

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра разработки и
эксплуатации нефтяных и
газовых месторождений
(РЭНиГМ_ИНГ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра разработки и
эксплуатации нефтяных и газовых
месторождений (РЭНиГМ_ИНГ)

наименование кафедры

Н.Г. Квеско

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНТЕГРАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЙ
НАУКИ В НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 Интеграция достижений науки в
нефтегазовое дело

Направление подготовки / 23.04.03 Эксплуатация транспортно-
специальность технологических машини комплексов
программа подготовки 23 04 03 05

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машины комплексов программа подготовки 23.04.03.05 Управление
разработкой нефтяных месторождений

Программу д.т.н., Зав.каф, Квеско Н.Г.
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Интеграция достижений науки в нефте-газовое дело» является усвоение студентами основных терминов и понятий, применяемых при проектировании, анализе и регулировании разработки нефтяных и газовых месторождений, а также методов и методик расчета и прогнозирования процессов разработки.

Предусмотрено изучение технологии разработки и эксплуатации месторождений углеводородов на основе согласования работы элементов добычающей системы, современных и перспективных методов разработки месторождений с трудно извлекаемыми запасами, методов интенсификации добычи нефти, оптимизации работы скважинного оборудования в осложненных условиях эксплуатации.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Для формирования указанных компетенций в процессе изучения дисциплины студент должен приобрести следующие знания, умения и навыки:

- анализировать состояние разработки нефтяных и газовых месторождений;
- навыками работать с проектными документами на разработку нефтяных и газовых месторождений;
- решать вопросы по рационализации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений;
- готовить геологическую информацию для ее использования в качестве исходных данных при составлении проектных документов;
- проводить расчеты технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений;
- производить экспресс-оценку начальных извлекаемых (подвижных) запасов нефти с применением характеристик вытеснения.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ДПК-10: способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов	
Уровень 1	перечень мероприятий по защите окружающей среды при разработке

	нефтяных месторождений
Уровень 1	выбирать системы разработки, признаки их оптимальности и рациональности, условия эффективного применения
ДПК-13: способностью применять инновационные методы для решения производственных задач нефтегазового комплекса	
Уровень 1	подходы к рациональному выделению эксплуатационных объектов и стадийности их ввода в разработку
ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
Уровень 1	- этапность составления проектных документов
Уровень 1	готовить геологическую информацию для ее использования в качестве исходных данных при составлении проектных документов
ОПК-1: способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	
Уровень 1	подходы к рациональному выделению эксплуатационных объектов и стадийности их ввода в разработку
Уровень 1	анализировать состояние разработки нефтяных и газовых месторождений;
ОПК-2: способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	
Уровень 1	принципы выполнения анализа разработки месторождений
Уровень 1	навыками работать с проектными документами на разработку нефтяных и газовых месторождений
ПК-17: способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	
Уровень 1	методики расчета технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений для различных условий
Уровень 1	решать вопросы по рационализации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений
ПК-18: способностью вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	
Уровень 1	перечень исходных данных, необходимых для составления проектных документов на разработку месторождений
Уровень 1	нормы законодательства по разработке нефтяных месторождений
ПК-19: способностью разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности	
Уровень 1	нормы законодательства по разработке нефтяных месторождений
Уровень 1	проводить расчеты технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Интенсификация притока при освоении и эксплуатации нефтяных

и газовых скважин

Методы интенсификации добычи нефти

Научно-исследовательская работа

Современные методы предупреждения и ликвидации
флюидопроявлений

Интеллектуальная собственность

Проектирование разработки нефтяных месторождений.
Трудноизвлекаемые запасы.

