

37
д.у.

401

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Горно-нефтяной факультет

Кафедра «Нефтегазовые технологии»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.

[Signature] Н. В. Лобов
« 19 » _____ 2016 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы освоения морских нефтегазовых ресурсов»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основная образовательная программа специалитета
Специальность 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Специализации программы специалитета	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
Квалификация выпускника	горный инженер (специалист)
Выпускающая кафедра:	Нефтегазовые технологии
Форма обучения	очная

Курс: 4 Семестр: 8

Трудоёмкость:

- кредитов по базовому учебному плану:	4 ЗЕ
- часов по базовому учебному плану:	144 ч

Виды контроля:
Экзамен: - 8 сем. Зачёт: -

Курсовой проект: - Курсовая работа: -

Пермь 2016

Учебно-методический комплекс дисциплины «Основы освоения морских нефтегазовых ресурсов» разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, по направлению подготовки специалистов: 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии» утвержденного Министерством образования и науки РФ от 01 декабря 2014 г., номер приказа 1530;
- компетентностной модели по специальности 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии», специализации «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», утвержденной 24 сентября 2015 г.;
- базового учебного плана подготовки специалиста по специальности 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии», специализации «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» очной формы обучения, утвержденного 24 сентября 2015 г.

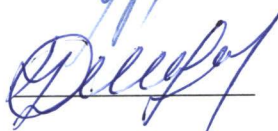
Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин Геонавигация в бурении, Гидроаэромеханика в бурении, Физика нефтяного и газового пласта, Технология бурения нефтяных и газовых скважин, Мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов, Подземная гидромеханика, Прогнозирование и методы повышения коэффициента извлечения нефти участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик(-и) канд. техн. наук., доц.



В.В. Поплыгин

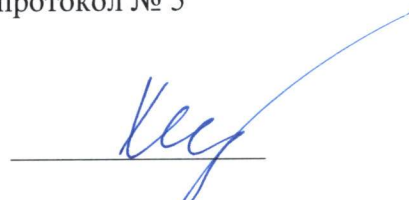
Рецензент канд. техн. наук., доц.



И.Р. Юшков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Нефтегазовые технологии «15» декабря 2015 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой
«Нефтегазовые технологии»
д-р. техн. наук, доц.



Г.П. Хижняк

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией горно-нефтяного факультета «16» 12 2015 г., протокол № 10.

Председатель учебно-методической комиссии
горно-нефтяного факультета
канд. геол.-минерал. наук, доц.



О.Е. Кочнева

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.



Д.С. Репецкий

1 Общие положения

1.1 Цель дисциплины – формирование системных знаний и умений решения научно – технических и практических задач при реализации проектов освоения морских нефтегазовых ресурсов.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции:

- готовность организовывать, контролировать и оценивать исполнение производственных процессов (ПК-6);

- готовность выбирать способы и средства обеспечения работоспособного состояния элементов систем разработки и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов, оборудования скважин промысловых объектов, насосных и компрессорных станций в конкретных условиях их эксплуатации (ПСК-3.4).

1.2 Задачи дисциплины:

- **формирование** знаний, необходимых для профессиональной оценки роли геолого-физических условий для освоения морских нефтегазовых ресурсов;

- **формирование умений** решения научно-технических и практических задач при реализации и совершенствовании проектов освоения морских нефтегазовых ресурсов;

- формирование навыков корректировки проектов освоения морских нефтегазовых ресурсов.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- физические и физико-химические явления и процессы, осложняющие технологический процесс добычи морских нефтегазовых ресурсов;

- методы и методики создания проектов освоения морских нефтегазовых ресурсов;

- научные основы, методы и методики решения научно-технических и практических задач при реализации, совершенствовании и оптимизации проектов освоения морских нефтегазовых ресурсов.

1.4 Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников

Дисциплина «Основы освоения морских нефтегазовых ресурсов» относится к вариативной части цикла дисциплин Блока 1 и является обязательной. Дисциплина базируется на основных образовательных дисциплинах гуманитарного, социального и экономического цикла; математического и естественнонаучного цикла, а также профессионального цикла, которые перечислены в учебном плане.

После изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и демонстрировать следующие результаты:

Знать:

- современный уровень научно-технических достижений в нефтедобыче;
- основные положения руководящих документов в области освоения морских нефтегазовых ресурсов.

Уметь:

- решать практические задачи при освоении морских нефтегазовых ресурсов;
- оценивать возможности достижения научно-технического прогресса (НТП) для освоения морских нефтегазовых ресурсов;

Владеть:

- навыками работы с научно-технической литературы и другими источниками научно-технической информации;
- методиками и навыками выполнения технико-экономических расчетов при разработке проектной документации по освоению морских нефтегазовых ресурсов.

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в пункте 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Профессиональные компетенции			
ПК-6	готовность организовывать, контролировать и оценивать исполнение производственных процессов	Геонавигация в бурении Гидроаэромеханика в бурении Физика нефтяного и газового пласта Технология бурения нефтяных и газовых скважин	

ПСК- 3.4	<p>готовность выбирать способы и средства обеспечения работоспособного состояния элементов систем разработки и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов, оборудования скважин промысловых объектов, насосных и компрессорных станций в конкретных условиях их эксплуатации</p>	<p>Геонавигация в бурении Мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов Подземная гидромеханика Прогнозирование и методы повышения коэффициента извлечения нефти</p>	<p>Методы промыслового анализа при разработки нефтяных месторождений</p>
-------------	--	---	--

2 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина обеспечивает расширение и углубление части компетенций ПК-6, ПСК-3.4.

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ПК-6

Код ПК-6	Формулировка компетенции: Готовность организовывать, контролировать и оценивать исполнение производственных процессов
--------------------	---

Код ПК-6.Б1.Б.36	Формулировка дисциплинарной части компетенции: Готовность организовывать и контролировать исполнение производственных процессов по освоению морских нефтегазовых ресурсов
----------------------------	---

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
После освоения части компетенции студент Знает: современный уровень научно-технических достижений в нефтедобыче	Лекции. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала.	Вопросы для текущего и рубежного контроля. Вопросы к экзамену
Умеет: решать практические задачи при освоении морских нефтегазовых ресурсов;	Практические занятия Самостоятельная работа студентов по подготовке к практическим занятиям.	Отчеты по результатам выполнения практических занятий.
Владеет: навыками работы с научно-технической литературы и другими источниками научно-технической информации;	Самостоятельная работа студентов по решению практических задач.	Отчеты по результатам выполнения практических занятий.

2.2 Дисциплинарная карта компетенции ПСК-3.4

Код ПСК-3.6	Формулировка компетенции: Готовность выбирать способы и средства обеспечения работоспособного состояния элементов систем разработки и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов, оборудования скважин промысловых объектов, насосных и компрессорных станций в конкретных условиях их эксплуатации
----------------	---

Код ПСК-3.4.Б1.Б.36	Формулировка дисциплинарной части компетенции: Готовность выбирать способы и средства обеспечения работоспособного состояния элементов систем разработки и эксплуатации морских месторождений жидких и газообразных углеводородов
------------------------	---

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<p>После освоения части компетенции студент</p> <p>Знает: основные положения руководящих документов в области освоения морских нефтегазовых ресурсов.</p>	<p>Лекции. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала.</p>	<p>Вопросы для текущего и рубежного контроля. Вопросы к экзамену</p>
<p>Умеет: оценивать возможности достижения научно-технического прогресса (НТП) для освоения морских нефтегазовых ресурсов;</p>	<p>Практические занятия Самостоятельная работа студентов по подготовке к практическим занятиям.</p>	<p>Отчеты по результатам выполнения практических занятий.</p>
<p>Владеет: методиками и навыками выполнения технико-экономических расчетов при разработке проектной документации по освоению морских нефтегазовых ресурсов</p>	<p>Самостоятельная работа студентов по решению практических задач.</p>	<p>Отчеты по результатам выполнения практических занятий.</p>

3 Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоемкость	
		8 семестр	всего
1	2	3	4
1	Аудиторная работа / в том числе в интерактивной форме	36	36
	Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	36	36
	Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме	34	34
	Лабораторные работы (ЛР)		
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
2	Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36
	Изучение теоретического материала	16	16
	Подготовка к практическим занятиям	10	10
3	Итоговая аттестация по дисциплине: экзамен	36	36
4	Трудоёмкость дисциплины		
	Всего:		
	в часах (ч)	144	144
	в зачётных единицах (ЗЕ)	4	4

4 Содержание учебной дисциплины

4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)						Трудоёмкость, ч/ЗЕ	
			аудиторная работа					итоговая аттестация		самостоятельная работа
			всего	Л	ПЗ	ЛЗ	КСР			
1	1	Введение	1	1					1	
		1	4	2	2			3	7	
		2	5	3	2			4	9	
	2	3	8	4	4			3	11	
		4	8	4	4			4	12	
		5	8	4	4			4	12	
		КСР	1				1		1	
Итого по модулю:			35	18	16		1	18	53	
2	3	6	6	3	3			4	10	
		7	6	3	3			3	9	
	4	8	7	3	4			4	11	
		9	7	3	4			3	10	
		10	8	4	4			4	12	
		Заключение	2	2					2	
		КСР	1				1		1	
Итого по модулю:			37	18	18		1	18	55	
Итоговая аттестация							Экзамен		36	
Итого:			72	36	34		2	36	36	144/4

4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Модуль 1. Общие принципы освоения морских нефтегазовых ресурсов

Введение Л – 1 ч.

Основные задачи и содержание дисциплины. Краткий обзор учебной и научно-технической литературы по вопросам освоения морских нефтегазовых ресурсов.

Раздел 1. Общие принципы освоения морских нефтегазовых ресурсов

Л-5 ч, ПЗ – 4 ч, СРС – 7 ч

Тема 1. Нефтегазовый потенциал морских акваторий.

Нефтегазовый потенциал российских акваторий. Нефтегазовый потенциал основных зарубежных акваторий.

Тема 2. Анализ опыта освоения морских нефтегазовых ресурсов.

Анализ отечественного опыта освоения морских нефтегазовых ресурсов. Анализ зарубежного опыта освоения морских нефтегазовых ресурсов.

Раздел 2. Организация прибрежно-морских нефтегазодобывающих комплексов

Л-12 ч, ПЗ – 12 ч, СРС – 11 ч

Тема 3. Природно-климатические условия освоения прибрежно-морских нефтегазодобывающих комплексов

Природно-климатические условия освоения прибрежно-морских нефтегазодобывающих комплексов в России и за рубежом.

Тема 4. Определение местоположения прибрежно-морских нефтегазодобывающих комплексов

Выбор местоположения прибрежно-морских нефтегазодобывающих комплексов. Виды прибрежно-морских нефтегазодобывающих комплексов.

Тема 5. Проектирование прибрежно-морских нефтегазодобывающих комплексов

Правила проектирования прибрежно-морских нефтегазодобывающих комплексов. Руководящие документы по проектированию прибрежно-морских нефтегазодобывающих комплексов.

Модуль 2. Оборудование для освоения прибрежно-морских нефтегазодобывающих комплексов

Раздел 3. Оборудование для освоения прибрежно-морских нефтегазодобывающих комплексов

Л-6 ч, ПЗ – 6 ч, СРС – 7 ч

Тема 6. Оборудование для строительства скважин при освоении морских нефтегазовых ресурсов.

Современное оборудование для строительства скважин при освоении морских нефтегазовых ресурсов. Технические характеристики.

Тема 7. Оборудование для эксплуатации скважин при освоении морских нефтегазовых ресурсов.

Наземное оборудование скважин при освоении морских нефтегазовых ресурсов.
Подземное оборудование скважин при освоении морских нефтегазовых ресурсов.

Раздел 4. Экономические аспекты освоения морских нефтегазовых ресурсов

Л-10 ч, ПЗ – 12 ч, СРС – 11 ч

Тема 8. Пути транспортировки и экспорта морских нефтегазовых ресурсов.

Основные направления сбыта морских нефтегазовых ресурсов. Строительство путей транспортировки морских нефтегазовых ресурсов.

Тема 9. Осложнения при освоении и эксплуатации морских нефтегазовых ресурсов.

Осложнения при освоении и эксплуатации морских нефтегазовых ресурсов: виды, способы предупреждения и борьбы.

Тема 10. Политика России в использовании недр на шельфе.

Действующее законодательство России в использовании недр на шельфе. Программа лицензирования и проведения геологического изучения, разведки и разработки углеводородных ресурсов континентального шельфа северных и дальневосточных морей.

Заключение. Л – 2 час.

4.3. Перечень тем практических занятий

Таблица 4.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1	1	Определение запасов морских нефтегазовых ресурсов России
2	2	Определения вариантов освоения морских нефтегазовых ресурсов
3	3	Расчет средних температур на месторождениях шельфа России
4	4	Выбор местоположения наземной инфраструктуры
5	5	Изучение правил проектирования прибрежно-морских нефтегазодобывающих комплексов
6	6	Изучение современного оборудования для строительства скважин при освоении морских нефтегазовых ресурсов
7	7	Изучение современного оборудования для эксплуатации скважин при освоении морских нефтегазовых ресурсов
8	8	Изучения основных направлений сбыта морских нефтегазовых ресурсов
9	9	Изучение основных осложнений при освоении морских нефтегазовых ресурсов
10	10	Изучение законодательства России в использовании недр на шельфе

4.5 Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 4.4 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

Номер темы дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, часов
1	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка к практическим занятиям	1
2	Изучение теоретического материала	3
	Подготовка к практическим занятиям	1
3	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка к практическим занятиям	1
4	Изучение теоретического материала	3
	Подготовка к практическим занятиям	1
5	Изучение теоретического материала	3
	Подготовка к практическим занятиям	1
6	Изучение теоретического материала	3
	Подготовка к практическим занятиям	1
7	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка к практическим занятиям	1
8	Изучение теоретического материала	3
	Подготовка к практическим занятиям	1
9	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка к практическим занятиям	1
10	Изучение теоретического материала	3
	Подготовка к практическим занятиям	1
	Итого:	36ч/1зет

4.5.1. Изучение теоретического материала Тематика вопросов

Тема 1. Объем запасов морских нефтегазовых ресурсов

Тема 2. Опыт освоения морских нефтегазовых ресурсов в Северной Америке

Тема 3. Природно-климатические условия залегания морских месторождений на севере России

Тема 4. Профиль шельфа месторождений России

Тема 5. Правила проектирования прибрежно-морских нефтегазодобывающих комплексов

Тема 6. Райзеры

Тема 7. Оборудование устья скважин на морских платформах

Тема 8. Потенциальные потребители морских нефтегазовых ресурсов России

Тема 9. Предупреждение гидратообразования при эксплуатации добывающих скважин

Тема 10. Законодательство стран ЕС в сфере разработки морских нефтегазовых ресурсов

5 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

На лекционных занятиях преподаватель формулирует проблематику изучаемой темы, рассматривает основные аспекты ее решения. Глубокая проработка теоретического материала осуществляется студентами в рамках самостоятельной работы.

Работа на практических занятиях проводится с использованием компьютерных технологий. При этом преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и методов для решения проблем; закрепление основ теоретических знаний с позиций системного представления нефтегазового дела; развитие творческих навыков по инновационному управлению через выполнение проблемно-ориентированных, поисковых заданий.

Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины реализуется с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы.

6 Управление и контроль освоения компетенций

6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах:

- опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции;
- оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях в рамках рейтинговой системы.

6.2 Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Рубежный контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится по окончании модулей дисциплины в форме контрольной работы (модули 1,2).

6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Экзамен:

- Экзамен по дисциплине проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса.

- Экзаменационная оценка выставляется с учётом результатов рубежной аттестации.

Фонд оценочных средств, включающий типовые задания, контрольные работы, тесты и методы оценки, критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблица планирования результатов обучения, контрольные задания к экзамену, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входит в состав УМДК на правах отдельного документа.

6.4 Виды текущего, рубежного и итогового контроля освоения элементов и частей компетенций

Таблица 6.1 - Виды контроля освоения элементов и частей компетенций

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)	Вид контроля					
	ТТ	РТ	КР	ПЗ	Трен. (ЛР)	Экзамен
Знает:						
современный уровень научно-технических достижений в нефтедобыче;			+			+
основные положения руководящих документов в области освоения морских нефтегазовых ресурсов			+			+
Умеет:						
решать практические задачи при освоении морских нефтегазовых ресурсов			+	+		+
оценивать возможности достижения научно-технического прогресса (НТП) для освоения морских нефтегазовых ресурсов			+	+		+
Владеет:						
навыками работы с научно методиками и навыками выполнения технико-экономических расчетов при разработке проектной документации по освоению морских нефтегазовых ресурсов				+		+

ТТ – текущее тестирование (контроль знаний по теме);

РТ – рубежное тестирование по модулю (автоматизированная система контроля знаний);

КР – рубежная контрольная работа по модулю (оценка умений);

ПЗ – практические занятия;

Трен. (ЛР) – выполнение тренажей и лабораторных работ с подготовкой отчёта (оценка владения).

7 График учебного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине
Семестр 8

Вид работы	Распределение часов по учебным неделям																		Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Раздел:	1					2				3				4					
Лекции	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
Практические занятия	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34	
Самостоятельное изучение материала	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2			2		26	
Подготовка к практическим занятиям									1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
КСР									1									2	
Модуль:	М1									М2									
Контр. тестирование									+									+	
Дисциплин. контроль																		36 (экзамен)	

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б1.Б.36 Основы освоения морских нефтегазовых ресурсов (полное название дисциплины)	Блок 1 (цикл дисциплины)								
	<table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>обязательная</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>базовая часть цикла</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>по выбору студента</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>вариативная часть цикла</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	обязательная	<input type="checkbox"/>	базовая часть цикла	<input type="checkbox"/>	по выбору студента	<input checked="" type="checkbox"/>	вариативная часть цикла
<input checked="" type="checkbox"/>	обязательная	<input type="checkbox"/>	базовая часть цикла						
<input type="checkbox"/>	по выбору студента	<input checked="" type="checkbox"/>	вариативная часть цикла						

21.05.06 (Код направления / специальности)	Специальность Нефтегазовые техника и технологии/ Специализация Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (полное название направления подготовки / специальности)
--	---

НТТ/РНГМ (аббревиатура направления / специальности)	Уровень подготовки	<table border="1"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>специалист</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>бакалавр</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>магистр</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	специалист	<input type="checkbox"/>	бакалавр	<input type="checkbox"/>	магистр	Форма обучения	<table border="1"> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>очная</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>заочная</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>очно-заочная</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	очная	<input type="checkbox"/>	заочная	<input type="checkbox"/>	очно-заочная
<input checked="" type="checkbox"/>	специалист															
<input type="checkbox"/>	бакалавр															
<input type="checkbox"/>	магистр															
<input checked="" type="checkbox"/>	очная															
<input type="checkbox"/>	заочная															
<input type="checkbox"/>	очно-заочная															

2015 (год утверждения учебного плана ООП)	Семестр(ы) <u>8</u>	Количество групп <u>1</u>
Поплыгин В.В. (фамилия, инициалы преподавателя)	доцент (должность)	Количество студентов <u>20</u>
горно-нефтяной (факультет)	«Нефтегазовые технологии» (кафедра)	2198-238 (контактная информация)

СПИСОК ИЗДАНИЙ

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1 Основная литература		
1	Проектирование и оптимизация энергосберегающих технологий при эксплуатации нефтегазопромисловых систем: учебное пособие/ В.А. Мордвинов, В.В. Поплыгин, М.С. Турбаков; Пермский национальный исследовательский политехнический университет. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011. – 110 с.	15 + ЭБ
2	Проектирование разработки нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / А. В. Распопов, В. А. Мордвинов ; Пермский государственный технический университет .— Пермь : Изд-во ПГТУ,	58 + ЭБ

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	2010 .— 117 с.	
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
1	Магистральные трубопроводы в условиях болот и обводнённой местности / Л. А. Димов, Е. М. Богушевская ; Московский государственный горный университет .— Москва : Горн. кн. : Изд-во МГГУ, 2010 .— 391 с.	2
2	Экологически безопасные технологии добычи нефти в осложнённых условиях: учебное пособие/ В. А. Мордвинов, В. В. Поплыгин; Пермский национальный исследовательский политехнический университет.— Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013 .— 80 с.	5
2.2 Периодические издания		
1	Нефтяное хозяйство: научно-технический и производственный журнал / ЗАО «Издательство «Нефтяное хозяйство». - в ПНИПУ 1994-2013 . – Издаётся с 1920 г.	
2	Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений : научно-технический журнал / Всероссийский научно-исследовательский институт организации, управления и экономики нефтегазовой промышленности .— Москва : ВНИИОЭНГ. – В ПНИПУ 1994 – 1999, 2001 – 2013. Издаётся с 1992 г.	
3	Вестник ПНИПУ. Геология. Нефтегазовое и горное дело. – Пермь: Изд-во ПНИПУ. – в ПНИПУ 1994-2006. – Издаётся с 1994 г..	
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. – М.: Изд. НТЦ «Промышленная безопасность», 2013. – 178 с.	СПС «Консультант-Плюс»
2.4. Официальные издания - не используются		
2.5. Электронные информационно-образовательные ресурсы		
1	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс: полнотекстовая база электрон. документов, изданных в Изд-ве ПНИПУ]. — Пермь, 2015. - Режим доступа: http://elib.pstu.ru/ .	
2	Лань [Электронный ресурс: электронно-библиотечная система: полнотекстовая база электрон. документов по гуманитар., естеств. и техн. наукам]. — Санкт – Петербург: Лань, 2010. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/ .	

Основные данные об обеспеченности на _____
(дата составления рабочей программы)

основная литература обеспечена не обеспечена

дополнительная литература обеспечена не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки

 Н.В. Тюрикова

Карта книго-
обеспеченности
в библиотеку одана

Текущие данные об обеспеченности на _____
(дата контроля литературы)

Основная литература обеспечена не обеспечена

Дополнительная литература обеспечена не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки _____ Н.В. Тюрикова

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

На лекционных занятиях преподаватель формулирует проблематику изучаемой темы, рассматривает основные аспекты ее решения. Глубокая проработка теоретического материала осуществляется студентами в рамках самостоятельной работы.

Работа на практических занятиях проводится с использованием компьютерных технологий. При этом преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и методов для решения проблем; закрепление основ теоретических знаний с позиций системного представления нефтегазопромыслового дела.

Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины реализуется с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы.

Компьютерные обучающие и контролирующие программы

Таблица 8.1 – Программы, используемые для обучения и контроля

№ п.п.	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	2	3	4	5
1	Л	PowerPoint		Презентационное сопровождение лекционного материала
2	ЛЗ	Электронный тренажер капитального ремонта скважин	012-П	Обучающая и контролирующая программа по технологическим процессам при эксплуатации скважин
3	ПЗ	Текстовые, графические редакторы, электронные таблицы MS Office		Систематизация, представление и обработка данных
4	ПЗ	Интернет-ресурсы		Работа с официальными сайтами Министерства природных ресурсов, министерств, аналитических агентств и пр. информационными источниками

8.3 Аудио- и видео-пособия

Таблица 8.3 - Используемые аудио- и видео-пособия

Вид аудио-, видео-пособия				Наименование учебного пособия
теле-фильм	кино-фильм	слайды	аудио-пособие	
1	2	3	4	5
		+		Курс лекций

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1 Специализированные лаборатории и классы

Таблица 9.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Учебная аудитория	Кафедра НГТ	407	60	60
2	Лаборатория технологии добычи нефти	Кафедра НГТ	417	48	16

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Горно-нефтяной факультет

Кафедра «Нефтегазовые технологии»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Нефтегазовые технологии
д-р техн. наук, проф.

Г.П. Хижняк
Протокол заседания кафедры № 12
«28» июня 2016 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы освоения морских нефтегазовых ресурсов»

(наименование дисциплины по учебному плану)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа специалитета

Специальность 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Специализация программы
специалитета

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых
месторождений

Квалификация выпускника
Выпускающая кафедра:

горный инженер (специалист)

Нефтегазовые технологии

(наименование кафедры)

Форма обучения:

очная

Курс: 4 .

Семестр: 8

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 144 ч

Виды контроля:

Экзамен: -8

Зачёт: - нет Курсовой проект: - нет Курсовая работа: - нет

Пермь 2016

Учебно-методический комплекс дисциплины **«Основы освоения морских нефтегазовых ресурсов»** разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, по направлению подготовки специалистов: 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии» утверждённого Министерством образования и науки РФ от 01 декабря 2014 г., номер приказа 1530;

- компетентностной модели по специальности 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии», специализации «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», утверждённой 24 сентября 2015 г.;


- базового учебного плана подготовки специалиста по специальности 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии», специализации «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» очной формы обучения, утверждённого 28.04.2016 г.

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин Геонавигация в бурении, Гидроаэромеханика в бурении, Физика нефтяного и газового пласта, Технология бурения нефтяных и газовых скважин, Мониторинг разработки и эксплуатации месторождений углеводородов, Подземная гидромеханика, Прогнозирование и методы повышения коэффициента извлечения нефти участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной, участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик канд. техн. наук., доц.



В.В. Поплыгин

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1	<p>содержание стр. 1, кроме абзацев 6-9, изложить в редакции, приведенной на стр. 1а.</p> <p>содержание стр. 2 (абзацы 1-5) изложить в редакции, приведенной на стр. 2а.</p> <p>наименование раздела 1.4 «Место учебной дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников» изложить в следующей редакции: «Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы».</p> <p>наименование раздела 2 «Требования к результатам освоения учебной дисциплины» изложить в следующей редакции: «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы».</p> <p>раздел 3 «Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы» дополнить новым абзацем следующего содержания: «Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1.».</p> <p>в табл.3.1.:</p> <p>а) строку п.1 «Аудиторная работа» дополнить словами «(контактная работа)»;</p> <p>б) строку п.4 «Итоговая аттестация по дисциплине» изложить в следующей редакции: «Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся) по дисциплине:».</p> <p>в табл.4.1.:</p> <p>а) в строке п.1 «Количество часов (очная форма обучения)» дополнить словами «и виды занятий»;</p> <p>б) в столбце 8 заменить слово «Итоговая аттестация» на «Итоговый контроль»;</p> <p>в) в строке 5 заменить слово «Итоговая» на «Промежуточная».</p> <p>п. 4.5 «Виды самостоятельной работы студентов» считать п.5 с наименованием «Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины»</p> <p>После п.5 дополнить словами: «При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации: 1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически. 2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела. 3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по</p>	<p>Протокол заседания кафедры № 12 «28» июня 2016 г. Заведующий кафедрой Нефтегазовые технологии д-р техн. наук, проф.  Г.П. Хижняк</p>

	<p>практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.</p> <p>4. Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра, график изучения дисциплины приводится п.7.</p> <p>5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.»</p> <p>табл.4.4 «Виды самостоятельной работы студентов» считать табл.5.1</p> <p>п.4.5.1 «Изучение теоретического материала» считать п.5.1; п.5 «Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций» считать п.5.2;</p> <p>наименование раздела 6 «Управление и контроль освоения компетенций» изложить в следующей редакции: «Фонд оценочных средств дисциплины».</p> <p>последний абзац п.6.3 дополнить словами «входят в состав РПД в виде приложения».</p> <p>наименование раздела 8 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» изложить в следующей редакции: «Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине».</p> <p>заменить в тексте раздела 8:</p> <p>изменить название раздела «Список изданий» на «8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины».</p> <p>изменить в таблице название пункта 2.5 с «Электронные информационно-образовательные ресурсы» на «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины».</p> <p>раздел 8.2 «Компьютерные обучающие и контролирующие программы» считать раздел 8.3 и наименование изложить в следующей редакции: «Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине».</p> <p>после раздела 8.3 «Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине» включить подраздел 8.3.1 «Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы»</p> <p>наименование раздела 9 изложить в следующей редакции: «Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине».</p>	
2		