универсальной геоинформационной системой ArcGIS Desktop. Изучение методов цифрового представления и визуализации геоэкологической информации, принципов построения и организации баз геоданных, методов математического моделирования, типов цифровых моделей и особенности их применения, методов пространственного анализа экологической информации.

Изучение дисциплины позволит студентам овладеть необходимыми знаниями и умениями для успешного использования современных методов и компьютерных технологий используемых при решении научно-исследовательских и прикладных задач геологии, геоэкологии и природопользования.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Интегрированные геоинформационные системы» является дисциплиной по выбору студента профессионального цикла и читается во 2 семестре.

Изложение курса рекомендуется увязывать с материалом таких дисциплин как «Основы геодезии и топографии», «Основы геоинформатики», «Проектирование баз данных и баз знаний геоинформационных систем», «Современные технологии, технические и программные средства интерпретации геолого-геофизических данных».

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- 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 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 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)
- способность управлять сложными технологическими комплексами (автоматизированными производствами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности (ПК-17);

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- теоретические основы, классификацию, принципы и структуру построения универсальных и специализированных ГИС (ИГИС) (ОК-1,3, ОПК-1,2,4, ПК-1,2,3,4,6,8,9,17);
- структуру баз геоданных, классификацию систем управления баз геоданных (СУБД) (ОК-1,3, ОПК-1,2,4, ПК-1,2,3,4);
- модели, структуру и форматы представления пространственных данных в ГИС (ИГИС) (ОПК-1,2, ПК-1,2,3,6) ;
- возможности универсальных и специализированных ГИС (ИГИС) при решении научно-исследовательских и прикладных задач экологии и природопользования (ОК-3, ОПК-2,4, ПК-4,8,9,17) ;
- способы хранения, отображения, редактирования и обработки картографических и статистических данных в ГИС (ИГИС) (ОК-1,3, ОПК-1,2 ПК-8,9,17) ;
- отечественные и зарубежные ГИС (ИГИС), обеспечивающие реализацию технологических процессов геоэкологических исследований (ОПК-2,4, ПК-1,2,3,4,6)

уметь:

- хранить, отображать, редактировать и обрабатывать картографические и статистические данные в ГИС (ОК-1,3, ОПК-1,2,4, ПК-6,8,9,17);
- хранить, отображать, редактировать и обрабатывать аэрокосмические данные в ИГИС (ОПК-2,4, ПК-1,2,9,6,17);
- использовать ИГИС для проведения экологических исследований с использованием данных дистанционных наземных и аэрокосмических систем наблюдения (ОПК-1,2, ПК-4,8,9,17);

владеть:

- теоретические знаниями о возможностях использования ГИС (ИГИС) в задачах геоэкологических исследований (ОК-1,3, ОПК-1,2,4, ПК-1,2,3,4,6);
- методами и способами хранения, отображения, редактирования и обработки картографических и статистических данных в ГИС (ИГИС) (ОК-3, ОПК-2,4, ПК-1,2,3,4,8);
- методами и ИГИС-технологиями интерпретации аэрокосмических изображений при геоэкологических исследованиях (ОК-1,3, ОПК-1,2,4, ПК-1,2,3,4,6,8);
- технологиями и приемами проведения мониторинговых наблюдений посредством использования ГИС-технологий (ОК-1,3, ОПК-1,2, ПК-6,8,9,17);
- навыками создания геоинформационного обеспечения на исследуемую территорию с использованием ГИС (ИГИС)-технологий (ОК-1,3, ОПК-2,4, ПК-4,6,8,9,17);

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и примерной ООП ВО по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело».

Автор:

проф. Д.Е. Тетерин

Заведующий кафедрой:

проф. В.П. Гаврилов

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
КОМПЛЕКСНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Направление подготовки
21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Для всех программ

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – познакомить магистрантов с современными геофизическими методами определения параметров коллекторов к подсчету запасов углеводородов, фильтрационных характеристик разреза и типа порового пространства по данным ГИС, методами контроля разработки нефтяных и газовых месторождений.

Задачами дисциплины являются – изучение петрофизических моделей коллекторов нефти и газа, и алгоритмов комплексной количественной интерпретации данных ГИС.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Комплексная интерпретация геофизических данных» представляет собой дисциплину по выбору вариативной части общенаучного цикла дисциплин.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

- 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 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 разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16)

В результате изучения курса магистрант должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

- петрофизические модели «простых» (межзерновых) и сложных коллекторов нефти и газа (ПК-2,16);
- алгоритмы комплексной количественной интерпретации данных ГИС для оценки коллекторских свойств отложений (ПК-2,5,6).

Магистрант должен уметь:

- использовать геофизическую информацию для изучения строения месторождений, построения геологических разрезов скважин, выявления коллекторов, опорных пластов, покрышек (ОПК-2, ПК-1,2);
- применять геофизическую информацию для определения петрофизических характеристик коллекторов (ОПК-2, ПК-2);
- формировать комплекс геофизических исследований скважин в различных геолого-технологических условиях для изучения коллекторов нефти и газа (ПК-1,2,5,6).

Магистрант должен владеть:

- способами оценки эффективных толщин, пористости, нефтегазонасыщенности продуктивных коллекторов по комплексу геофизических данных в «простых» и сложных коллекторах нефти и газа (ПК-5,6);

- навыками обоснования рационального комплекса ГИС для различных геолого-технологических условий (ПК-1,2,5,6).

Авторы:
доцент
профессор

Н.Е. Лазуткина
Г.М. Золоева

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫСЛОМ

Направление подготовки, специальность

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки
Для всех программ

Квалификация выпускника

«магистр»

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Оперативное управление промыслом» является обучение взаимодействию разных специалистов и совместному анализу производственных ситуаций при решении оперативных задач, возникающих в процессе работы нефтяного промысла.

Изучение дисциплины позволит студенту овладеть теоретическими и прикладными профессиональными знаниями, умениями и практическими навыками в области анализа и обработки геолого-промысловой информации, нестандартного мышления, получить опыт работы в команде при управлении разработкой нефтяных месторождений.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Оперативное управление промыслом» представляет собой дисциплину вариативной части профессионального цикла для студентов магистратуры 1 семестра обучения по направлениям:

- 21.04.01 «Нефтегазовое дело» (магистерских программ: 21.04.01.01, 21.04.01.02, 21.04.01.03, 21.04.01.04, 21.04.01.05, 21.04.01.06, 21.04.01.07, 21.04.01.12, 21.04.01.13, 21.04.01.22, 21.04.01.44)
- «Технологические машины и оборудование»,
- 38.04.01 «Экономика»,
- 38.04.02 «Менеджмент»,

дисциплину вариативной части общенаучного цикла для студентов магистратуры 1 семестра обучения по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело», магистерских программ 21.04.01.31, 21.04.01.32, 21.04.01.36, 21.04.01.38, 21.04.01.39, 21.04.01.41

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Как учебная дисциплина она связана со следующими дисциплинами ООП подготовки магистранта:

- **Программа «Заканчивание нефтяных и газовых скважин»:**
«Управление разработкой месторождений», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Проектирование конструкции призабойной зоны скважины», «Техника и технология вскрытия флюидонасыщенных коллекторов», «Опробование, исследование и ввод в эксплуатацию продуктивных пластов», «Технологическая безопасность при строительстве скважин»
- **Программа «Строительство нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях»:**
«Управление разработкой месторождений», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Техника и технология строительства скважин», «Проектирование строительства скважин», «Заканчивание скважин в осложненных условиях», «Крепление скважин в осложненных условиях»
- **Программа «Морское бурение»**
«Обустройство и эксплуатация морских нефтегазовых месторождений», «Современные технические средства для бурения морских скважин», «Предупреждение и ликвидация аварий на морских месторождениях», «Предупреждение и ликвидация аварий на морских месторождениях»
- **Программа «Обустройство и эксплуатация морских нефтегазовых месторождений»**
«Обустройство и эксплуатация морских нефтегазовых месторождений», «Обслуживание объектов обустройства морских нефтегазовых месторождений», «Особенности разработки морских месторождений нефти и газа», «Предупреждение и ликвидация аварий на морских месторождениях»
- **Программа «Моделирование разработки нефтяных месторождений»:**
«Управление разработкой месторождений», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Методы интенсификации добычи нефти», «Механика процессов в околоскважинных зонах», «Эксплуатация скважин в осложненных условиях»

- ***Программа «Управление разработкой нефтяных месторождений»:***

«Управление разработкой месторождений», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Методы интенсификации добычи нефти», «Современные методы контроля разработки нефтяных месторождений», «Механика процессов в околоскважинных зонах», «Эксплуатация скважин в осложненных условиях»

- ***Программа «Эксплуатация скважин в осложненных условиях»:***

«Управление разработкой месторождений», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Методы интенсификации добычи нефти», «Механика процессов в околоскважинных зонах», «Эксплуатация скважин в осложненных условиях»

- ***Программа «Проектирование разработки и эксплуатации газовых и газоконденсатных месторождений»:***

«Управление разработкой месторождений», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Теория проектирования разработки месторождений», «Анализ геолого-физической информации для моделирования разработки», «Теоретические основы обустройства месторождений»

- ***Программа «Подземное хранение газа»***

«Управление разработкой месторождений», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами»

- ***Программа «Инновационные технологии исследования нефтегазовых пластовых систем»***

«Управление разработкой месторождений», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами»

- ***Программа «Геолого-промысловое моделирование и мониторинг месторождений нефти и газа»***

«Основы геолого-промыслового управления разработкой месторождений нефти и газа», «Современные геолого-промысловые аспекты интенсификации добычи углеводородов»

- ***Программа «Технологии освоения ресурсов углеводородов»***

«Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Геолого-промысловый мониторинг освоения месторождений»

- ***Программа «Геофизическое обеспечение разведки и разработки нефтегазовых»***

«Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Геолого-промысловый мониторинг освоения месторождений»

- ***Программа «Технологии охраны недр в нефтегазовом деле»***

«Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Геолого-промысловый мониторинг освоения месторождений»

- ***Программа «Технологии моделирования углеводородных систем»***

«Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Геолого-промысловый мониторинг освоения месторождений»

- ***Программа «Геолого-геофизические методы изучения природных резервуаров нефти и газа»***

«Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами», «Геолого-промысловый мониторинг освоения месторождений»

- ***Программа «Моделирование физико-технологических процессов разработки месторождений»***

«Управление разработкой месторождений», «Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами»

15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Как учебная дисциплина она связана со следующими дисциплинами ООП подготовки магистранта:

- - «Общенаучный цикл»:

«Современные проблемы нефтегазовой науки, техники и технологии», «Менеджмент и маркетинг», «Методология проектной деятельности», «Физико-химическая механика материалов и конструкций нефтегазового оборудования», «Физико-химическая механика накопления повреждений», «Автоматизация проектирования нефтегазового промышленного оборудования», «Автоматизация проектирования бурового оборудования», «Автоматизация проектирования противокоррозионной защиты», «Автоматизация проектирования МНГС», «Трибология материалов бурового и нефтепромышленного оборудования»;

- *Профессиональный цикл*:

«Новые конструкционные материалы», «Математические методы в инженерии»

- ***Программа «Проектирование машин и оборудования для эксплуатации нефтяных и газовых скважин»:***

«Надежность технологического оборудования нефтегазовых отраслей», «Расчет и конструирование машин и оборудования для добычи и подготовки нефти и газа», «Процессы и методы повышения надежности на стадиях эксплуатации и ремонта нефтепромышленного оборудования», «Современная техника и технология капитального ремонта нефтегазового промышленного оборудования»;

- ***Программа «Проектирование машин и оборудования для бурения нефтяных и газовых скважин»:***

«Надежность технологического оборудования нефтегазовых отраслей», «Расчет и конструирование машин и оборудования для бурения», «Процессы и методы повышения надежности на стадиях эксплуатации и ремонта бурового оборудования», «Техническая диагностика машин и оборудования», «Теоретические основы управления процессом бурения в осложненных условиях», «Современная техника и технология капитального ремонта скважин»;

38.04.01 «Экономика»

Как учебная дисциплина она связана со следующими дисциплинами ООП подготовки магистранта:

- *«Общенаучный цикл»:*

«Государственное регулирование экономики»;

- *«Профессиональный цикл»:*

«Микроэкономика-2», «Эконометрика-2»;

- ***Программа «Экономика фирмы и отраслевых рынков»:***

«Экономика фирмы», «Логистические методы в экономике фирмы», «Экономика энергосбережения», «Экономика проектов разработки нефтяных и газовых месторождений», «Классификация, аудит и экономическая оценка запасов углеводородного сырья», «Учёт и аудит в нефтяных и газовых компаниях», «Проблемы развития рынков нефти и нефтепродуктов России», «Основы нефтегазового дела», «Методы принятия оптимальных решений в экономике и управлении», «Антикризисное управление», «Инновационный менеджмент»;

- ***Программа «Экономика энергосбережения»:***

«Энергетические ресурсы и их использование», «Инвестиционные проекты в нефтегазовом секторе экономики», «Экономика энергосбережения», «Правоприменительная практика в горном законодательстве», «Методология оценки национального богатства недр в регионах Российской Федерации», «Экономико-математическое моделирование энергоэффективности», «Проектирование информационно-управляющих систем», «Надежность систем энергоснабжения», «Технологические основы ресурсо- и энергосбережения»;

- ***Программа «Экономика региональной энергетики»:***

«Энергетика регионов и их обеспечение топливными ресурсами», «Региональные аспекты стоимостной оценки месторождений углеводородного сырья», «Инвестиционные проекты в нефтегазовом секторе экономики», «Экономическая безопасность регионов», «Методология оценки национального

богатства недр в регионах Российской Федерации», «Правоприменительная практика в горном законодательстве», «Экономика энергосбережения»;

- **Программа «Системные исследования мировых энергетических рынков»:**

«Мировые рынки нефти: экономика зарубежной нефтяной промышленности», «Энергетические компании», «Экономика мировой разведки и добычи нефти и газа», «Ценообразование на нефть, газ и продукты их переработки», «Финансирование проектов в нефтяной и газовой промышленности».

38.04.02 «Менеджмент»

Как учебная дисциплина она связана со следующими дисциплинами ООП подготовки магистранта:

- **«Общенаучный цикл»:**

«Государственное регулирование экономики»;

- **«Профессиональный цикл»:**

«Управленческая экономика», «Корпоративные финансы»;

- **Программа «Управление проектами»:**

«Основы управления проектом», «Инновационный менеджмент», «Бизнес планирование на предприятиях н/г комплекса», «Документирование управленческой деятельности и деловая корреспонденция», «Финансирование проектов в нефтяной и газовой промышленности», «Антикризисное управление», «Технико-экономическое проектирование», «Планирование маркетинга в н/г проектах», «Контрактные отношения в международном нефтегазовом бизнесе», «Организация управления фирмой», «Организация нефтегазового производства», «Финансовый менеджмент предприятий н/г отрасли», «Оценка бизнеса предприятий н/г отрасли», «Управление эффективностью бизнеса», «Международные нефтегазовые проекты»;

- **Программа «Международный бизнес»:**

«Экономика мировой разведки и добычи нефти и газа», «Менеджмент международных нефтегазовых компаний», «Управление эффективностью бизнеса», «Международные нефтегазовые проекты», «Финансирование проектов в нефтяной и газовой промышленности», «Инновационные методические решения в управлении энергетическими компаниями», «Организация нефтегазового производства», «Контрактные отношения в международном нефтегазовом бизнесе», «Ценообразование на нефть, газ и продукты их переработки»;

- **Программа «Финансовый менеджмент»:**

«Оценка бизнеса предприятий н/г отрасли», «Аудит», «МСФО и анализ отчетности», «Управленческий учет в корпорации», «Налоговое планирование», «Налоги в нефтегазовых компаниях», «Международные нефтегазовые проекты и их финансирование», «Контрактные отношения в международном нефтегазовом бизнесе»;

- **Программа «Управление инновационными процессами на предприятиях нефтегазовой промышленности»:**

«Проектный менеджмент», «Технологическая стратегия и управление инновациями», «Инновационные технологии в освоении и использовании ресурсов углеводородного сырья: зарубежный и отечественный опыт», «Финансирование инновационных проектов», «Экономический анализ инжиниринговых проектов», «Государственное регулирование инновационной деятельности», «Реинжиниринг бизнес-процессов в нефтяной компании», «Принятие решений в инновационном менеджменте», «Прогнозирование инновационного развития хозяйственных систем»;

Указанные связи и содержание дисциплины «Оперативное управление промыслом» дают обучающемуся комплексное представление о процессе оперативного управления нефтяным промыслом, системе взаимодействия различных специалистов в нефтегазодобывающей организации, в соответствии с требованиями ФГОС ВО, что обеспечивает соответствующий теоретический уровень и

практическую направленность в период обучения и будущей профессиональной деятельности магистранта.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, которые студент формирует и демонстрирует в процессе освоения данной дисциплины (в формулировке ФГОС ВО):

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК- 1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК- 2);
- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК- 3);
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК- 1);
- использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом (ОПК- 2);
- разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-4);
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК- 6);
- оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК-3);
- использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов (ПК-4);
- 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);
- применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-6);
- применять методологию проектирования (ПК-7);
- осуществлять расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов (ПК-10);
- 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);
- проводить экономический анализ затрат и результативности технологических процессов и производств (ПК-12);

- использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией (ПК-15);
- разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-22);
- управлять сложными технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности (ПК-17);
- применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20);
- анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем (ПК-22).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- особенности управления разработкой месторождений углеводородов в различных геолого-физических условиях (ОПК-1, ПК-1, ПК-20);
- необходимую информацию и источники ее получения для проведения процесса управления разработкой (ОК-3; ОПК-1);
- основные принципы и технологии оперативного управления нефтяным промыслом (ПК-4, ПК-16, ПК-20);
- область и условия применения основных методов интенсификации добычи нефти (ОК-1; ОПК-5,6; ПК-1, 3, 4, 5, 16, 20);
- виды и типы исследований пластов и скважин (ОК-3; ОПК-5; ПК-5);
- основные способы эксплуатации скважин и виды осложняющих факторов на эффективную эксплуатацию скважин (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ПК-13);
- область применения основных способов эксплуатации скважин (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ПК-13);
- основные физические свойства нефтегазового пласта, как многофазной среды (ОК-1; ОПК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-20);
- конструкции призабойных участков нефтяных скважин и принципы их проектирования (ОПК-1, 2, 5; ПК-3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 20, 22);
- причины нарушения эксплуатационных качеств призабойной зоны пласта и способы их предотвращения (ОПК-1, 2, 5; ПК-3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 20, 22);
- перечень операций, производимых в процессе ликвидации и консервации нефтяных скважин (ОПК-1, 2, 5; ПК-3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 20, 22);

уметь:

- анализировать эффективность существующей системы разработки нефтяных месторождений и оценивать эффективность предлагаемых технологий управления (ОПК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-6);
- применять полученные знания для выработки предложений по повышению эффективности нефтеизвлечения (ОК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-16, ПК-20);
- анализировать возможные негативные последствия при проведении мероприятий по интенсификации добычи нефти (ОПК-6; ПК-20).
- объяснить результаты применения гидродинамических исследований скважин (ОПК-4).
- принимать эффективные и обоснованные проектные решения с учетом особенностей нефтегазового производства (ПК-20).
- отстаивать свою профессиональную точку зрения в области управления процессами нефтедобычи и разработки нефтяных месторождений (ОК-2; ОПК-1);

- самостоятельно совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК- 1);
- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК- 3);
- работать в междисциплинарной команде специалистов в условиях ограниченной исходной информации и временных рамок (ОПК-2; ОПК-6; ПК-3; ПК-6)
- использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов (ПК-4);
- проектировать технологию заканчивания скважины по заданным горно-геологическим и техническим условиям бурения и эксплуатации ее (ОПК-1, 2, 5; ПК-3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 20, 22);

владеть:

- методиками расчета технологических показателей разработки (ОПК-1; ОПК-4; ПК-3; ПК-7);
- проведением инженерных расчетов в области оценки добычных возможностей скважин (ОПК-1; ПК-3; ПК-7);
- проведением инженерных расчетов в области проектирования строительства нефтяных и газовых скважин (ОПК-1; ПК-3; ПК-7);
- методами оценки технологической эффективности принятой системы разработки месторождения углеводородов (ПК-1, ПК-16, ПК-20);
- навыками инженерных расчетов параметров различных методов и технологий интенсификации добычи нефти (ОК-1, 3; ОПК-1; ПК-3, 4, 5);
- иностранным языком для изучения зарубежного опыта в профилирующей и смежных областях науки и техники, а также для делового профессионального общения (ОПК-5).

▪ ***«Технологические машины и оборудование»***

- способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способен к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения (ОК-2);
- способен самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-5);
- способен получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, умеет применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения в том числе в режиме удаленного доступа (ОК-8);
- способен свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, умеет создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владеет иностранным языком как средством делового общения (ОК-9);
- способен разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии (ПК-2);
- способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подраз-

делении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-6);

- способен к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношений делового сотрудничества (ПК-7);
- способен разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем (ПК-10);
- способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать (ПК-16);
- умеет организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия (ПК-18);
- способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ПК-21);
- способен составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений (ПК-24).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные принципы и технологии оперативного управления нефтяным промыслом (ОК-1, ОК-5);
- основные способы эксплуатации скважин и виды осложняющих факторов, влияющих на эффективность эксплуатации скважин (ОК-1, ОК-2, ПК-16);
- перечень операций, производимых в процессе ликвидации и консервации нефтяных скважин (ОК-1, ОК-2, ПК-16);
- основные элементы структуры нефтегазодобывающей компании и процесс организации ее деятельности при оперативном управлении промыслом (ОК-1, ОК-5);

уметь:

- обобщать, анализировать, критически осмысливать, систематизировать, прогнозировать при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения (ОК-2);
- применять полученные знания для выработки предложений по повышению эффективности эксплуатации скважин и внутрискважинного оборудования (ОК-5, ПК-10, ПК-16);
- обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, умеет применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения в том числе в режиме удаленного доступа (ОК-8);
- отстаивать свою профессиональную точку зрения в области управления процессами нефтедобычи и применением современного оборудования (ОК-9, ПК-7, ПК-21, ПК-22);

- работать в междисциплинарной команде специалистов в условиях ограниченной исходной информации и временных рамок (ОК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-18);
- изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать (ПК-16).

владеть:

- литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке, создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владеть иностранным языком как средством делового общения (ОК-9);
- проведением инженерных расчетов в области оценки добывных возможностей скважин на основе комплекса промысловых исследований (ОК-8);
- проведением инженерных расчетов в области определения технологических нормативов на расход топлива и электроэнергии (ПК-2).

38.04.01 «Экономика»

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способностью самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-3);
- владеть навыками публичной и научной речи (ОК-6).
- научно-исследовательская деятельность:
- способностью обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявить перспективные направления, составлять программу исследований (ПК-1);
- способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой (ПК-3);
- способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада (ПК-4);
- проектно-экономическая деятельность:
- способностью разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на различных рынках (ПК-7);
- аналитическая деятельность:
- способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне (ПК-8);
- способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов (ПК-9);
- способностью составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом (ПК-10);
- организационно-управленческая деятельность:
- способностью разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности (ПК-12);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современное состояние и перспективы развития нефтяной промышленности России (ОК-1, ПК-1,7);
- особенности состава и структуры хозяйствующих субъектов функционирующих в нефтяной промышленности (ОК-1,3, ПК-1,7,8,9);
- методику оценки экономической эффективности инвестиций в нефтяной промышленности (ОК-1, ПК-7,10);
- основные проблемы развития экономики нефтегазодобывающей организации, рынков нефти в мире и России (ОК-1,ПК-7,9,10);
- особенности формирования спроса и предложения на нефть в РФ (ОК-1, ПК-7,10);
- источники информации необходимые для сбора данных, требуемых для проведения экономических расчетов и аналитических исследований (ПК-7,9,10);
- состояние и возможные направления развития нефтегазодобывающей промышленности, рынков нефти России (ПК-1,3,4,7,9).

уметь:

- совершенствовать свой интеллектуальный уровень в области рыночных отношений (ОК -1);
- самостоятельно приобретать, совершенствовать и использовать в практической деятельности знания, полученные при изучении особенностей оперативного управления промыслом (ОК-3);
- профессионально грамотно излагать свои мысли и результаты исследований посвященных развитию оперативного управления промыслом (ОК-6);
- критически оценивать факторы и тенденции в развитии оперативного управления промыслом в РФ и за рубежом (ОК-1,3,ПК-1,7,10);
- разрабатывать стратегии поведения хозяйствующих субъектов на рынках нефти (ОК-1, ПК-1,9,10);
- разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор при оперативном управлении промыслом (ОК-1,3, ПК-7,9,10,12).

владеть:

- навыками оценки состояния уровня развития нефтегазодобывающей организации и влияния различных факторов на эффективность её деятельности при эксплуатации нефтяного месторождения, перспективы развития; оценки экономической эффективности инвестиций, в том числе при проведении капитальных и текущих ремонтов (ОК-1,3, ПК-4,9,10);
- способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследований по проблемам развития деятельности нефтегазодобывающей организации в России (ОК-1,3, ПК-3,8,9,10);
- навыками самостоятельного сбора, обработки и анализа различной технико-экономической информации, необходимой для оперативного управления промыслом (ОК-1,3, ПК-4,9,10);
- способностью составлять прогнозы развития рыночных отношений нефтегазодобывающей организации (ОК-1,3, ПК-7,9,10,12).

38.04.02 «Менеджмент»

- способностью развивать свой общекультурный и профессиональный уровень и самостоятельно осваивать новые методы исследования (ОК- 1);
- способностью к изменению профиля своей профессиональной деятельности (ОК- 2);

- способностью самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения (ОК- 3);
- способностью принимать организационно-управленческие решения и оценивать их последствия (ОК-4);
- обладает навыками публичных деловых и научных коммуникаций (ОК- 6);
- способностью управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями (ПК-1);
- способностью разрабатывать программы организационного развития и изменений и обеспечивать их реализацию (ПК-4);
- способностью использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления бизнес-процессами (ПК-5);
- владением методами экономического анализа поведения экономических агентов и рынков в глобальной среде (ПК-6);
- владением методами стратегического анализа (ПК-7);
- способностью готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности (ПК-8);
- способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой (ПК-11).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные этапы и направления эволюции управленческой мысли в области проектного менеджмента (ОК-1);
- методологию подготовки и принятия решений в области оперативного управления промыслом (ОК-4);
- современные концепции организации деятельности при управлении производственно-экономическими системами нефтегазодобывающей организации (ПК-4);
- тенденции и закономерности развития инновационных процессов нефтегазодобывающей организации (ПК-5);
- теорию оценки экономической эффективности инвестиций и особенности её применения в нефтяной промышленности (ПК-6).

уметь:

- анализировать и своевременно вносить изменения в управление промыслом в связи с существенными изменениями условий экономической деятельности (ОК-2);
- приобретать и использовать знания и умения в отношении прикладных программных средств в сфере текущей деятельности нефтегазодобывающей организации (ОК-6);
- оценивать эффективность оперативных экономических решений и рисков, возникающих при их реализации (ПК-5);
- применять экономико-математические методы анализа и моделирования задач и их решений в деятельности нефтегазодобывающей организации (ПК-6);
- разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых нефтегазодобывающих организаций (ПК-7);
- разрабатывать документы организационно-управленческого и финансово-экономического характера, проводить оценку экономической эффективности инвестиций по мероприятиям для оперативного управления промыслом (ПК-8).

владеть:

- иностранным языком как средством профессионального общения при подготовке, реализации и контроле оперативного управления промыслом в нефтегазодобывающей организации (ОК-5);
- современными технологиями управления персоналом, занятом на различных мероприятиях для оперативного управления промыслом в нефтегазодобывающей организации (ПК-1);
- основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки оперативной технико-экономической информации (ПК-5);
- способностью оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности в области оперативного управления нефтяным промыслом (ПК-6);
- средствами программного обеспечения технико-экономического анализа и проектного менеджмента применительно к особенностям нефтегазодобывающей организации (ПК-11).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций Пр. ООП ВО по направлениям 21.04.01 «Нефтегазовое дело», 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», 38.04.01 «Экономика», 38.04.02 «Менеджмент».

Автор(ы):

*к.т.н., профессор кафедры
машин и оборудования нефтяной и газовой
промышленности*

..... Шейнбаум В.С.

*к.т.н., доцент кафедры
разработки и эксплуатации
нефтяных месторождений*

..... Пятибратов П.В.

*к.э.н., доцент кафедры
экономики нефтяной и газовой
промышленности*

..... Пельменёва А.А.

*ст. преподаватель кафедры
бурения нефтяных и газовых скважин*

..... Гришин Д.В.

*к.ф-м.н., доцент кафедры
промысловой геологии нефти и газа*

..... Балабан И.Ю.

*ст. преподаватель кафедры
машин и оборудования нефтяной и газовой
промышленности*

..... Донской Ю.А.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОФИЛИРОВАННЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью обучения является достижение коммуникативной компетенции, необходимой для квалифицированного профессионального международного общения.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Профилированный иностранный язык» представляет собой дисциплину по выбору магистранта вариативной части общенаучного цикла дисциплин. Курс обучения по данной дисциплине является 3 этапом (повышенный уровень) целостной системы вузовской подготовки по иностранному языку и представляет собой продолжение базовой и вариативных частей дисциплины «Иностранный язык» и базируется на коммуникативной компетенции, сформированной в результате освоения знаний и умений на 1 и 2 этапах обучения.

Необходимым предварительным условием для зачисления на данный курс является успешное освоение базового курса (не ниже 80 баллов по рейтинговой системе), а также сдача входного тестирования с результатом не ниже 80%.

КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие общекультурные компетенции при освоении ООП ВО, реализующие ФГОС ВО:

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5)

В результате освоения дисциплины «Профилированный иностранный язык» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

магистрант должен знать:

- лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, терминологию своей широкой и узкой специальности, лексику профессионального общения (лексический минимум в объеме не менее 4000 лексических единиц, из них 2000 единиц продуктивно, включая академический список слов в объеме 570 единиц); (ОПК-5);
- значение изученных грамматических явлений в расширенном объеме (видо-временные, неличные и неопределенно-личные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь, согласование времен); (ОПК-5)
- особенности структуры простых и сложных предложений изучаемого иностранного языка; (ОПК-5)
- нормы речевого этикета (реплики-клише, оценочная лексика), принятые в стране изучаемого языка (ОПК-5)

магистрант должен уметь:

- извлекать информацию из аутентичных текстов различных стилей и жанров (публицистические, научно-популярные, прагматические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое, просмотровое) - в зависимости от коммуникативной задачи; (ОК-3, ОПК-5)
- начинать, вести/поддерживать и заканчивать беседу в ситуациях профессионального общения, соблюдая нормы речевого этикета; (ОК-3, ОПК-5)
- понимать развернутые доклады и лекции на общие и профессиональные темы и содержащуюся в них аргументацию; (ОК-3, ОПК-5)
- участвовать в диалоге/беседе профессионального характера, выражать различные коммуникативные намерения; (ОК-3, ОПК-5)
- составлять тезисы и аннотации, готовить и делать презентации; (ОК-3, ОПК-5)

магистрант должен владеть:

- всеми видами чтения аутентичных текстов разных функциональных стилей и жанров; (ОК-3, ОПК-5)
- всеми видами монологического высказывания; навыками публичного выступления (ОК-3, ОПК-5)
- навыками перевода и аннотирования научного текста; (ОПК -5)

Авторы: доц. Иванова Т.Л, доц., к.п.н. Симакова Е.Ю.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ГЕОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ГЕОЛОГИИ

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Все программы

Квалификация выпускника

«магистр»

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Геохимия является одной из фундаментальных наук геологического цикла. Она изучает историю химических элементов - их миграцию, рассеяние и концентрацию на Земле и в ее оболочках - в том числе литосфере, гидросфере, атмосфере, биосфере. Данный курс рассматривает геохимию осадочных пород и, в более общем плане – геохимию осадочного процесса.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Геохимический анализ в нефтегазовой геологии» входит в дисциплины по выбору вариативной части цикла общенаучных дисциплин программы магистратуры направления «Нефтегазовое дело», Он развивает и углубляет знания, полученные при изучении ряда дисциплин базового образовательного уровня по программам бакалавриата и/или дипломированного специалиста в области геохимии осадочных отложений, в которых содержатся нефть и газ.

Дисциплина базируется на знании общенаучных и специальных дисциплин бакалавриата – физики, химии (входящих в цикл) литологии, литологии пород коллекторов, учения о фациях и фациальный анализ и др. Знания, полученные при изучении дисциплины, используются в цикле дисциплин геологии нефти и газа, нефтепромысловой геологии и др.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК–1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК–3);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-6);
- способность анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем (ПК-22);
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);
- 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 использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);
- способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-6);
- способность использовать автоматизированные системы проектирования (ПК-8);
- способность управлять сложными технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности (ПК-17);
- способность анализировать и обобщать экспериментальные данные о работе технологического оборудования (ПК-18);
- способность совершенствовать методики эксплуатации и технологии обслуживания оборудования (ПК-19);
- способность конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа (ПК-21).

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

ЗНАТЬ:

- основные геохимические обстановки внешних оболочек Земли, зоны экзогенеза;

- основные закономерности поведения химических элементов в зоне экзогенеза, их миграции, рассеяния и концентрации;
- геохимию отдельных стадий литогенеза;
- основы геохимии отдельных элементов, их изотопов и прежде всего углерода.

УМЕТЬ:

- разрабатывать рациональный комплекс геохимических исследований в приложении к конкретным задачам геологии нефти и газа;
- использовать геохимические показатели для определения обстановок осадкообразования, диagenеза и катагенеза нефтегазоносных и потенциально нефтегазоносных отложений

ВЛАДЕТЬ:

- способностью самостоятельно с помощью информационных технологий приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ОК-1, 2; ОПК – 2, 6; ПК – 2, 19, 21);
- развитым пространственным представлением (ОПК–2, 5; ПК–2, 15, 18, 20);
- навыками работы с ПК (ОК-1, 4, 9, ОПК–2, 6; ПК–2, 5, 17, 21, 22);
- навыками логического мышления, позволяющими работать с геологической графикой (ОК-1; ОПК–2, 4, 5; ПК–2, 18, 19);
- методикой описания и характеристики природных резервуаров различных типов формаций (ОК-1; ОПК-2, 6; ПК–2, 21, 22);

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПроОП ВО по направлению «Нефтегазовое дело».

Автор – д. г-м. н. профессор В.Г. Кузнецов.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ РИСКОВ ПРИ ПРОГНОЗЕ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ

Направление подготовки, специальность

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки
Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины является приобретение знаний и навыков для качественной и количественной оценки рисков геологоразведочных работ, а также умения привлекать для этого необходимую априорную информацию смежных дисциплин.

Изучение дисциплины позволит овладеть методами получения и отбора необходимой и достаточной информации из имеющейся совокупности фактических данных (статистический анализ успешности ГРП и динамики открытий, результаты картирования обстановок осадконакопления, результаты описания нефтегазоносных бассейнов и прогнозных объектов на основе геологических, геофизических и др. материалов) для последующего комплексирования.

Дисциплина посвящена введению в современные методы оценки рисков, позволяющие дать количественную оценку динамики открытий, и нацелена на использование знаний различных дисциплин для повышения эффективности и предсказуемости геологоразведочного процесса.

В настоящее время технологии оценки рисков находят самое широкое применение на практике. В большинстве крупных нефтяных компаний они входят в стандартную процедуру принятия решений. Курс базируется на фактических данных, полученных из других дисциплин; при этом способы получения исходной информации не рассматриваются, а излагаются способы оценки их качества и способы использования при оценке рисков.

Важную роль в процессе оценки рисков играют вероятностная оценка ресурсов, главным образом, по методу Монте-Карло, а также способы построения карт и матриц риска. В процессе обучения разбираются конкретные примеры и модели оценки рисков. Учебные примеры разработаны на основе фактических данных, что позволяет проводить проверку выполненных прогнозов реально полученными результатами.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Технологии оценки рисков при прогнозе нефтегазоносности» представляет собой дисциплину по выбору вариативной части (Блок 3.1) общенаучного цикла (Б.1).

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие общекультурные (ОК) общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

- 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);
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);
- изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-3);
- оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);
- планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК-3);
- использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов (ПК-4);
- 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 изучения курса «Технологии оценки рисков при прогнозе нефтегазоносности» магистрант должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

- основы теории, приведшей к понятиям «риск» и «неопределенность» (ОК-1 -3, ОПК-1, ОПК-3);
- факторы риска и уровни оценки рисков (уровень нефтегазоносного бассейна, уровень поискового объекта) (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ПК-3);
- методы картирования рисков (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2);
- роль и построение матрицы рисков «Сверху-Вниз» и «Снизу-Вверх» (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ПК-3);
- методы формирования портфеля перспективных объектов (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ПК-3).

Магистрант должен уметь:

- определить ключевые факторы риска конкретного объекта (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ПК-1, ПК-3);
- оценить качество исходных данных для оценки риска и вес каждого из них в конечной оценке (ОК-1-3, ОПК-1, ПК-3, ПК-5);
- построить карты отдельных сегментов риска и карту общего (полного сегмента) риска (ОК-1, ОК-3, ОК-6, ОПК-1, ПК-3, ПК-5);
- построить вероятностную кривую оценки ресурсов перспективного объекта, дать количественное определение основных сегментов риска (ОК-1 -3, ОПК-1, ПК-3, ПК-5);
- создать портфель перспективных объектов исследуемого региона, ранжировать его на основе анализа рисков (ОК-1 -3, ОПК-1, ПК-3, ПК-5).

Магистрант должен владеть:

- современным программным обеспечением для картопостроения и статистического моделирования (ОК-1 -3, ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5);
- методиками оценки достоверности и способами унификации разнородных геолого-геофизических данных для их использования при оценке рисков (ОК-1 -3, ОПК-1, ПК-3, ПК-5).

Автор:

проф., д. г.-м. н. С.Ф. Хафизов

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПРАВОВАЯ ОХРАНА РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление
21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки
Для всех программ направления

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание и условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной программе и включает в себя: учебный план, рабочую программу учебного курса и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело».

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами (магистрами) базовых знаний и практических навыков применения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и приравненных к ним средств индивидуализации в условиях их профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины является формирование необходимых компетенций выпускника для теоретического и практического использования законодательства Российской Федерации и правоприменительной практики в сфере правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и приравненных к ним средств индивидуализации, а также защиты прав интеллектуальной собственности, включая защиту прав и законных интересов на научно-технические достижения и инновации.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности» представляет собой дисциплину вариативной части общенаучного цикла и относится к направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело». Дисциплина базируется на курсах цикла естественнонаучных дисциплин бакалавриата и является опорой для изучения всех дисциплин профессионального цикла и всех видов практик.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения программы дисциплины выпускник (магистр) должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве;
- инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных технологий нефтегазового производства;
- проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений задач проектирования, определение патентоспособности и показателей технического уровня проектируемого оборудования (изделий, объектов, конструкций) для добычи, транспорта и хранения нефти, газа и газового конденсата;
- осуществлять поиск оптимальных решений при создании технологий и оборудования нефтегазовых предприятий с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
- осуществлять координацию работы персонала для комплексного решения инновационных проблем - от идеи до внедрения в производство;
- осуществлять организацию подготовки заявок на изобретения, рационализаторские предложения и промышленные образцы;
- осуществлять организацию подготовки отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения;
- анализировать и обобщать опыт разработки новых технологических процессов и технологического оборудования в нефтегазовой отрасли;

- оценивать инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

- - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- - способностью формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);
- - способностью использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом (ОПК-2);
- - способностью разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-4);
- - способностью оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- - способностью использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);
- - способностью 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);
- - способностью разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности (ПК-14);
- - способностью применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20);
- - способностью конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа (ПК-21);
- - способностью анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем (ПК-22);
- - способностью применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве (ПК-23).

В результате освоения дисциплин выпускник (магистр) должен:

Знать:

- российское законодательство и международно-правовые нормы в области охраны прав на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации (ОК-1,2,3, ОПК -1,2,3,4 ПК – 1,2,5,14, 20,21,22,23);
- понятия, признаки и виды объектов интеллектуальной собственности правовое, содержание интеллектуальных прав применительно к различным объектам интеллектуальной собственности (ОК-1,3, ОПК -1,2,3, ПК – 1,2, 20,21,23);
- формы и способы охраны и защиты объектов интеллектуальной собственности, формы ответственности за нарушение интеллектуальных прав (ОК-1, ОПК -3,4 ПК –20,22,23);
- процедуру патентования российских изобретений, полезных моделей и промышленных образцов, а также порядок регистрации средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий (ОК-3, ОПК -4 ПК – 1,2,5,14, 20,21,22,23);
- формы коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средств индивидуализации (ОК-2,3, ОПК -3,4 ПК – 1,2,5,14,22,23)

Уметь:

- грамотно применять нормы законодательства в сфере охраны прав на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации (ОК-1,3, ОПК -1,2,3,4 ПК – 5,14, 20,21);

- выявлять охраноспособные объекты интеллектуальной собственности (ОК-3, ОПК -1,2,3 ПК – 1,2,5,14,20);

- организовывать работу по оформлению заключений и заявок на получение патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, а также заявок на государственную регистрацию иных результатов интеллектуальной деятельности и приравненных к ним средств индивидуализации (ОК-1,2,3, ОПК -1,2,3,4 ПК – 1,2,5, 20,21,22,23);

- оптимизировать способы охраны объектов интеллектуальной собственности и формы их коммерческой реализации (ОК-1,2, ОПК -1,2,4 ПК – 1,2,5,14, 20);

- определять формы и способы защиты интеллектуальных прав авторов и иных правообладателей, в том числе при разрешении споров, связанных с нарушением интеллектуальных прав на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий (ОК- 3, ОПК -3,4 ПК – 1,2,5,14).

Владеть:

- навыками работы с охраноспособными результатами интеллектуальной деятельности, средствами индивидуализации и другими объектами интеллектуальной собственности (ОК-2,3, ОПК -3,4 ПК – 1,2,5,14, 20,21,22,23);

- умением оценить планируемые результат перспективных охраноспособных разработок с учетом их возможных форм правовой охраны в соответствии с нормами закона (ОК-1,3, ОПК -1,2,3,4 ПК – 1,2,5,22,23);

- навыками организации и правового оформления документов в целях использования и коммерциализации охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации (ОК-1,3, ОПК -1,4 ПК –5,14, 20,21,22,23).

Автор: проф. Карцхия А.А.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
**ТРАДИЦИОННЫЕ И НЕТРАДИЦИОННЫЕ
РЕСУРСЫ УГЛЕВОДОРОДОВ**

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – обеспечить формирование у магистрантов:

- знаний в области теоретических основ формирования традиционных и нетрадиционных ресурсов углеводородного сырья, а так же методов их прогноза и освоения;
- представлений об особенностях поисково-разведочных работ и освоения месторождений нефти и газа на суше и шельфе, о последовательности развития новых идей, направлений, методов и способов поисков промышленных скоплений нефти и газа;
- представлений о методах разработки скоплений нефти и газа нетрадиционного типа, а так же мероприятий и способов повышения нефтеотдачи пластов;
- знаний о геологическом строении суши и шельфа, познаний о структурно-геологических особенностях ловушек, пород-коллекторов и пород-покрышек, их литолого-фациальном и формационном составе; сведений о флюидных системах нефтегазоносных комплексов больших глубин (более 4-5 км), о новых методах прогнозирования скоплений углеводородов, о применении новейших методов геофизических исследований при поиске скоплений углеводородов в ловушках неструктурного типа: литологического, стратиграфического и рифогенного.

Рассматриваемая дисциплина, наряду с другими, должна обеспечить понимание будущими геологами-нефтяниками теоретических основ формирования, прогноза, разведки и освоения традиционных и нетрадиционных ресурсов нефти и газа.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Традиционные и нетрадиционные ресурсы углеводородов» входит в состав вариативной части профессионального цикла дисциплин. Она базируется на цикле естественных и профессиональных дисциплин бакалавриата ВУЗа и может послужить основой для написания магистерской диссертации.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

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).

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 применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-6);
- способность использовать автоматизированные системы проектирования (ПК-8);
- 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 предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16).

В итоге освоения дисциплины магистрант должен демонстрировать следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

- геологические обстановки, генетические типы и теоретические основы формирования и оценки ресурсов скоплений углеводородов традиционного и нетрадиционного типов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- иерархию объектов прогнозирования, поисков и разведки углеводородного сырья; теоретические принципы их выделения (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3);

- предпосылки прогнозирования и выявления месторождений углеводородного сырья с учетом специфики геологоразведочных работ на суше и на море (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- основные геологические, геохимические и геофизические методы прогноза и поисков скоплений нефти и газа (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- способы построения специальных карт, карт закономерностей размещения скоплений углеводородов, карт прогноза и способы оценки результатов геолого-геофизических исследований (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6);
- геологические задачи, требующие решения при проведении региональных, поисковых и разведочных работ на нефть и газ на шельфе (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- основные технологические операции при проведении геологических, геохимических и геофизических изысканий на углеводородное сырье (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3);
- основные методы и технологические операции по повышению извлекаемости углеводородного сырья при эксплуатации месторождений (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- технические средства поисков и оценки промышленных скоплений нефти и газа (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-8, ПК-11).

Магистрант должен уметь:

- составлять фациально-литологические модели пластов, ловушек и залежей нефти и газа различного генетического типа (ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- формулировать предпосылки и признаки месторождений углеводородов по геологическим, геохимическим и геофизическим данным, в том числе на основе результатов фациального, формационного и секвенсного анализов (ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- выбирать рациональный комплекс методов поисков и разведки скоплений нефти и газа (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-6);
- разрабатывать комплекс мероприятий по повышению эффективности извлекаемости нефти и газа при разработке (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-6);
- составлять геологическое задание на проведение поисковых и разведочных работ на нефть и газ (ОПК-1, ОПК-2, ПК-8);
- составлять проекты поисковых работ на нефть и газ (ОПК-1, ОПК-2, ПК-7, ПК-8).

Магистрант должен владеть:

- набором знаний, необходимых для эффективного использования геологических, геохимических и геофизических методов поисков при решении прогнозных и оценочных задач на разных этапах и стадиях геологоразведочных работ на нефть и газ (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-16).

Автор:

профессор кафедры теоретических основ поисков и разведки нефти и газа,
д.г-м.н. В.Ю. Лаврушин.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программы подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

«магистр»

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью дисциплины: «Управления разработкой месторождений» является приобретение базовых знаний и развитие твердых навыков в управления разработкой месторождений и эксплуатации традиционных, цифровых и интеллектуальных скважин.

Ответственное отношение обучаемого к дисциплине гарантирует ему овладение необходимыми знаниями об умной нефтегазовой компании, инновационных технологиях извлечения нефти и газа, первичных, вторичных и третичных методах разработки, умном заводнении, умной воде, конструкции традиционных, цифровых и интеллектуальных скважин, скважинах типа «дракон» и «змея», бионических и максимально разветвленных скважинах, интегрированных операциях извлечения нефти и газа в режиме реального времени, центрах управления поиском, разведкой, бурением, разработкой и эксплуатацией в онлайн режиме, международных стандартах бурения, разработки и моделирования, пластовых нанороботах и бионароботах, физико-химическом взаимодействии пластовых жидкостей с минералами горных пород на атомном и молекулярном уровнях, особенности передачи геолого-промысловой информации с месторождений с использованием спутниковой и опто-волоконных каналов связи, конструкции и физических основ скважинных оптоволоконных сенсоров.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Управление разработкой месторождений» представляет собой дисциплину базовой части цикла профессиональных дисциплин. Дисциплина базируется на знаниях дисциплин общепрофессиональной части, дисциплин профессионального цикла и является опорой для выполнения магистерской диссертации.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины обучающийся получит и использует следующие компетенции (ОК и ПК) в рамках ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

* Общекультурные (ОК):

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

Быть готовым действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)

Проявлять готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

* 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 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 управлять сложными технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности (ПК-17)

способность анализировать и обобщать экспериментальные данные о работе технологического оборудования (ПК-18)

способность применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20)

способность конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа (ПК-21)

способность анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем (ПК-22)

способность применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве (ПК-23)

в результате освоения дисциплины «Управление разработкой месторождений» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

- * назвать и акцентировать внимание на задачах и методах управления разработкой традиционных, цифровых и интеллектуальных нефтяных месторождений (ПК-1, ПК-5, ПК-23);
- * назвать и акцентировать внимание на особенностях разработки месторождения на первичных, вторичных и третичных режимах (ПК-1, ПК-5, ПК-23);
- * назвать источники получения метаобъемов геолого-промысловой информации для проведения процесса управления разработкой месторождения и скважиной в режиме реального времени (ОК-3; ПК-1; ПК-18, ПК-23)
- * перечислить основные принципы и технологии управления разработкой традиционных, цифровых и интеллектуальных месторождений углеводородов (ПК-8, ПК-20, ПК-23)
- * дать определение традиционной, цифровой и интеллектуальной нефтегазовой компании, месторождению и скважине (ОК-1, ПК-1, ПК-6, ПК-22);
- * перечислить основные способы эксплуатации и конструктивные элементы традиционных, цифровых и интеллектуальных скважин (ОК-1, ОК-3, ПК-1, ПК-17);
- * вспомнить схему конструкции и принцип работы бионической и максимально разветвленной скважин (ОК-1, ОК-2, ПК-17, ПК-22);
- * вспомнить схему синергетического эффекта от внедрения инновационных технологий и факторы, его определяющие (ОК-1, ОК-2, ПК-17, ПК-22);
- * вспомнить отличительные черты и привести сравнительные характеристики цифровых и интеллектуальных месторождений у российских и международных нефтегазовых компаний (ОК-1, ОК-2, ПК-17, ПК-22);
- * перечислить механизмы воздействия пластовых наноагентов и бионаноагентов (ОК-1, ОК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-7);
- * акцентировать важность внедрения цифровых и интеллектуальных технологий на российских нефтегазовых месторождениях (ОК-3, ПК- 9, ПК-22, ПК- 23). .

Магистрант должен уметь:

- * анализировать эффективность существующих систем разработки традиционных, цифровых и интеллектуальных нефтяных месторождений в РФ и за рубежом и оценивать эффективность предлагаемых технологий управления в режиме реального времени (ОК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-8);
- * применять полученные знания для выработки предложений по повышению эффективности нефтеизвлечения на основе цифровых и интеллектуальных технологий в режиме реального времени (ОК-3, ПК-5, ПК-20, ПК-22, ПК-23)

- * использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-1, ПК-1);
- * применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику (ОК-3, ПК-6);
- * демонстрировать возможности контроля осложняющих факторов на процесс эксплуатации скважин в режиме реального времени (ОК-2, ПК-9);
- * применять умное технологическое оборудование, используемое при добыче нефти, а также при сборе и подготовке скважинной продукции в режиме реального времени (ОК-3, ПК-22);
- * применять в практической деятельности принципы рационального природопользования и защиты окружающей среды (ОК-3, ПК-7);
- * использовать методы технико-экономического анализа при выборе эффективного способа эксплуатации умной скважины первого и второго поколений (ОК-3, ПК-17);
- * использовать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области цифровых и интеллектуальных скважин и месторождений (ОК-1, ПК-9);
- * планировать и организовать применение цифровых и интеллектуальных технологий, интерпретировать результаты и делать выводы (ОК-2, ПК-21);
- * использовать физико-математический аппарат, методы искусственного интеллекта для выполнения расчетных задач, а также задач аналитического характера, возникающих в процессе профессиональной деятельности (ОК-1, ПК-20);
- * оценивать и внедрять для практического применения на месторождениях соответствующие цифровые и интеллектуальные технологии разработки, эксплуатации, сбора, подготовки и межпромыслового транспорта (ОК-2, ПК-6).

Магистрант должен владеть:

- * дать предложения по внедрению инновационных цифровых и интеллектуальных технологий на месторождении, эксплуатационном объекте, скважине, призабойной зоне, объектах сбора и подготовке и межпромыслового транспорта в режиме реального времени (ОК-1, ПК-9);
- * сравнить оценки технико-экономических решений в области умной и традиционной эксплуатации скважин и месторождений на море и на суше (ОК-3, ПК-22);
- * управлять способами получения метаобъемов геолого-промысловой информации о состоянии эксплуатационного разбуривания, эксплуатации, разработки, обработки призабой-

ных зон, межпромыслового транспорта, сбора и подготовки нефти и газа в режиме реального времени (ОК-1, ПК-7, ПК-9);

- * управлять методологией анализа принимаемых решений и основами безопасности жизнедеятельности (ОК-3, ПК-23).

- * дать оценку технологической эффективности принятой системы разработки умного месторождения углеводородов первого поколения (ПК-5, ПК-20, ПК-23);

- * управлять качеством исходной геолого-промысловой информации о состоянии разрабатываемых объектов в режиме реального времени (ПК-1, ПК-21);

- * использовать методы интегрированного моделирования процессов разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений в режиме реального времени на высоко-производительных вычислительных комплексах (ОК-1, ПК-8, ПК-22).

Автор: профессор Н.А. Еремин

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

КАТАГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОРОД-КОЛЛЕКТОРОВ И ФЛЮИДОУПОРОВ

Направление подготовки, специальность

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Все профили

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «Катагенетические изменения пород-коллекторов и флюидоупоров» является вводным при подготовке магистров по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело». Целью курса является приобретение магистрантами углубленных знаний о катагенетических процессах в породах и их влияния на фильтрационно-емкостные свойства. В задачу курса входит ознакомление студентов с основными катагенетическими процессами, факторами их определяющими и результатами воздействия этих процессов на породы-коллекторы и флюидоупоры.

Итоговый контроль – зачет.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-6);
- способность анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем (ПК-22);
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);
- 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 использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);
- способность разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов (ПК-9);
- способность управлять сложными технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности (ПК-17);
- способность анализировать и обобщать экспериментальные данные о работе технологического оборудования (ПК-18);

- способность совершенствовать методики эксплуатации и технологии обслуживания оборудования (ПК-19);

- способность конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа (ПК-21).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные задачи стадийного анализа при исследовании пород-коллекторов и флюидоупоров;

- основные катагенетические процессы;

- факторы, определяющие катагенетические процессы.

УМЕТЬ:

- обоснованно и грамотно выделять объекты исследования разного уровня;

- ставить научно-обоснованные задачи исследования на каждом уровне;

- аргументировано обосновывать рациональный комплекс исследований разноуровневных объектов.

ВЛАДЕТЬ:

-способностью самостоятельно с помощью информационных технологий приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ОК-1; ОПК-2, 6; ПК – 2, 19, 21);

-развитым пространственным представлением (ОПК –2, 5; ПК – 2, 15, 18);

-навыками работы с ПК (ОК-1; ОПК-2, 6; ПК – 2, 18, 22);

-навыками логического мышления, позволяющими работать с геологической графикой (ОК-1, ОПК-2, 4, 5; ПК–2, 18, 19).

Автор:

д.г-м.н., проф. Постникова О.В.

Заведующий кафедрой:

д.г-м.н., доц. Постников А.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРИ ПОИСКАХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
НЕФТИ И ГАЗА

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

«Магистр»

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – научить принципам применения аэрокосмических методов в нефтегазовой геологии, познакомить с методами нефтегазогеологического дешифрирования, применению геологического дешифрирования на разных этапах и стадиях геологоразведочных работ в различных географических и геологических условиях при решении различных геологических задач.

Предметом изучения являются космические изображения земной поверхности. Дисциплина играет важную роль в системе подготовки магистров, так как дает возможность изучать земную поверхность как целостное явление, отражающее строение недр, которые являются объектом геологических исследований и вместилищем скоплений нефти и газа.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

«Аэрокосмические методы при поисках месторождений нефти и газа» - это дисциплина по выбору профессионального цикла дисциплин. Дисциплина опирается на знания базового цикла математических и естественнонаучных дисциплин: основы геодезии и топографии, общая геология, структурная геология, региональная и историческая геология, гидрогеология и инженерная геология, месторождения полезных ископаемых, основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, полевая геофизика, учебных и производственных практиках.

Для успешного освоения дисциплины студент должен быть знаком с топографическими и геологическими картами, материалами аэрокосмосъемок, геологическими процессами и явлениями, структурами земной коры, новейшими тектоническими движениями и их проявлениями на дневной поверхности, условиями формирования скоплений нефти и газа, тектоническим и нефтегазогеологическим районированием, различными видами сейсмических съемок и их интерпретацией, этапами и стадиями геолого-разведочных работ.

Дисциплина служит основой для написания выпускной диссертационной работы.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции:

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).

Профессиональные (ПК):

- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК-3);
- способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-6);
- способность разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов (ПК-9);
- способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16);
- способность применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20).

В результате освоения дисциплины магистрант должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) знать:

- возможности применения существующих аэрокосмических съемок для решения задач нефтегазовой геологии (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3);
- место и роль аэрокосмических методов в нефтегазовом деле (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1);
- основные этапы в истории геологического дешифрирования материалов аэрокосмических съемок (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1);
- виды съемок, применяющихся в нефтегазовом деле. Уровни генерализации космических изображений, масштаб, разрешение, охват территории. Зоны спектра космических съемок и особенности отражения ими объектов нефтегазогеологического дешифрирования (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-6);
- виды дешифрирования объектов нефтегазовой геологии (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-6);
- методики дешифрирования объектов нефтегазовой геологии (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-6, ПК-9);
- технологию работы с космическими изображениями (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-6, ПК-9);
- задачи использования дистанционных методов на разных этапах и стадиях поисково-разведочных работ на нефть и газ и возможности и особенности их применения в различных геологических и климатических ситуациях (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-6, ПК-9);

- прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов нефтегазгеологического дешифрирования (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-9);
- возможности применения аэрокосмических методов для экологического контроля и слежения за современными техногенными и природными процессами на площади месторождений, мониторинга просадок над месторождениями, диагностики технического состояния трубопроводов, контроля за несанкционированным отбором грунтов, разливами нефти, несанкционированными факелами (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-9).

2) уметь:

- выбирать оптимальные комплекты изображений по разрешению, зонам спектра и сезонам съемки для решения конкретных задач дешифрирования и обосновывать выбор (ОПК-1, ОПК-2, ПК-6, ПК-9, ПК-20);
- проводить структурное, геоморфологическое, глубинное, нефтегазгеологическое и другие виды дешифрирования, линеаментный анализ (ОПК-1, ОПК-2, ПК-6, ПК-9);
- оформлять результаты дешифрирования в виде геологических моделей и делать описания к ним (ОПК-1, ОПК-2, ПК-6, ПК-9).

3) владеть:

- приемами и методами визуального (экспертного, авторского) и инструментального (компьютерного, автоматизированного) дешифрирования (ОПК-1, ОПК-2, ПК-6, ПК-9, ПК-20);
- приемами и методами качественного и количественного (измерительного) дешифрирования (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2);
- приемами и методами контрастно-аналогового и ландшафтно-индикационного дешифрирования (ОПК-1, ОПК-2, ПК-6, ПК-9).

Автор:

к.г.-м.н., доцент кафедры теор. основ
поисков и разведки нефти и газа

Л.В. Милосердова

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**ТЕХНОЛОГИЯ ПОИСКОВ, РАЗВЕДКИ И ОСВОЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ РЕСУРСОВ
УГЛЕВОДОРОДОВ**

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Технология поисков, разведки и освоения нетрадиционных ресурсов углеводородов» является формирование у магистрантов:

- понятия о традиционных и нетрадиционных ресурсах углеводородов;
- знания краткой характеристики нетрадиционных источников углеводородов;
- знания о залежах тяжелой высоковязкой нефти в песках (их генезис, геологию, географию распространения);
- знания о залежах сверхтяжелой, тяжелой высоковязкой нефти в песках крупнейшего в мире месторождения Атабаска (Канада); о залежах битумов в России (Татария, Башкирия) и за рубежом; о битуминозных отложениях баженовской свиты Западной Сибири (кероген); природных газогидратах;
- понятия о сланцевом газе; о возможности использования в народном хозяйстве метана угольных шахт и получения углеводородного сырья путем переработки пищевых отходов и вторичного сырья, а так же получение углеводородов переработкой сырья растительного происхождения
- знания о перспективе использования нетрадиционных источников углеводородов в народном хозяйстве России и зарубежных стран.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Технология поисков, разведки и освоения нетрадиционные ресурсы углеводородов» входит в состав вариативной части дисциплин профессионального цикла (М2). Она базируется на цикле естественных и профессиональных дисциплин бакалавриата ВУЗа и может послужить основой для написания магистерской диссертации.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

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).

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 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 предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16);
- способность управлять сложными технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности (ПК-17);
- способность анализировать и обобщать экспериментальные данные о работе технологического оборудования (ПК-18);
- способность применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20);
- способность конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа (ПК-21);

- способность анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем (ПК-22);
- способность применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве (ПК-23).

В итоге освоения дисциплины магистрант должен демонстрировать следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

- геологические обстановки, генетические типы и теоретические основы формирования и оценки ресурсов скоплений углеводородов традиционного и нетрадиционного типов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- объекты поисков и разведки нетрадиционных ресурсов углеводородов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-7);
- технологию выявления месторождений углеводородов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- основные методы поисков ресурсов углеводородов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- геологические задачи, требующие решения при проведении региональных, поисковых и разведочных работ (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- основные технологические операции при проведении геологических изысканий на нетрадиционное углеводородное сырье (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-11);
- основные методы и технологические операции по повышению извлекаемости углеводородного сырья при эксплуатации месторождений (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- технические средства поисков и оценки промышленных скоплений углеводородов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-16);

Магистрант должен уметь:

- давать краткую характеристику нетрадиционным ресурсам углеводородов (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ОПК-1, ОПК-2);
- формулировать предпосылки и признаки нетрадиционных ресурсов углеводородов по геологическим, геохимическим данным (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3);
- выбирать рациональный комплекс методов поисков и разведки (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- разрабатывать комплекс мероприятий по повышению эффективности извлекаемости углеводородов при разработке (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3);

- составлять геологическое задание на проведение поисковых и разведочных работ аз (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- составлять проекты поисковых работ на нефть и газ (ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7).

Магистрант должен владеть:

- набором знаний, необходимых для эффективного использования геологических, геохимических и геофизических методов поисков, разведки и освоения нетрадиционных ресурсов углеводородов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12, ПК-4, ПК-16, ПК-20, ПК-22).

Автор: профессор кафедры теоретических основ поисков и разведки нефти и газа,
д.г-м.н., И.В. Истратов

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – обеспечить обучающихся знаниями в области теоретических основ, видов и методов геохимических исследований при оценке перспектив нефтегазоносности природных резервуаров, при поисках и разведке залежей нефти и газа.

Рассматриваемая дисциплина, наряду с другими, должна обеспечить понимание будущими геологами-нефтяниками необходимости комплексного подхода к проблеме качественного и количественного прогноза нефтегазоносности природных резервуаров, а также роли геохимических исследований и методов в общем комплексе геологоразведочных работ на нефть и газ.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Геохимические методы оценки нефтегазоносности» входит в состав дисциплин по выбору общенаучного цикла. Она базируется на цикле естественных и профессиональных дисциплин бакалавриата ВУЗа.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Общекультурные:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Общепрофессиональные:

- способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-4).

Профессиональные:

- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- 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 разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов (ПК-9);

- способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16).

В итоге освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

- теоретические основы геохимических методов оценки нефтегазоносности осадочных бассейнов (ОК-1, ОК-3, ПК-5);
- место и роль геохимических методов в общем комплексе исследований по прогнозу нефтегазоносности объектов разных уровней (ПК-3, ПК-6);
- принципы, методы и комплекс геохимических показателей, используемых для генетической типизации нефтей и газов и их корреляции с нефтегазоматеринскими свитами (ПК-7, ПК-8);
- методы идентификации и оценки генерационного потенциала нефтегазоматеринских толщ (ПК-3, ПК-6, ПК-8);
- методы резервуарной геохимии, применяемые при разведке и построении моделей залежей углеводородов (ПК-3, ПК-6, ПК-8);
- современные лабораторные аналитические методы изучения органического вещества пород, нефтей и газов (ПК-18);
- теоретические основы и принципы применения прямых геохимических методов поисков углеводородных скоплений (ОК-3, ОК-4, ПК-4, ПК-5);
- виды и задачи геохимических съемок при прямых геохимических поисках (ПК-3, ПК-6).

Магистрант должен уметь:

- интерпретировать результаты анализов органического вещества пород, в том числе методом Rock-Eval, выделять горизонты развития нефтематеринских пород и нефтегазонасыщенные интервалы разреза (ПК-18, ПК-20, ПК-21);
- осуществлять подсчет количества УВ, генерированных различными нефтегазоматеринскими толщами в конкретных очагах генерации, для количественной оценки нефтегазоносности изучаемых объектов (ПК-4, ПК-5, ПК-10);
- интерпретировать результаты аналитических исследований битумоидов, нефтей и газов, и осуществить их типизацию (ПК-4, ПК-5, ПК-20);
- определять комплекс геохимических исследований, необходимых для решения различных задач, связанных с оценкой перспектив нефтегазоносности изучаемых объектов (ПК-5).

Магистрант должен владеть:

– набором знаний, необходимых для эффективного использования геохимических методов при решении прогнозных и оценочных задач на разных этапах и стадиях геологоразведочных работ на нефть и газ (ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ПК-6, ПК-16, ПК-17, ПК-20, ПК-22).

Автор:

проф. кафедры «Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, д.г-м.н. Дахнова М.В.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**КЛАССИФИКАЦИЯ РЕСУРСОВ УВ В РОССИИ И ЗАРУБЕЖОМ
И ТЕХНОЛОГИИ ИХ ОЦЕНКИ**

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

21.04.01.32. «Технология освоения ресурсов углеводородов»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – обеспечить обучающимся получение знаний в области классификации запасов и ресурсов залежей УВ, методов их оценки и прогнозирования, получение информации о сопоставлении действующей классификации РФ с международными аналогами SPE/WPC и PK-OON.

Наряду с другими дисциплинами, рассматриваемая должна обеспечить понимание будущими геологами-нефтяниками законодательства РФ в области недропользования и классификации запасов УВ, методов количественной и экономической оценки ресурсов, запасов при геологоразведочных работах на нефть и газ.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Классификация ресурсов УВ в России и за рубежом и технологии их оценки» входит в состав вариантной части профессионального цикла дисциплин. Она базируется на цикле естественных и профессиональных дисциплин магистратуры ВУЗа.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Общепрофессиональные (ОПК):

- способность формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);
- способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-4).

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 осуществлять расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов (ПК-10);
- способность проводить экономический анализ затрат и результативности технологических процессов и производств (ПК-12);
- способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16);
- способность применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20);

В итоге освоения дисциплины магистрант должен демонстрировать следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

- историю создания классификации запасов и ресурсов в России (ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6);
- основные положения действующей классификации запасов и ресурсов УВ в Российской Федерации (ОПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6);
- классификацию запасов по категориям и степени изученности запасов и ресурсов, по величине запасов, сложности геологического строения, по фазовому состоянию и физико-химическим свойствам (ПК-3, ПК-5);
- технологии оценки ресурсов УВ в РФ (ПК-3, ПК-6);
- порядок и объем представления материалов в ГКЗ (ПК-7);
- историческую хронику классификации запасов УВ в зарубежных странах (ПК-3, ПК-5, ПК-6);
- основы Международной классификации запасов углеводородов SPE/WPC и РК-ООН – Основные отличия Международной классификации запасов углеводородов от Классификации запасов углеводородов Российской Федерации (ПК-3, ПК-5, ПК-6);
- дифференциацию ресурсов УВ по экономической эффективности (ПК-3, ПК-10, ПК-22, ПК-23);

– целесообразность гармонизации классификаций УВ РФ с международными (ПК-3, ОПК-5).

Магистрант должен уметь:

- классифицировать запасы УВ по степени геологической изученности, типу, размеру месторождений и насыщающих флюидов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-3);
- осуществлять подсчет количества УВ, генерированных в перспективных и прогнозных ловушках (ПК-3, ПК-4, ПК-5);
- проводить сопоставительный анализ запасов УВ по классификации РФ и зарубежным аналогам (ОПК-2, ОК-3, ПК-3);
- определять экономическую эффективность геологоразведочных работ (ПК-6, ПК-10).

Магистрант должен владеть:

- набором знаний, необходимых для эффективного использования при решении прогнозных и оценочных задач по определению запасов УВ на разных этапах и стадиях геологоразведочных работ на нефть и газ (ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-22, ПК-23).

Автор:

доцент кафедры «Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, к.т.н. Р.М. Курамшин

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**ФАЗОВАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ УГЛЕВОДОРОДОВ
И РАЗДЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ НЕФТИ И ГАЗА**

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Фазовая зональность углеводородов и отдельный прогноз нефти и газа» - сформировать представление о факторах, определяющих фазовую зональность углеводородов в пределах различных нефтегазоносных провинций и отдельных областей и о методах отдельного прогноза залежей нефти и газа на основе геолого-геофизической и геохимической информации на различных этапах и стадиях геологоразведочных работ.

Для этого большое внимание уделяется изучению физико-химических свойств пластовых углеводородных систем (нефти и газа), закономерностям размещения залежей нефти и газа в нефтегазоносных провинциях различного типа, геолого-геохимическим условиям определяющим генерацию жидких и газообразных углеводородов, влиянию латеральной и вертикальной миграции на состав углеводородных систем, качественным и количественным методам отдельного прогнозирования нефти и газоносности на различных этапах и стадиях геологоразведочных работ.

Изучение дисциплины позволит приобрести навыки по сбору геологических и геохимических данных для изучения закономерностей размещения залежей нефти и газа; выявлять факторы, определяющие отдельное размещение залежей углеводородов различного фазового состояния в нефтегазоносных регионах различного геологического строения; проводить качественную и количественную оценку перспектив нефтегазоносности изучаемых территорий; планировать геологические, геохимические и геофизические исследования для выявления, оценки, разведки и доразведки залежей нефти и газа.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Фазовая зональность углеводородов и отдельный прогноз нефти и газа» представляет собой дисциплину вариативной части общенаучного цикла дисциплин и читается в 4 семестре. Дисциплина базируется на цикле математических, естественнонаучных и профессиональных дисциплин бакалавриата направлений «нефтегазовое дело», «геология» и специалитета «технология геологической разведки», «прикладная геология», и служит основой для написания магистерской диссертации.

Для успешного освоения дисциплины магистрант должен знать основы общей, исторической и структурной геологии, литологии и седиментологии, геологии нефти и газа, геотектоники, и геохимии и химии нефти, геохимические методы оценки перспектив нефтегазоносности; уметь читать и создавать геологические чертежи, быть готовым обобщать, анализировать, воспринимать информацию, самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Фазовая зональность углеводородов и отдельный прогноз нефти и газа» представляет собой дисциплину вариативной части цикла профессиональных дисциплин и читается в 4 семестре. Дисциплина базируется на цикле математических, естественнонаучных и профессиональных дисциплин бакалавриата направлений «нефтегазовое дело», «геология» и специалитета «технология геологической разведки», «прикладная геология», и служит основой для написания магистерской диссертации.

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Общекультурные (ОК):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Общепрофессиональные (ОПК):

- 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 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 разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов (ПК-9);
- способность использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией (ПК-15);
- способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16).

В результате изучения данного курса магистрант должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

- элементарный, индивидуальный, групповой и изотопный состав нефтей, газов и конденсатов (ОК-1, ОК-3, ОПК-3, ПК-3);
- факторы, влияющие на взаимную растворимость жидких и газообразных углеводородов (ОПК-3, ПК-3, ПК-5);
- типы фазовых диаграмм (ОПК-3, ПК-3);
- структурно-тектонические, литолого-фациальные и термобарические условия размещения залежей УВ различного фазового состояния (ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, ПК-5);
- геолого-геохимические условия образования жидких и газообразных УВ (ОПК-3, ОПК-5, ПК-3);
- современные концепции нефтегазообразования (ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-9, ПК-15, ПК-16);
- виды миграции УВ (ОПК-3, ПК-1, ПК-3);
- механизмы первичной и вторичной миграции УВ (ОПК-4, ПК-1, ПК-3);
- закономерности изменения состава пластовых УВ систем в результате миграционных процессов (ОПК-3, ПК-1, ПК-3).
- геолого-геохимические и геофизические методы прогноза фазового состояния УВ в залежах, применяемые на различных этапах геологоразведочных работ (ОПК-3, ПК-3).

Магистрант должен уметь:

- изучать и критически оценивать научную и научно-техническую информацию (ОПК-4);
- создавать базу данных по месторождениям нефти и газа с целью изучения закономерностей их размещения (ПК-4, ПК-6);

- устанавливать глубинные и термобарические условия размещения залежей УВ различного фазового состояния (ПК-4, ПК-6, ПК-9);
- выявлять структурно-тектонические закономерности размещения залежей УВ различного фазового состояния (ПК-4, ПК-6);
- изучать литолого-стратиграфическую зональность в размещении залежей УВ различного фазового состояния (ПК-4, ПК-6);
- по составу пластовых УВ систем и закономерностям их размещения определять преобладающий вид миграции в изучаемом регионе (ОК-3, ПК-3, ПК-4);
- по данным геохимических и геофизических съемок прогнозировать фазовое состояние залежей УВ (ОК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-5);
- осуществлять прогноз нефтяных оторочек в газовых и газоконденсатных залежах по составу свободных газов (ОК-3, ПК-1, ПК-3);
- обосновывать методы дальнейшего изучения залежей нефти и газа (ОК-3, ПК-4, ПК-5).

Магистрант должен владеть:

- способностью анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические данные (ОК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-5);
- методами изучения закономерностей размещения залежей нефти и газа на различных этапах геологоразведочных работ (ОК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6);
- методиками графического представления различной геолого-геохимической информации с целью выявления закономерностей размещения залежей УВ различного фазового состояния (ОК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6);
- методами качественного и количественного прогнозирования нефтегазоносности территорий и ловушек нефти и газа (ОК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6).
- приемами составления карт перспектив нефтегазоносности (ОК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-15, ПК-16).

Автор:

доцент кафедры «Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, к.г.-м.н. Шевяков В.А.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В НЕФТЯНОЙ ГЕОЛОГИИ

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 ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью данного курса является обучение основам статистических методов изучения и количественного определения геолого-промысловых параметров при поиске, разведке и оценке (подсчете) ресурсов (запасов) месторождений углеводородов.

Рассматриваются постановка задачи для сбора информации, методы группировки и обработки полученной информации, применение методов обработки информации для количественного представления геолого-промысловых данных и их графического отображения. Обосновывается применение статистических методов в целях интеграции различных геологических дисциплин и количественное описание параметров неопределенности.

Представленные к изучению темы иллюстрируются практическими примерами использования статистических методов в геологии.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Статистические методы в нефтяной геологии» представляет собой дисциплину по выбору цикла профессиональных дисциплин и читается в 3 семестре. Дисциплина базируется на математических, естественнонаучных и профессиональных дисциплин бакалавриата направлений «нефтегазовое дело», «геология» или специалитета «технология геологической разведки», «прикладная геология», базовой части профессионального цикла, и служит основой для написания магистерской диссертации.

Для успешного освоения дисциплины магистрант должен знать высшую математику, владеть персональным компьютером, основы общей, исторической и структурной геологии, литологии и седиментологии, геологии нефти и газа, геотектоники, геохимии и геофизики, уметь читать и создавать геологические чертежи, быть готовым обобщать, анализировать, воспринимать информацию, самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

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
- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- 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);
- способность осуществлять расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов (ПК-10);
- 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);
- способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16).

В итоге освоения дисциплины магистрант должен демонстрировать следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

- принципы построения статистических группировок и классификаций (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2);

- основные виды, классификацию, способы построения статистических таблиц (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2);
- способы графического отображения статистических данных (ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- абсолютные и относительные статистические показатели, сущность и значение средних показателей (ПК-1, ПК-2, ОПК-1, ОПК-2);
- методы расчета и значение показателей вариации (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2);
- методы расчета и значение показателей дифференциации (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2);
- способы и значение форм распределения (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2);
- значение и теоретические основы выборочного наблюдения (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- основные задачи и предпосылки применения корреляционно-регрессионного анализа (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-6);
- методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики (ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6);
- понятие и основные принципы геолого-статистического анализа (ПК-3, ПК-4, ПК-6);
- комплексное применение математико-статистических методов анализа данных (ОПК-1, ОПК-2, ПК-4);
- принципы построения и использование геолого-статистических разрезов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-4);

Магистрант должен уметь:

- создавать базы статистических данных; программы их обработки; сокращать сроки обработки информации; широко использовать многомерные методы; улучшать качество и наглядность проводимого анализа (ОПК-1, ОПК-2, ПК-4);
- проводить статистическое наблюдение (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4);
- выполнять построение статистических группировок и классификаций (ОПК-1, ОПК-2, ОКП1, ПК-2, ПК-4);
- проводить структурный и содержательный анализ статистических данных (ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- визуализировать статистические данные определять показатели вариации и проводить анализ частотных распределений (ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- исследовать объективно существующие связи между геологическими параметрами
- определять причинно-следственные отношения (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4);
- строить ряды динамики (ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- применять математико-статистические методы анализа данных (ПК-1, ПК-2, ПК-4).

Магистрант должен владеть:

– набором знаний, необходимых для эффективного использования статистических методов при решении прогнозных и оценочных задач на разных этапах и стадиях геологоразведочных работ на нефть и газ (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-14, ПК-16).

Автор:

доцент кафедры «Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина к.т.н. Курамшин Р.М.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ И ЛОКАЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ИХ
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Все программы

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения дисциплины «Региональные и локальные углеводородные системы и технологии их прогнозирования» является формирование у студентов знаний об основных типах нефтегазоносных систем, о геологических особенностях их возникновения и современного строения, влияющих на выбор технологий поисков, разведки и разработки.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Региональные и локальные углеводородные системы и технологии их прогнозирования» является дисциплиной вариативной части цикла профессиональных дисциплин. Дисциплина базируется на базовой части профессионального цикла бакалавриата, компетенциях, выработанных при получении начального высшего образования. Студенты, приступающие к изучению дисциплины, должны знать основы региональной геологии, структурной геологии, типы и движущие силы тектонических процессов и их геологические и нефтегазогеологические последствия, основы классификаций осадочных и изверженных пород, принимающих участие в выполнении осадочного бассейна, в образовании природных резервуаров УВ в различных структурах осадочных бассейнов, методы и технологии прогнозирования нефтегазоносности осадочных бассейнов, методы поисков и разведки осадочных бассейнов.

Дисциплина является опорой для написания качественной магистерской диссертации, для полноценного освоения курсов - моделирование геологических процессов, моделирование осадочных бассейнов и УВ систем, современные технологии прогнозирования нефтегазоносности при проведении геологоразведочных работ.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

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).

Профессиональные (ПК):

- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- 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 использовать автоматизированные системы проектирования (ПК-8);
- способность разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов (ПК-9);
- 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 применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20);
- способность конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа (ПК-21);

В результате освоения дисциплины магистрант должен демонстрировать следующие результаты образования:

Должен знать:

- понятие системы в геологии (ПК-1, ПК-3);
- составные части систем и их взаимосвязь (ПК-1, ПК-3);
- термобарические условия возникновения, сохранения и развития углеводородных систем осадочного бассейна (ПК-1, ПК-3, ПК-5);

- условия существования региональных углеводородных систем, влияние геометрических размеров осадочных бассейнов на качество углеводородных систем (ПК-1, ПК-3);
- границы углеводородных систем: геометрические и качественные (ПК-1, ПК-3);
- роль человека и человеческой деятельности в существовании УВ систем (ПК-1);
- понимать роль геологического времени формирования углеводородных систем (ПК-1, ПК-3).

Должен уметь:

- построить комплект карт (тектонические, структурные, палеогеографические) (ПК-1, ПК-5);
- выделять в углеводородных системах временную этапность в УВ-системах (ПК-1, ПК-3, ПК-5, ОПК-1, ОПК-2);
- давать геологическую интерпретацию результатов полевых и геолого-геофизических исследований (сейсмических 2Д и 3Д; геологической съемки; данных ДДЗ, результатов бурения скважин, представленных в аналоговом и цифровом виде) (ПК-1, ПК-4, ОПК-1, ОПК-2);
- убедительно и доказательно сформулировать выводы из вышеперечисленных работ (ПК-1, ОПК-1, ОПК-2);
- построить модель УВ системы и оценить пределы риска проведения на этой модели поисковых работ, пределы и источника риска (ПК-1, ПК-1, ПК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-12, ПК-20, ПК-21);

Должен владеть:

- понятиями структурной геологии, тектоники, в том числе геодинамической (ПК-1, ОПК-1, ОПК-2);
- палеогеографией фациального анализа (ПК-1, ОПК-1, ОПК-2);
- основами системного подхода в геологии (ПК-1, ОПК-1, ОПК-2).

Автор:

Зав. кафедрой «теоретических основ поисков и разведки нефти и газа»
РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина,
профессор, д.г.-м.н.

В.Ю. Керимов

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ
ПОИСКОВЫМИ И РАЗВЕДОЧНЫМИ РАБОТАМИ НА НЕФТЬ И ГАЗ**

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Проектирование и управление поисковыми и разведочными работами на нефть и газ» являются ознакомление с принципами проектирования региональных, поисковых и разведочных работ на нефть и газ, методами выбора регионального комплекса геолого-геофизических и буровых работ на всех этапах и стадиях геологоразведочного процесса в различных геологических условиях, содержанием проектной документации на бурение скважин различного назначения, на поиски месторождений (залежей) и разведку (доразведку) месторождений (залежей) нефти и газа, способами контроля за выполнением проектных решений и методами оперативного управления поисково-разведочными работами на всех стадиях их проведения.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Проектирование и управление поисковыми и разведочными работами на нефть и газ» представляет собой дисциплину по выбору цикла профессиональных дисциплин. Данная дисциплина изучается во втором семестре магистратуры основывается на базовой части профессионального цикла бакалавриата и компетенциях, разработанных для получения начального высшего образования и является необходимой при подготовке магистерской диссертации.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Общепрофессиональные (ОПК):

- 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).

Профессиональные (ПК):

- способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК-3);

- 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);
- способность использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией (ПК-15).

В результате освоения дисциплины магистрант демонстрирует следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

- принципы проектирования региональных, поисковых и разведочных работ на нефть и газ, методы выбора регионального комплекса геолого-геофизических и буровых работ (ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10).

Магистрант должен уметь:

- использовать содержанием проектной документации на бурение скважин различного назначения, на поиски месторождений (залежей) и разведку (доразведку) месторождений (залежей) нефти и

газа на всех этапах и стадиях геологоразведочного процесса в различных геологических условиях (ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-14).

Магистрант должен владеть:

- способами контроля за выполнением проектных решений и методами оперативного управления поисково-разведочными работами на всех стадиях их проведения (ПК-10, ПК-11).

Автор:

Зав.кафедрой, профессор кафедры «Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, д.г-м.н. Керимов В.Ю.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**СЕДИМЕНТОЛОГО-ФАЦИАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И СЕКВЕНСНЫЙ АНАЛИЗ ПРИ
ПРОГНОЗЕ И ПОИСКАХ НЕФТИ И ГАЗА**

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Седиментолого-фациальное моделирование и секвенсный анализ при прогнозе и поисках нефти и газа» - формирование представления о возможностях использования формационного, секвенсного, литолого-фациального и циклического анализов при поисках и разведке скоплений нефти и газа, последовательности развития идей и способов поисков нефти и газа в истории нефтегазовой геологии.

Рассматриваемая дисциплина, наряду с другими, должна обеспечить понимание будущими геологами-нефтяниками необходимости комплексного подхода к проблеме качественного и количественного прогноза нефтегазоносности, знание роли и места литолого-фациального, формационного, секвенсного и циклического методов анализа геологического разреза в общем комплексе геолого-разведочных работ на нефть и газ.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Седиментолого-фациальное моделирование и секвенсный анализ при прогнозе и поисках нефти и газа» представляет собой дисциплину вариативной части цикла профессиональных дисциплин. Дисциплина базируется на базовой части профессионального цикла и компетенциях, выработанных при получении начального высшего образования и может служить основой при подготовке магистерской диссертации.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

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).

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).

В результате изучения данного курса магистрант должен демонстрировать следующие основные результаты образования:

Магистрант должен знать:

- иерархию объектов фациального, секвенсного и формационного анализов для прогнозирования и поисков углеводородов и теоретические принципы их выделения и изучения (ПК-1, ОПК-1, ОПК-2);
- предпосылки и признаки прогнозирования и выявления месторождений углеводородного сырья на основе результатов фациального, секвенсного и формационного анализов
- методы оценки фаций, секвенсов и формаций для поисков и прогноза скоплений нефти и газа (ОПК-1, ОПК-2);
- способы построения литолого-фациальных карт, карт закономерностей размещения скоплений углеводородов, карт прогноза и способы оценки результатов исследований (ПК-1, ОПК-1, ОПК-2);
- геологические задачи, стоящие перед фациальным, секвенсным и формационным анализами и требующие решения при проведении региональных, поисковых и разведочных работ на нефть и газ (ОПК-1, ПК-1, ПК-2);
- основные технологические операции при проведении геологических, геохимических и геофизических методов поисков и разведки углеводородного сырья (ОПК-1, ПК-3, ПК-6);

- технические средства геологического картирования фаций, секвенсов и формаций, поисков и оценки промышленных скоплений нефти и газа (ПК-1, ПК-3, ПК-6);
- основные способы оценки прогнозных ресурсов углеводородов (ПК-1, ПК-3, ПК-6).

Магистрант должен уметь:

- составлять качественные и количественные фациально-литологические модели пластов, ловушек и залежей нефти и газа любого генетического типа - формулировать предпосылки и признаки месторождений углеводородов по геологическим и геофизическим данным, в том числе на основе результатов фациального, секвенсного и формационного анализов (ПК-1, ПК-2, ПК-4);
- выбирать рациональный комплекс методов поисков и разведки скоплений нефти и газа, включающий проведение фациального, секвенсного и формационного анализов (ПК-1, ПК-2, ПК-6, ОПК-1, ОПК-2);
- составлять геологическое задание на проведение поисковых и разведочных работ на нефть и газ (ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6);
- составлять проекты поисковых работ (ОПК-1, ОПК-2, ПК-7).

Магистрант должен владеть:

- основными операциями обработки результатов геологических, геофизических и геохимических методов поисков и приемами составления карт размещения и прогноза скоплений нефти и газа, том числе с учетом результатов фациального, формационного, циклического и секвенсного анализов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-8).

Автор:

профессор кафедры «Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа»

РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина,

д.г.-м.н. Г.Я. Шилов

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЯ ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ НЕФТИ И ГАЗА НА ШЕЛЬФЕ

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью данной дисциплины является обучение студентов теоретическим основам, методам поисково-разведочных работ на нефть и газ в условиях шельфа.

Дисциплина обеспечивает знания о необходимости комплексного подхода к проблеме качественного и количественного прогноза нефтегазоносности, знание технологии поисково-разведочных работ на нефть и газ в условиях шельфа.

СТРУКТУРА ООП ВО

Дисциплина «Технология поисков и разведки нефти и газа на шельфе» является дисциплиной по выбору (блок 2) профессионального цикла дисциплин, изучается в 4 семестре. Дисциплина базируется на базовой части профессионального цикла естественнонаучных и профессиональных дисциплин бакалавриата направлений «нефтегазовое дело», «геология» и специалитета «прикладная геология», а так же служит основой для написания магистерской диссертации.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

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).

Профессиональные (ПК):

- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);

- 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 разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности (ПК-14);
- способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16);
- способность управлять сложными технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности (ПК-17);
- способность анализировать и обобщать экспериментальные данные о работе технологического оборудования (ПК-18);
- способность совершенствовать методики эксплуатации и технологии обслуживания оборудования (ПК-19);
- способность применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20);
- способность конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа (ПК-21);

- способность анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем (ПК-22);
- способность применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве (ПК-23).

В результате изучения курса магистрант демонстрирует следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

- объекты фациального, формационного и секвенсного анализов для прогнозирования и поисков углеводородов на шельфе, теоретические принципы их выделения и изучения (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- признаки прогнозирования и выявления морских месторождений углеводородного сырья с учетом специфики морских геологоразведочных работ (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5);
- основные геологические и геофизические методы поисков и прогноза скоплений нефти и газа на шельфе (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- способы построения литолого-фациальных карт, карт закономерностей размещения скоплений углеводородов, карт прогноза и способы оценки результатов исследований (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6);
- геологические задачи, которые стоят перед фациальным, формационным и секвенсным анализами, требующие решения при проведении региональных, поисковых и разведочных работ на нефть и газ на шельфе (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-11, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23);
- основные технологические операции для проведения геологических, геохимических и геофизических методов поисков и разведки углеводородного сырья на шельфе (ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-14, ПК-17, ПК-18);
- технические средства поисков и оценки морских промышленных скоплений нефти и газа (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-11, ПК-14, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20);
- способы оценки прогнозных ресурсов углеводородов на шельфе (ОПК-1, ОПК-2, ПК-6, ПК-22).

Магистрант должен уметь:

- составлять качественные фациально-литологические модели пластов, ловушек и залежей нефти и газа любого генетического типа на шельфе (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4);

- формулировать предпосылки и признаки морских месторождений углеводородов по геологическим и геофизическим данным, в том числе на основе результатов фациального, формационного и секвенсного анализов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6);
- выбирать рациональные методы поисков и разведки морских скоплений нефти и газа (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-11, ПК-14);
- составлять геологическое задание на проведение морских поисковых и разведочных работ на нефть и газ (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-7);
- составлять планы проектов поисковых работ на нефть и газ на шельфе (ОПК-1, ОПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-22).

Магистрант должен владеть:

- основными операциями обработки результатов морских геологических, геофизических и геохимических методов поисков, приемами составления карт размещения и прогноза скоплений нефти и газа, с учетом результатов фациального и формационного анализов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-11, ПК-14, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20).

Автор:

профессор кафедры «Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, д.г.-м.н. Г.Я. Шилов

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИРОДОРЕСУРСНОЕ ПРАВО

Направление подготовки
21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки
Для всех программ

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Природоресурсное право» происходит в целях подготовки студентов к деятельности по разработке и реализации правовых норм в области природоресурсного права, обеспечению законности и правопорядка в указанной сфере общественных отношений, проведению научных и практических исследований по проблемам природоресурсного законодательства, преподаванию данных дисциплин в образовательных учреждениях среднего и высшего профессионального образования, а также формирования у обучающихся соответствующих профильной направленности магистерской программы общекультурных и профессиональных компетенций.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Природоресурсное право» является дисциплиной вариативной части по выбору общенаучного цикла.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

*В процессе освоения дисциплины «Природоресурсное право» студент формирует и демонстрирует следующие **общекультурные компетенции** при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, способность:*

- 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).

*В процессе освоения дисциплины «Природоресурсное право» студент формирует и демонстрирует следующие **общепрофессиональные компетенции** (ОПК) при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:*

- 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);
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5).

*В процессе освоения дисциплины «Природоресурсное право» студент формирует и демонстрирует следующие **профессиональные компетенции** при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, способность:*

- оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК- 1);
- планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК- 3);
- применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК- 6);
- разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16).
- применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20);
- применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве (ПК-23);

В результате освоения дисциплины «Природоресурсное право» студент:

а) знает:

- пробелы, неточности и коллизии природоресурсного законодательства и правовые пути их устранения (ПК-1, ПК-3, ПК-6);
- правила реализации и применения норм природоресурсного законодательства (ПК-1, ПК-3, ПК-6);
- основные требования, предъявляемые к научным исследованиям, а также теоретические и практические проблемы природоресурсного права (ПК-1, ПК-3, ПК-6);

б) умеет:

- понимать и толковать нормативные правовые акты, локальные нормативные акты и акты социального партнерства по вопросам природоресурсных правоотношений (ПК-2, ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-27);
- реализовывать и применять нормы природоресурсного законодательства (ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-24);
- давать квалифицированные юридические заключения и консультации по вопросам природоресурсных правоотношений (ПК-19, ПК-20, ПК-25, ПК-26, ПК-27);
- принимать оптимальные управленческие решения в сфере природоресурсных правоотношений (ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20);
- проводить научные исследования по вопросам природоресурсного права на высоком теоретическом уровне (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9);
- квалифицированно представлять аудитории материал по вопросам природоресурсного права (ПК-12, ПК-22);

в) владеет:

- навыками реализации и применения нормативных правовых актов, регулирующих природоресурсные правоотношения (ПК-6, ПК-16, ПК-23);
- навыками выработки предложений к подготовке квалифицированных юридических документов по природоресурсным вопросам, в том числе нормативных правовых актов, локальных нормативных актов, актов социального партнерства, индивидуальных соглашений, заключений, консультаций (ПК-6, ПК-20, ПК-23);
- навыками проведения научных исследований и публичных выступлений по проблемам природоресурсного права (ПК-1, ПК-3).

Авторы:

Заведующий кафедрой Д.В. Василевская, доцент С.А. Шейнфельд

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

КЛАССИФИКАЦИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ ОСАДОЧНЫХ БАССЕЙНОВ

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Классификация и эволюция осадочных бассейнов» является получение студентами, обучающимися в магистратуре, следующих знаний: методики анализа геологического строения и реконструкции геологической истории формирования осадочных бассейнов; методологии и общих принципов построения геологических моделей формирования нефтегазоносных бассейнов; знания способов и методов интерпретации геологических данных, необходимых для построения бассейновых моделей; обретение и закрепление навыков построения сеймостратиграфических моделей осадочных бассейнов.

Изучение данной дисциплины позволяет приобрести навыки сбора, анализа и обобщения геолого-геофизической информации, которая необходима для выявления особенностей геологического строения и реконструкции геологической истории формирования крупных осадочных бассейнов; методологию составления геологических моделей формирования осадочных бассейнов; освоение методов интерпретации геологических и геофизических данных регионального уровня.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Классификация и эволюция осадочных бассейнов» представляет собой дисциплину вариативной части общенаучного цикла. Данная дисциплина изучается в первом семестре магистратуры, основывается на базовой части профессионального цикла бакалавриата и компетенциях, разработанных для получения начального высшего образования, является необходимой в процессе подготовки магистерской диссертации. Для успешного освоения данной дисциплины требуются знания, например, таких дисциплин как «Геофизические методы поисков нефти и газа», «Геология нефти и газа», «Геотектоника».

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Общекультурные (ОК):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Общепрофессиональные (ОПК):

- 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).

Профессиональные (ПК):

- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);

- 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 управлять сложными технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности (ПК-17);

- способность применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20).

В результате освоения дисциплины магистрант:

Должен знать:

- методологию проведения бассейнового анализа с целью выяснения перспектив нефтегазоносности конкретных осадочных бассейнов (ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-5, ПК-6);

- методику анализа геолого-геофизических данных, обеспечивающих с необходимой детальностью реконструкцию геологической истории формирования различных типов осадочных бассейнов (ПК-3, ПК-5, ПК-17, ПК-20).

Должен уметь:

- интерпретировать геологические и геофизические данные (ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5);

- составлять геологические модели формирования разнотипных бассейнов (ПК-4, ПК-5, ПК-6);

- использовать геологическую и геофизическую информацию для оценки перспектив нефтегазоносности конкретных территорий (ПК-3, ПК-4).

Должен владеть:

-методами ранжирования тектонотипов и анализа геологической истории осадочных бассейнов (ОК-1, ПК-3, ПК-6);

- методами сеймостратиграфических и геотермических исследований, необходимых при бассейновом моделировании (ОК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6).

Автор:

Зав. базовой кафедрой «Геологии и геохимии осадочных бассейнов» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, д.г-м.н. Лаврушин В.Ю.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ И УПРАВЛЕНИЕ
ПРОЕКТАМИ**

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Методология и проектирование в нефтегазовой отрасли и управление проектами» является получение студентами, обучающимися в магистратуре, следующих знаний: методика выбора регионального комплекса геолого - геофизических работ; методология и общие принципы проектирования региональных, поисковых и разведочных работ на нефть и газ; составление проектно – сметной документации и технологических схем; знание способов контроля за выполнением проектных решений и методов оперативного управления; общие принципы управления геологоразведочным процессом.

Изучение данной дисциплины позволяет приобрести навыки сбора, анализа и обобщения геолого-геофизической информации, которая необходима для проектирования; методологию составления проектов в нефтегазовой отрасли по выбранному варианту; освоение методов управления проектами нефтегазовой отрасли.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Методология и проектирование в нефтегазовой отрасли и управление проектами» представляет собой дисциплину базовой части профессионального цикла. Данная дисциплина изучается в первом семестре магистратуры, основывается на базовой части профессионального цикла бакалавриата и компетенциях, разработанных для получения начального высшего образования, является необходимой в процессе подготовки магистерской диссертации. Для успешного освоения данной дисциплины требуются знания, например, таких дисциплин как «Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа», «Моделирование бассейнов и нефтегазовых систем», «Проектирование и управление поисковыми и разведочными работами на нефть и газ», «Математические методы моделирования в геологии», «Основы разработки месторождений нефти и газа».

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Общепрофессиональные (ОПК):

- 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 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-6).

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 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 проводить маркетинговые исследования (ПК-13);
- способность разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности (ПК-14);

- способность использовать основные понятия и категории производственного менеджмента, систем управления организацией (ПК-15);
- способность применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве (ПК-23).

В результате освоения дисциплины:

Магистрант должен знать:

- методологию проектирования региональных, поисковых и разведочных работ в нефтегазовой отрасли (ОПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8);
- методику выбора комплекса геолого-геофизических работ (ОПК-2, ПК-3, ПК-6);
- методику управления проектами (ПК-7);

Магистрант должен уметь:

- составлять и использовать содержание проектной документации (ОПК-1, ОПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-10);
- составлять технологические схемы данных проектов (ОПК-2, ОПК-3, ПК-9, ПК-10);
- использовать проектное управление в нефтегазовой отрасли (ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10).

Магистрант должен владеть:

- способами контроля выполнения проектных решений (ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9);
- методами проектного управления в нефтегазовой отрасли (ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10).

Автор:

Зав .кафедрой, профессор кафедры «Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, д.г-м.н. Керимов В.Ю.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ ПРИ ПОИСКОВО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТАХ НА
НЕФТЬ И ГАЗ**

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 ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса заключается в ознакомлении магистрантов с существующими рисками при осуществлении проектов в нефтегазовом комплексе, методами моделирования и оценки рисков.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Геологические риски при поисково-разведочных работах на нефть и газ» входит в состав профессионального цикла и читается в третьем семестре обучения. Дисциплина базируется на цикле естественных и профессиональных дисциплин направления «Нефтегазовое дело». Для успешного освоения дисциплины необходимо знать объекты нефтегазовой геологии и процесс поисково-разведочных работ на нефть и газ; методы математической статистики и математического моделирования, технологии оценки рисков при проведении геологоразведочных работ, уметь работать на персональных компьютерах.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции:

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).

Профессиональные (ПК):

- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК-3);
- способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-6);
- 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 предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16);

В итоге освоения дисциплины магистрант должен демонстрировать следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

- теоретические основы моделирования и оценку рисков геологоразведочных работ на нефть и газ (ОПК-1, ПК-1, ПК-2);
- профессиональную терминологию на русском и на одном из международных иностранных языков (ОПК-5);
- понятие информации; общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов (ПК-4, ПК-5, ПК-8);
- модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизацию и программирование (ПК-8, ПК-9, ПК-10).

Магистрант должен уметь:

- использовать геолого-математические методы и программы для решения геологических задач (ПК-4);
- оценивать возникающие риски при решении задач в нефтегазовой отрасли (ПК-1, ПК-10, ПК-16);
- оценивать принимаемые решения в проектном анализе (ПК-23);
- пользоваться таблицами и справочниками (ПК-6, ПК-7).
- собирать, анализировать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геофизическую, геохимическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, экологическую, техническую и экономическую информацию (ПК-1, ПК-3, ПК-5);
- систематизировать, обобщать и анализировать разнородную геолого-геофизическую и геолого-промысловую информацию по изучению залежей УВ (ПК-1, ПК-5).

Магистрант должен владеть:

- навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с геологической информацией (ПК-8, ПК-10);
- методами построения геолого-математических моделей при решении производственных задач (ПК-4, ПК-6, ПК-10);
- методами поиска и обмена информацией в компьютерных сетях (ПК-10, ПК-16);
- методами графического изображения геологической информации (ПК-4).

Автор:

к.г.-м.н., доцент кафедры теор. основ

поисков и разведки нефти и газа

А.В. Бондарев

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**МЕТОДИКА И МЕТОДОЛОГИЯ СЕЙСМОСТРАТИГРАФИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ПОИСКОВО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТАХ НА НЕФТЬ И
ГАЗ**

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 ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной **целью** изучения дисциплины «Методика и методология сейсмостратиграфических исследований при поисково-разведочных работах на нефть и газ» является обучение магистрантов применению методов сейсмостратиграфии при прогнозировании геологического разреза с современных позиций представления об осадконакоплении и при поисково-разведочных работах на нефть и газ.

Задачи курса «Методика и методология сейсмостратиграфических исследований при поисково-разведочных работах на нефть и газ»:

- освоение студентами знаний в области сейсмостратиграфии и прогнозирования геологического разреза;
- подготовка студентов к практическому применению этих дисциплин для интерпретации данных сейсморазведки;
- подготовка и использования данных сейсмостратиграфии при моделировании осадочных бассейнов;
- подготовка и использование сейсмостратиграфических исследований для построения модели развития нефтегазоносных систем.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Методика и методология сейсмостратиграфических исследований при поисково-разведочных работах на нефть и газ» входит в состав профессионального цикла и читается во втором семестре обучения. Дисциплина базируется на цикле естественных и профессиональных дисциплин направления «Нефтегазовое дело».

Содержательно данная дисциплина взаимосвязана с циклом общепрофессиональных дисциплин, такими как, «Сейсморазведка», «Геофизические исследования скважин», «Структурная геология», «Седиментология», «Классификация и эволюция осадочных бассейнов».

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции:

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).

Профессиональные (ПК):

- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);

- способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК-3);

- способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-6);

- способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16);

В итоге освоения дисциплины магистрант должен демонстрировать следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

– теоретические основы региональных сейсмостратиграфических исследований (ПК-3, ПК-6);

– геологические и геофизические критерии выделения перспективных объектов для поиска углеводородов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-6);

– принципы и современные методы анализа сейсмической информации (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3);

- геолого-геофизические модели строения основных осадочных бассейнов России (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2);

– геологические и геофизические критерии выделения перспективных объектов для поиска углеводородов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-6);

– методы выбора и обоснования рационального комплекса при решении различных геологических задач (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-6);

– современные достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области сейсмостратиграфии (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-6).

Магистрант должен уметь:

– извлекать, анализировать и оценивать геологическую информацию (ПК-4, ПК-5);

– ориентироваться в типовых ситуациях и основных вопросах проведения метода сейсмостратиграфии и прогнозирования геологического разреза (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3);

– применять теоретические знания на практике (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3).

Магистрант должен владеть:

– понятийным аппаратом сеймостратиграфии (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3);

– методическими приёмами при прогнозировании геологического разреза на основе сейморазведочных данных (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-16).

Автор:

К.Г.-М.Н.

М.П. Антипов

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ БАССЕЙНОВОГО АНАЛИЗА

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника
«Магистр»

Форма обучения
очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Основы бассейнового анализа» – обеспечить обучающихся получением знаний в области теоретических основ бассейнового анализа, технологий и методов изучения эволюции бассейнов при оценке их УВ потенциала и нефтегазоносности, при прогнозе, поисках и разведке залежей нефти и газа.

Рассматриваемая дисциплина, наряду с другими, должна обеспечить понимание необходимости системного подхода к проблеме качественного и количественного прогноза нефтегазоносности осадочных бассейнов и природных резервуаров, оценке целесообразности постановки в них поисково-оценочных работ.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Основы бассейнового анализа» входит в состав общенаучного цикла и читается во втором семестре обучения. Дисциплина базируется на цикле естественных и профессиональных дисциплин направления «Нефтегазовое дело». Для успешного освоения дисциплины необходимо знать объекты нефтегазовой геологии и процесс поисково-разведочных работ на нефть и газ; методы математической статистики и математического моделирования, технологии оценки рисков при проведении геологоразведочных работ, уметь работать на персональных компьютерах, методологию проведения бассейнового анализа с целью выяснения перспектив нефтегазоносности конкретных осадочных бассейнов.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции:

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).

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).

Профессиональные (ПК):

- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- 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 применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-6);
- способность проводить экономический анализ затрат и результативности технологических процессов и производств (ПК-12);
- способность разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16);
- способность применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20).

В итоге освоения дисциплины «Основы бассейнового анализа» магистрант должен демонстрировать следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

- методологию проведения бассейнового анализа с целью выяснения перспектив нефтегазоносности конкретных осадочных бассейнов (ПК-3, ПК-5, ПК-6);
- методику оценки перспектив нефтегазоносности поискового объекта (ОК-3, ПК-3, ПК-6);
- признаки прогнозирования и выявления месторождений (залелей) углеводородного сырья с учетом специфики и стадийности геологоразведочных работ (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5);
- методику анализа геолого-геофизических данных, обеспечивающих с необходимой детальностью реконструкцию геологической истории формирования различных типов осадочных бассейнов (ПК-3, ПК-5, ПК-20).

Магистрант должен уметь:

- составлять геологические модели формирования разнотипных бассейнов (ПК-4, ПК-5, ПК-6);

- использовать геологическую и геофизическую информацию для оценки перспектив нефтегазоносности конкретных территорий (ПК-3, ПК-4).

Магистрант должен владеть:

- навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с геологической информацией (ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4);
- методами ранжирования тектонотипов и анализа геологической истории осадочных бассейнов (ОК-1, ПК-3, ПК-6);
- методами сейсмостратиграфических и геотермических исследований, необходимых при бассейновом моделировании (ОК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6).

Автор:

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

В.Ю. Керимов

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ЛИТОЛОГИЯ ПРИРОДНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ НЕФТИ И ГАЗА

Направление подготовки, специальность

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки
Для всех программ

Квалификация выпускника

«магистр»

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Литология природных резервуаров нефти и газа» является одним из важнейших показателей, определяющих грамотную и полную характеристику продуктивных отложений. Ее знание необходимо для прогноза, поисков, а также эффективной разведки уже открытых месторождений и залежей, что, в конечном счете, обеспечивает создание адекватной модели залежи, достоверность подсчета запасов, создание рациональной системы разработки и повышение коэффициента нефтеотдачи.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Литология природных резервуаров нефти и газа» входит в вариативную часть дисциплин по выбору (Блок 2.4) общенаучного цикла (Б.1).

Дисциплина базируется на знании общенаучных и специальных дисциплин – физики, химии (входящих в цикл) литологии, литологии пород коллекторов, учения о фациях и фациальный анализ и др. Знания, полученные при изучении дисциплины, используются в цикле дисциплин геологии нефти и газа, нефтепромысловой геологии и др.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК–1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- 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);
- готовность к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-6);
- 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).

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

магистрант должен знать:

- различные представления о природных резервуарах нефти и газа и их элементах, об иерархичности нефтегазгеологического подразделения стратисферы (ОК-1, ОПК-1);
- основные типы природных резервуаров, их состав и строение в различных типах формаций (ОПК-1, 3, ПК-1-3);
- основные показатели, определяющие фильтрационно-емкостные и экранирующие свойства горных пород (ОПК-1, 3, ПК-1-3);
- основные литологические типы пород-коллекторов и флюидоупоров, их подробную характеристику и условия образования (ОПК-1, 3, ПК-1-3);
- основные процессы и механизмы образования и преобразования пустотного пространства горных пород, зависимости коллекторских свойств от литологических характеристик пород, их связь с фациально-палеогеографическими условиями накопления осадков и характером постседиментационных преобразований (ОПК-1, 3, ПК-1-5).

магистрант должен уметь:

- аргументировано выделять и характеризовать природные резервуары и их элементы, устанавливать внутреннее строение резервуара (ОПК-1, 3, ПК-1-5);
- подробно и грамотно охарактеризовать породу-коллектор с точки зрения ее состава, структуры, текстуры, типа и структуры пустотного пространства (ОПК-1, 3, ПК-1-5);
- устанавливать количественные зависимости коллекторских свойств от литологических показателей пород конкретных изучаемых отложений (ОПК-1, 3, ПК-1-5);
- детально охарактеризовать породы-флюидоупоры с точки зрения их состава, строения и экранирующих свойств (ОПК-1, 3, ПК-1-5);
- на основе комплексного литолого-фациального изучения отложений, их коллекторских и экранирующих свойств прогнозировать тип и характер природных резервуаров, осуществлять их картирование (ОПК-1, 3, ПК-1-5).

магистрант должен владеть:

- способностью самостоятельно с помощью информационных технологий приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ОК-1, 2, ОПК – 2, ПК-1 -5);
- развитым пространственным представлением (ОПК –1, 2, 5; 6, ПК – 2-5);
- навыками работы с ПК (ОК-1, 2, ОПК – 2, ПК-1 -5);
- навыками логического мышления, позволяющими работать с геологической графикой (ОК-1, 2, ОПК – 2, ПК-1 -5);
- методикой описания и характеристики природных резервуаров различных типов формаций (ОК-1, 2, ОПК – 2, ПК-1 -5).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО направление подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело».

Автор: д. г - м. н. профессор В.Г. Кузнецов.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
**МОДЕЛИРОВАНИЕ ГЕНЕРАЦИОННО-АККУМУЛЯЦИОННЫХ
УВ СИСТЕМ**

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

«Магистр»

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Моделирование генерационно-аккумуляционных углеводородных систем» – обеспечить обучающихся получением знаний в области теоретических основ, технологий и методов моделирования генерационно-аккумуляционных углеводородных систем (ГАУС), при оценке их УВ потенциала и нефтегазоносности, при прогнозе, поисках и разведке залежей нефти и газа.

Рассматриваемая дисциплина обеспечивает понимание необходимости системного подхода к исследованию ГАУС, включающей в себя очаг генерации УВ и все генетически связанные с ним углеводороды, а также все геологические элементы и процессы, обеспечивающие существование скопленений УВ - факторов необходимых для прогноза нефтегазоносности и оценки целесообразности постановки геологоразведочных работ.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Моделирование генерационно-аккумуляционных углеводородных систем» входит в состав общенаучного цикла и читается в третьем семестре обучения. Дисциплина базируется на цикле естественных и профессиональных дисциплин направления «Нефтегазовое дело». Для успешного освоения дисциплины необходимо знать объекты нефтегазовой геологии и процесс поисково-разведочных работ на нефть и газ; методы математического моделирования, основы геохимических методов в общем комплексе исследований по прогнозу нефтегазоносности объектов.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции:

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).

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).

Профессиональные (ПК):

- способность оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);
- способность планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы (ПК-3);
- способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности (ПК-6);
- 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 предложения по повышению эффективности использования ресурсов (ПК-16);
- способность применять инновационные методы для решения производственных задач (ПК-20).

В итоге освоения дисциплины магистрант должен демонстрировать следующие результаты образования:

Магистрант должен знать:

- понятие генерационно-аккумуляционной углеводородной системы, ее элементы (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2);
- процессы, протекающие в генерационно-аккумуляционной углеводородной системе (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2);
- основы геохимических методов в общем комплексе исследований по прогнозу нефтегазоносности объектов (ПК-3, ПК-6);
- методику оценки перспектив нефтегазоносности поискового объекта (ОК-3, ПК-3, ПК-6);

Магистрант должен уметь:

- графически изображать эволюцию ГАУС (карта ГАУС, профиль ГАУС, таблица генетически связанных с ГАУС скоплений УВ, кривую погружения, расположенную в очаге генерации УВ, график основных геологических событий) (ПК-4, ПК-5, ПК-6);
- использовать геологическую информацию для оценки и анализа тепловой истории (ПК-3, ПК-4);

Магистрант должен владеть:

- основами анализа тепловой истории и флюидным анализом (ОК-1, ПК-3, ПК-6);
- четырьмя основными алгоритмами расчета миграции углеводородов (миграция по закону Дарси, «Flowpath», гибридная методика и «Invasion Percolation») (ОК-1, ПК-3, ПК-6).

Автор:

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

В.Ю. Керимов

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБРАБОТКА И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса является изучение технологий цифровой обработки и интерпретации геофизических данных, которая включает в себя выбор рациональной последовательности процедур обработки, ознакомление с особенностями преобразования информации реализуемой в этих процедурах, выбор оптимальных параметров обработки и получение навыков работы в одной из промышленных систем обработки и интерпретации геолого-геофизических данных.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Обработка и интерпретация геофизической информации» представляет собой дисциплину вариативной части.

Дисциплина базируется на дисциплинах по геологии и геофизике, входящих в учебные планы подготовки специалистов (бакалавров) в нефтегазовых ВУЗах, и предназначена для подготовки студентов к освоению профессиональных дисциплин связанных с построением геологической модели природного резервуара. Знания и навыки, полученные в результате изучения дисциплины, дают представление о возможностях применения современных геофизических технологий при разработке месторождений нефти и газа.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируют следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-3);

формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);

использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом (ОПК-2);

изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-3);

использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);

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 освоения дисциплины студент должен

знать:

структуру системы и правила составления заданий с учетом технологических особенностей геофизического метода (ОПК-2, ОПК-3);

преобразования информации, реализуемые в основных программах, входящих в систему (ОПК-2, ОПК-3);

состав и последовательность применения процедур при решении различных геолого-геофизических задач, а также основные элементы технологии промышленной обработки (ОПК-2, ОПК-3);

уметь:

использовать геофизические информационные системы для обработки и интерпретации геофизических данных (ОК-3, ОПК-1, ПК-2);

визуализировать геофизическую информацию и другие геоданные в виде диаграмм, разрезов, карт и других изображений (ОК-3, ОПК-1, ПК-2).

владеть:

процедурами ввода, представления и моделирования сейсмогеологической и технологической информации при разработке нефтегазовых месторождений (ПК-5);
навыками применения процедур обработки и интерпретации в геофизических компьютерных системах (ПК-5).

Автор: доц. Варов Е.Б.

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является приобретение магистрантами углубленных практических знаний по интерпретации данных сейсморазведки, которая на современном этапе осуществляется с применением компьютерных технологий, интегрирующих в рамках геолого-геофизических систем результаты обработки и интерпретации сейсмической информации с данными изучения пробуренных скважин. Полученные знания позволят магистрантам овладеть навыками совместного анализа геологической и сейсмической информации для построения геологических моделей месторождений.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Интерпретация сейсмических данных» представляет собой дисциплину вариативной части по выбору студента.

Дисциплина базируется на дисциплинах по разведочной геофизике, входящих в учебные планы подготовки специалистов (бакалавров) в нефтегазовых ВУЗах, и предназначена для студентов не знакомых с углубленными курсами по нефтегазовой сейсморазведке. Ее освоение позволит более полно понять такие профессиональные дисциплины как «Прогнозирование геологического разреза геофизическими методами», «Управление разработкой месторождений» и др., в которых рассматривается построение геологических моделей природных резервуаров по данным сейсморазведки. Знания и навыки, полученные в результате изучения дисциплины, дают представление о возможностях современных сейсмических систем обработки и интерпретации и могут быть использованы в проектной, исследовательской и производственной деятельности выпускника.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируют следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-3);

формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);

изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-3);

изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности (ПК-3).

В результате освоения дисциплины магистрант должен:

знать:

цели и задачи кинематической и динамической интерпретации сейсмических данных (ОПК-3);
влияние различных процедур обработки на исходные для интерпретации сейсмические данные (ОПК-3);

основные методики использования систем интегрированной интерпретации сейсморазведки и ГИС (ОПК-3);

уметь:

собирать и систематизировать разнообразную геолого-геофизическую информацию из многочисленных источников (ОК-3, ОПК-1);

анализировать геолого-геофизическую информацию применительно к конкретным геологическим условиям (ОК-3, ОПК-1);

увязывать результаты сейсмической интерпретации со скважинной информацией (ОК-3, ОПК-1);

владеть:

способами сопоставления сейсмических и скважинных данных (ПК-3);
процедурами ввода/вывода и визуализации геолого-геофизической информации в базах данных интегрированных систем интерпретации (ПК-3).

Автор: проф. Воскресенский Ю.Н..

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕЗА ГЕОФИЗИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является приобретение магистрантами углубленных теоретических и практических знаний по прогнозированию свойств геологического разреза на основе сейсмических и скважинных данных. Изучение дисциплины позволит магистрантам овладеть знаниями и навыками совместного анализа сейсмической и петрофизической информации для оценки свойств пород-коллекторов и их нефтегазоносности при построении геологических моделей и оценке подсчетных запасов месторождений.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Прогнозирование геологического разреза геофизическими методами» представляет собой дисциплину вариативной части.

Дисциплина базируется на дисциплинах по геологии и геофизике, входящих в учебные планы подготовки специалистов (бакалавров) в нефтегазовых ВУЗах, и предназначена для подготовки магистрантов к освоению профессиональных дисциплин связанных с построением геологической модели природного резервуара. Знания и навыки, полученные в результате изучения дисциплины, дают представление о возможностях применения современных геофизических методов при разработке месторождений нефти и газа и могут быть использованы в проектной, исследовательской и производственной деятельности выпускника.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины у магистранта формируют следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);

изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-3);

оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);

использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);

использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов (ПК-4);

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 освоения дисциплины магистрант должен:

знать:

петрофизические основы сейсморазведки и других геофизических методов (ОПК-3, ПК-1);
кинематическую (структурную) и динамическую интерпретацию сейсмических данных (ОПК-3, ПК-1);

вклад геофизических методов в построение геологической модели и оценку подсчетных запасов месторождения (ОПК-1, ПК-5);

возможности геофизических исследований для прямого обнаружения УВ (ОПК-3, ПК-1);

уметь:

определять зависимость между коллекторскими свойствами целевых пластов и сейсмическими атрибутами (ОПК-3, ПК-2);
прогнозировать свойства природных резервуаров углеводородов по геофизическим данным (ОПК-1, ПК-2).

владеть:

способами оценки нефтегазоносности, прогноза типа флюидов и степени насыщения пласта (ОПК-1, ПК-2);
навыками применения процедур обработки и интерпретации в интегрированных компьютерных системах (ПК-2,4).

Автор: проф. Воскресенский Ю.Н..

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ НА ЭТАПЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В настоящее время контроль и управление разработкой при эксплуатации месторождений с применением геофизических исследований получает широкое распространение. Использование сейсморазведки вышло за рамки геологоразведочного процесса, она широко применяется на этапе эксплуатации нефтегазовых месторождений в активном (искусственные источники) и пассивном (естественные или наведенные источники) вариантах. Применение геофизических исследований, в том числе и несейсмических, обусловлено необходимостью получения более детальных данных об изменениях в пластах при откачке углеводородов и развитием методов воздействия на пласт.

Целью изучения дисциплины является получение знаний о возможностях применения геофизических методов для мониторинга разработки месторождений и технологиях моделирования изменений характеристик резервуаров.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Геофизические методы на этапе эксплуатации месторождений» представляет собой дисциплину вариативной части по выбору студента.

Дисциплина базируется на дисциплинах по геологии и геофизике, входящих в учебные планы подготовки специалистов (бакалавров) в нефтегазовых ВУЗах. Знания и навыки, полученные в результате изучения дисциплины, позволят познакомиться с инновационными методиками контроля за физическими процессами происходящими при эксплуатации месторождений нефти и газа, которые могут быть использованы в исследовательской и производственной деятельности выпускника.

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируют следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-3);

формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);

изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-3);

оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации (ПК-1);

использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);

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 освоения дисциплины студент должен

знать:

физико-геологические основы применения геофизических исследований, используемых на этапе эксплуатации нефтегазовых месторождений (ОПК-3, ПК-1);

приемы обработки и моделирования данных 4D сейсморазведки, скважинных методов и пассивных технологий мониторинга (ОПК-3, ПК-1);

основные направления и тенденции развития применения геофизических методов при разработке месторождений (ОПК-3, ПК-1);

уметь:

выбирать и анализировать результаты применения конкретные технологии геофизического контроля при разработке месторождений (ОК-3, ОПК-1);

прогнозировать и моделировать изменения характеристик и петрофизических свойств резервуаров в процессе разработки (ОК-3, ОПК-1);

владеть:

способами оценки и контроля физических процессов происходящими при эксплуатации нефтегазовых месторождений по геофизическим данным (ПК-5);

процедурами ввода, представления и моделирования сейсмогеологической и инженерной информации для мониторинга разработки месторождений (ПК-5).

Автор: проф. Воскресенский Ю.Н..

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ И АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Направление подготовки

21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Программа подготовки

Для всех программ

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Москва 2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

профессиональных знаний в области теоретических основ обработки геофизических данных, алгоритмов применяемых процедур обработки, области применения тех или иных процедур для решения конкретных задач выделения сигналов на фоне помех и получения качественной и надёжной геофизической информации. Дисциплина посвящена изложению основ теории геофизических сигналов: синтеза сигналов с заданными свойствами, их преобразованиям в аналоговой и цифровой формах, выбору типа преобразования в соответствии с заданными критериями оптимальности. В качестве основополагающих рассматриваются линейные преобразования, теория которых наиболее развита и которые играют ключевую роль при изучении и анализе сигналов в процессе их прохождения через геологическую среду, регистрирующую аппаратуру и преобразований при цифровой обработке. Рассматриваются теоретические и практические вопросы, касающиеся процедур, реализующих различные алгоритмы с целью выделения полезных сигналов, применяемых при цифровой обработке данных, получаемых в разведочной геофизике.

Полученные знания и умение должны позволить магистранту ориентироваться в выборе алгоритмов обработки геофизических полей для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач, выполнять самостоятельно необходимую обработку геофизических данных. Изучение основ данного курса будет способствовать в дальнейшем успешному освоению большинства специальных курсов геофизической разведки.

Практические навыки, получаемые слушателями по окончании обучения:

Практические навыки работы в специализированных программных пакетах обработки геофизической информации. Владение методологией формирования графа обработки геофизических данных и способами оценки качества геофизической информации на всех этапах обработки.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Теория и алгоритмы обработки геофизической информации» представляет собой дисциплину по выбору студента вариативной части дисциплин). Дисциплина базируется на дисциплинах математического, естественно-научного цикла и цикла профессиональных дисциплин, читаемых в бакалавриате и формирует фундаментальный теоретический базис знаний в области обработки геофизической информации, используемый далее практически во всех дисциплинах профессионального цикла.

Дисциплины рассчитана на студентов, имеющих квалификацию бакалавра техники и технологии; рекомендуется также наличие базовых знаний о геофизических технологиях (разведочная геофизика, методы геофизических исследований скважин).

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируют следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-3);

формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности (ОПК-1);

использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом (ОПК-2);

изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности (ОПК-3);

использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-2);

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 освоения дисциплины студент должен

знать:

теорию фильтрации геофизических полей (ОПК-2, ОПК-3);

корреляционные характеристики геофизических сигналов и особенности детерминистического и стохастического подходов к обработке геофизических данных (ОПК-2, ОПК-3);

базовые алгоритмы сигнальной и интерпретационной обработки (ОПК-2, ОПК-3);

уметь:

оценивать основные факторы, контролирующие качество геофизических данных (ОК-3, ОПК-1, ПК-2);

выбирать оптимальный граф обработки геофизических данных в заданных геолого-геофизических условиях (ОК-3, ОПК-1, ПК-2).

владеть:

методами определения качества и надёжности геофизической информации (ПК-5);

навыками применения процедур обработки в геофизических компьютерных системах (ПК-5).

Автор: доц. Карапетов Г.А.