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	0,39 (14)	0,39 (14)
занятия лекционного типа	0,11 (4)	0,11 (4)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,28 (10)	0,28 (10)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	0,61 (22)	0,61 (22)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1		4	10	0	22	ДПК-10 ДПК-13 ОК-1 ОПК-1 ОПК-2 ПК-17 ПК-18 ПК-19
Всего		4	10	0	22	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Прикладная наука о нефти	2	0	0
2	1	Государство, бизнес и наука	1	0	0
3	1	Междисциплинарность нефтегазового дела	1	0	0
Всего			4	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Семинар: Прикладная наука о нефти	2	0	0

2	1	Семинар: Государство, бизнес и наука	2	0	0
3	1	Семинар: Междисциплинарность нефтегазового дела	6	0	0
Всего			10	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сафин А. Х.	Современные и перспективные технологии базовых процессов глубокой переработки нефти на мировом рынке: отчет-справочник	Санкт-Петербург, 2012
Л1.2	Leggett J.	Half Gone. Oil, Gas, Hot Air and the Global Energy Crisis: monograph	London: Portobello Books, 2006

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лысенко В. Д.	Разработка нефтяных месторождений. Проектирование и анализ	Москва: Недра, 2003
Л1.2	Тетельмин В. В.	Нефть в семи проекциях	Москва: САЙНС-ПРЕСС, 2004
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Мастобаев Б. Н., Муталлапов Н. Г., Прохоров А. Д., Дмитриева Т. В., Коробков Г. Е., Шаммазов А. М.	Развитие системы нефтепродуктообеспечения России: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Недра, 2006
Л2.2	Нестеров И. И.	Обоснование новых направлений и методов геологоразведочных работ Западно-Сибирского комплекса в одиннадцатой пятилетке: Вып. 180: труды	Тюмень, 1982
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сафин А. Х.	Современные и перспективные технологии базовых процессов глубокой переработки нефти на мировом рынке: отчет-справочник	Санкт-Петербург, 2012
Л3.2	Leggett J.	Half Gone. Oil, Gas, Hot Air and the Global Energy Crisis: monograph	London: Portobello Books, 2006

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Официальный сайт компании ПАО «Газпром»	http://www.gazprom.ru/ .
Э2	Официальный сайт компании АК «Транснефть»	http://transneft.ru/
Э3	Официальный сайт компании ПАО «Роснефть»	https://www.rosneft.ru/

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучающимся необходимо ознакомиться:

с содержанием рабочей программы изучаемой дисциплины (далее - РПД), с целями

и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы,

с основной и дополнительной литературой.

Для успешного усвоения теоретического материала необходимо регулярно посещать

лекции, активно работать на практических занятиях, перечитывать

лекционный материал, значительное внимание уделять самостоятельному изучению

дисциплины.

Поэтому, важным условием успешного освоения дисциплины обучающимися

является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить

учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса.

Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц,

неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться

более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний

день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все

ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по

какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является

необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным,

необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема

недельного плана.

Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на

самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после

соответствующей темы лекционного курса. Это способствует лучшему усвоению

материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях,

систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению

новыми знаниями и навыками.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	
9.1.2	- Microsoft® Windows.

9.1.3	- Microsoft® Office.
9.1.4	- Adobe Acrobat
9.1.5	

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1. Электронная библиотечная система «СФУ»;
9.2.2	2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»;
9.2.3	3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
9.2.4	4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки;
9.2.5	5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина;
9.2.6	6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru;
9.2.7	7. Справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации «Техэксперт»;
9.2.8	8. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».
9.2.9	

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа
 Специализированная мебель: аудиторные столы и стулья; аудиторная доска.

Технические средства обучения: проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Учебная аудитория для проведения практических занятий
 Специализированная мебель: аудиторные столы и стулья; аудиторная доска.

Технические средства обучения: проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Помещение для самостоятельной работы

Специализированная мебель: аудиторные столы и стулья, аудиторная доска, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций

Специализированная мебель: аудиторные столы и стулья; аудиторная доска.

Технические средства обучения: проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная мебель: аудиторные столы и стулья; аудиторная доска.

Технические средства обучения: проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета