МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»

УТВЕРЖДАЮ
И.о.ректора АГНИ
_____ А. Ф. Иванов
«22» 06 2020 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.26
ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика
Направленность (профиль) программы: «Экономика предприятий и организаций»
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная, заочная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Авторы	Е.В. Леванова, Д.Р. Хаярова		09.06.20 09.06.20
Рецензент	Л.И. Гарипова		10.06.20
Заведующий обеспечивающей кафедрой «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»	А.В. Насыбуллин		15.06.20
СОГЛАСОВАНО:			
Зав. выпускающей кафедрой «Экономика и управление предприятием»	Р.Р. Садыкова		15.06.20

Альметьевск, 2020 г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

    4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

    4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
6. Фонд оценочных средств по дисциплине

    6.1. Перечень оценочных средств

    6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

    6.3. Варианты оценочных средств

    6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины
8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин
10. Перечень программного обеспечения
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины

Приложение 2. Лист внесения изменений

Приложение 3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины **«Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений»** разработана доцентами кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» **Левановой Е.В., Хаяровой Д.Р.**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений»:

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОПК-4 Способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность	**знать:** -основные технологические процессы разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин; -основные процессы транспортировки и подготовки углеводородного сырья; -проблемы, связанные с организацией процессов разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин; **уметь:** – разрабатывать и обосновывать управленческие решения для организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировки и подготовки углеводородного сырья; – проводить необходимые расчеты по способам эксплуатации добывающих скважин; **владеть:**	**Текущий контроль** **6 семестр:** Компьютерное тестирование по темам 1-4 Практические занятия по темам 1-4 **Промежуточная аттестация** **6 семестр:** Зачет

	– навыками планирования, организации и управления основными технологическими процессами разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировки и подготовки углеводородного сырья; – навыками разработки и реализации управленческих решений при разработке нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировке и подготовки углеводородного сырья	

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП по направлению подготовки 38.03.01 - Экономика, направленность (профиль) программы - Экономика предприятий и организаций.

Дисциплина осваивается на 3 курсе в 6 семестре[1]/ на 3 курсе[2].

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа обучающихся с преподавателем 36 ч. / 18 ч.:

- лекции 17 ч. /8 ч.;
- практические занятия 17 ч. /8 ч.;
- КСР 2 ч. /2 ч.

Самостоятельная работа 36 ч. /54 ч.

Форма промежуточной аттестации дисциплины: зачет в 6 семестре / зачет на 3 курсе.

[1] Очная форма обучения

[2] Заочная форма обучения

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	семестр	Виды контактной работы, их трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	
1.	Физико-химические свойства пластовых флюидов и пород-коллекторов	6	4	4	-	1	8
2.	Основы разработки месторождений. Системы разработки месторождений	6	4	4	-		10
3.	Методы увеличения нефтеотдачи пластов и воздействия на призабойную зону скважин	6	4	4	-	1	8
4.	Способы эксплуатации нефтяных скважин	6	5	5	-		10
	Итого по дисциплине		**17**	**17**	**-**	**2**	**36**

Заочная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	курс	Виды контактной работы, их трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	
1.	Физико-химические свойства пластовых флюидов и пород-коллекторов	3	2	2	-	1	12
2.	Основы разработки месторождений. Системы разработки	3	2	2	-		12

	месторождений						
3.	Методы увеличения нефтеотдачи пластов и воздействия на призабойную зону скважин	3	2	2	-	1	14
4.	Способы эксплуатации нефтяных скважин	3	2	2	-		16
	Итого по дисциплине		**8**	**8**	**-**	**2**	**54**

4.2 Содержание дисциплины

Тема	Кол-во часов	Используемый метод	Формируемые компетенции
Дисциплинарный модуль 6.1.			
Тема 1. Физико-химические свойства пластовых флюидов и пород-коллекторов - 8 ч.			
Лекция 1. Классификация и типы залежей углеводородного сырья. Свойства пород-коллекторов.	2	-	ОПК-4
Лекция 2. Физико-химические свойства флюидов. Условия притока жидкостей и газов.	2	-	ОПК-4
Практическое занятие 1. Определение механического состава и удельной поверхности горных пород.	2	-	ОПК-4
Практическое занятие 2. Определение пористости и проницаемости нефтесодержащих пород.	2	-	ОПК-4
Тема 2. Основы разработки месторождений. Системы разработки месторождений - 8 ч.			
Лекция 3. Режимы работы пластов. Объект разработки. Основные показатели разработки. Стадии разработки месторождения.	2	-	ОПК-4
Лекция 4. Классификация систем разработки. Разработка месторождений на естественном режиме и с поддержанием пластового давления.	2	-	ОПК-4
Практическое занятие 3, 4. Определение режима работы пластов. Расчет показателей разработки нефтяной залежи.	4	-	ОПК-4
Дисциплинарный модуль 6.2.			
Тема 3. Методы увеличения нефтеотдачи пластов и воздействия на призабойную зону скважин - 8 ч.			
Лекция 5. Методы увеличения нефтеотдачи пластов. Механизм и краткая характеристика методов повышения нефтеотдачи. Основные понятия, используемые для обзора в отечественной и зарубежной информации. Основные источники информации при подготовке аналитического отчета и информационного обзора. Структура аналитического отчета и информационного обзора	2	-	ОПК-4

Тема	Кол-во часов	Используемый метод	Формируемые компетенции
Лекция 6. Методы воздействия на призабойную зону скважин. Классификация методов обработки призабойной зоны и их технологические разновидности.	2	-	ОПК-4
Практическое занятие 5 Проектирование солянокислотной обработки	2	-	ОПК-4
Практическое занятие 6 Проектирование процесса гидроразрыва пласта	2	-	ОПК-4
Тема 4. Способы эксплуатации нефтяных скважин - 10 ч.			
Лекция 7. Способы добычи нефти и газа. Фонтанная добыча нефти. Газлифтная добыча нефти	2	-	ОПК-4
Лекция 8. Механизированная добыча нефти. ШСНУ УЭЦН	2	-	ОПК-4
Лекция 9. Механизированная добыча нефти. ШВНУ, УЭВН.	1	-	ОПК-4
Практическое занятие 7, 8 Подбор глубиннонасосного оборудования для эксплуатации ШСНУ	4	-	ОПК-4
Практическое занятие 9 Подбор наземного оборудования для эксплуатации ШСНУ	1	-	ОПК-4

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию преподавателя, без его непосредственного участия и направлена на самостоятельное изучение отдельных аспектов тем дисциплины.

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирования способной и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, обеспечивает подготовку студента к текущим контактным занятиям и контрольным мероприятиям по дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных тестовых заданий, и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа может включать следующие виды работ:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- проработка тем дисциплины, поиск информации в электронных библиотечных системах;
- подготовка к практическим занятиям;

- работа с основной и дополнительной литературой, представленной в рабочей программе;

- подготовка к промежуточной аттестации;

- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;

- работа в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах.

Темы для самостоятельной работы обучающегося, порядок их контроля по дисциплине «Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений» приведены в методических указаниях:

Хаярова Д.Р. Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений: методические указания по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений» для бакалавров направления подготовки 38.03.01 - Экономика направленности (профиля) программы «Экономика предприятий и организаций» всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016.

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Основной целью формирования ФОС по дисциплине «Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений» является создание материалов для оценки качества подготовки обучающихся и установления уровня освоения компетенций.

Полный перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен в Фонде оценочных средств (приложение 3 к данной рабочей программе).

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, решении задач на практических занятиях.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета, который выставляется с учетом результатов текущего контроля без дополнительного опроса.

6.1. Перечень оценочных средств

Этапы формирования компетенций	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль			
1	Практическая задача	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач
2	Тестирование компьютерное	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру	Банк тестовых заданий

		измерения уровня знаний и умений обучающегося по соответствующим компетенциям. Обработка результатов тестирования на компьютере обеспечивается специальными программами. Позволяет проводить самоконтроль (репетиционное тестирование), может выступать в роли тренажера при подготовке к зачету или экзамену	
Промежуточная аттестация			
3	Зачет	Итоговая форма оценки степени освоения дисциплины. Зачет направлен на выявление соответствия усвоенного материала дисциплины требованиям рабочей программы дисциплины. Зачет выставляется по результатам текущего контроля без дополнительного опроса.	

6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

№ п/п	Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения	Уровень освоения компетенций			
			Продвинутый уровень	**Средний уровень**	**Базовый уровень**	**Компетенции не освоены**
			Критерии оценивания результатов обучения			
			Зачтено (от 35 до 60 баллов)			**Не зачтено (менее 35 баллов)**
1	**ОПК-4** Способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность	**знать:** -основные технологические процессы разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин; -основные процессы транспортировки и подготовки углеводородного сырья; -проблемы, связанные с организацией процессов разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин	Сформированные систематические представления об основных технологических процессах разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин; основных процессах транспортировки и подготовки углеводородного сырья; проблемах, связанных с организацией процессов разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных технологических процессах разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин; основных процессах транспортировки и подготовки углеводородного сырья; проблемах, связанных с организацией процессов разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин	Неполные представления об основных технологических процессах разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин; основных процессах транспортировки и подготовки углеводородного сырья; проблемах, связанных с организацией процессов разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин	Фрагментарные представления об основных технологических процессах разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин; основных процессах транспортировки и подготовки углеводородного сырья; проблемах, связанных с организацией процессов разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин
		уметь: – разрабатывать и обосновывать управленческие решения для организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации	Сформированные умения разрабатывать и обосновывать управленческие решения для организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировки и подготовки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения разрабатывать и обосновывать управленческие решения для организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений,	В целом успешные, но не систематические умения разрабатывать и обосновывать управленческие решения для организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации	Фрагментарные умения разрабатывать и обосновывать управленческие решения для организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин,

		добывающих скважин, транспортировки и подготовки углеводородного сырья; – проводить необходимые расчеты по способам эксплуатации добывающих скважин	углеводородного сырья; проводить необходимые расчеты по способам эксплуатации добывающих скважин	эксплуатации добывающих скважин, транспортировки и подготовки углеводородного сырья; проводить необходимые расчеты по способам эксплуатации добывающих скважин	добывающих скважин, транспортировки и подготовки углеводородного сырья; проводить необходимые расчеты по способам эксплуатации добывающих скважин	транспортировки и подготовки углеводородного сырья; проводить необходимые расчеты по способам эксплуатации добывающих скважин
		владеть: – навыками планирования, организации и управления основными технологическими процессами разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировки и подготовки углеводородного сырья; навыками разработки и реализации управленческих решений при разработке нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировке и подготовки углеводородного сырья	Успешное и систематическое владение навыками планирования, организации и управления основными технологическими процессами разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировки и подготовки углеводородного сырья; навыками разработки и реализации управленческих решений при разработке нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировке и подготовки углеводородного сырья	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками планирования, организации и управления основными технологическими процессами разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировки и подготовки углеводородного сырья; навыками разработки и реализации управленческих решений при разработке нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировке и подготовки углеводородного сырья	В целом успешное, но не систематическое владение навыками планирования, организации и управления основными технологическими процессами разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировки и подготовки углеводородного сырья; навыками разработки и реализации управленческих решений при разработке нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировке и подготовки углеводородного сырья	Фрагментарное владение навыками планирования, организации и управления основными технологическими процессами разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировки и подготовки углеводородного сырья; навыками разработки и реализации управленческих решений при разработке нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировке и подготовки углеводородного сырья

6.3. Варианты оценочных средств

6.3.1. Тестирование компьютерное

6.3.1.1. Порядок проведения

Тестирование компьютерное по дисциплине «Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений» проводится два раза в течение семестра. Банк тестовых заданий содержит список вопросов и различныеварианты ответов.

6.3.1.2. Критерии оценивания

Результат теста зависит от количества вопросов, на которые был дан правильный ответ.

6.3.1.3. Содержание оценочного средства

Тестовые задания для оценки уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Тестовые вопросы	Варианты ответов			
		1	2	3	4
Дисциплинарный модуль 6.1.					
ОПК-4	1. Какие методы увеличения нефтеотдачи пластов называют современными?	традиционные и нетрадиционные МУН	очаговое, площадное и барьерное заводнение	вторичные и третичные МУН	Первичные и вторичные МУН
	2. К каким МУН относятся вторичные и третичные МУН?	современным	традиционным	гидродинамическим	Классическим
	3. К каким МУН относится нестационарное заводнение с изменением направления фильтрационных потоков жидкости в пласте?	к гидродинамическим	к геолого-физическим	к третичным	К физическим
	4. При какой температуре пласта можно применять для увеличения нефтеотдачи полимерное заводнение?	при температуре пласта менее 70^0C	при температуре пласта более 70^0C	при температуре пласта не менее 70^0C	Температура пластов не ограничивается
	5. Какой должна быть вязкость нефти для эффективного применения нагнетания водогазовых смесей?	меньше 25мПа·с	не менее 25мПа·с	более 25 мПа·с	Ограничений по вязкости нет
Дисциплинарный модуль 6.2.					
ОПК-4	1. К каким МУН относятся физические методы увеличения нефтеотдачи?	современные	третичные	классические	вторичные
	2. К каким МУН относятся	современн	классическ	вторичны	третичные

	тепловые методы увеличения нефтеотдачи?	ые	ие	е	
	3. Какой должна быть вязкость нефти для эффективного применения нагнетания водогазовых смесей?	меньше 25мПа·с	не менее 25мПа·с	более 25 мПа·с	Ограничений по вязкости нет
	4. При какой вязкости нефти можно применять нагнетание водогазовых смесей для увеличения нефтеотдачи пласта?	меньше 25мПа·с	Ограничений по вязкости нет	более 25 мПа·с	не менее 25мПа·с
	5. К каким МУН относятся тепловые методы увеличения нефтеотдачи?	современные	классические	вторичные	третичные

6.3.2. Практические задачи

6.3.2.1. Порядок проведения

Выполнение практических задач осуществляется студентами на практических занятиях и самостоятельно с использованием лекционного материала, а также материалов из списка рекомендованной основной и дополнительной литературы, учебно-методических изданий и нормативно-правовых источников. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

6.3.2.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных (максимальный балл приведен в п. 6.4) ставятся, если обучающийся:

- умеет разбирать альтернативные варианты решения практических задач, развиты навыки критического анализа проблем, предлагает новые решения в рамках поставленной задачи.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- показал умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допустил некритичные неточности и доказательства в ответе и решении.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в состоянии решать задачи в соответствии с заданным алгоритмом, однако допускает ряд ошибок при решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- допускает грубые ошибки в решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины).

6.3.2.3. Содержание оценочного средства

Пример задачи для оценки сформированности компетенции ОПК-4:

1. Определить коэффициент абсолютной проницаемости породы путем пропускания воздуха через образец. Длина образца l =2,8 см, площадь его поперечного сечения F=5,1см^2. Давление перед и за образцом соответственно $p_1=1{,}3\cdot10^5$ Па и $p_2=10^5$ Па. Вязкость воздуха (в условиях опыта) μ =0,018 мПа·с;

объем воздуха (при атмосферном давлении), прошедшего через образец за время t =180 с, $V_в$ =3600 $см^3$.

Полный комплект практических задач по темам дисциплины представлен в ФОС и в методических указаниях:

Хаярова Д.Р. Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений: Методические указания по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений» для бакалавров направления подготовки 38.03.01 - Экономика направленности (профиля) программы «Экономика предприятий и организаций» всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016.

6.3.3. Зачет

6.3.3.1. Порядок проведения

Зачет формируется по результатам текущего контроля, без дополнительного опроса, так как в течение семестра проводится необходимое количество контрольных мероприятий, которые в своей совокупности проверяют уровень сформированности соответствующих компетенций.

6.3.3.2. Критерии оценивания

Для получения зачета общая сумма баллов за контрольные мероприятия текущего контроля (с учетом поощрения обучающегося за участие в научной деятельности или особые успехи в изучении дисциплины) должна составлять от 35 до 60.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

Распределение рейтинговых баллов по дисциплине

По дисциплине «Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений» предусмотрено два дисциплинарных модуля.

Дисциплинарный модуль	ДМ 6.1	ДМ 6.2
Текущий контроль (практические задачи)	15-20	10-20
Текущий контроль (тестирование)	5-10	5-10
Количество баллов по ДМ:	20-30	15-30
Итоговый балл текущего контроля:	35-60	

Дисциплинарный модуль 6.1

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
Текущий контроль		
1	П.-З. 1. Определение механического состава и удельной поверхности горных пород	6
2	П.-З. 2. Определение пористости и проницаемости нефтесодержащих пород	6
3	П.-З. 3, 4. Определение режима работы пластов. Расчет показателей разработки нефтяной залежи.	8
Итого:		20
Текущий контроль		
1	Тестирование	10
Итого по ДМ 6.1:		30

Дисциплинарный модуль 6.2

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
Текущий контроль		
1	П.-З. 5. Проектирование солянокислотной обработки	5
2	П.-З. 6. Проектирование процесса гидроразрыва пласта	5
3	П.-З. 7, 8. Подбор глубиннонасосного оборудования для эксплуатации ШСНУ	6
4	П.-З. 9. Подбор наземного оборудования для эксплуатации ШСНУ	4
Итого:		20
Текущий контроль		
1	Тестирование	10
Итого по ДМ 6.2:		30

Студентам могут быть добавлены **дополнительные баллы** за следующиевиды деятельности:

- участие в научно-исследовательской работе кафедры (до 7 баллов);
- выступление с докладами (по профилю дисциплины) на конференциях различного уровня (до 5 баллов);
- участие в написании статей с преподавателями кафедры (до 5 баллов).

При этом, если в течение семестра студент набирает более 60 баллов (по результатам дисциплинарных модулей и полученных дополнительных баллов), то итоговая сумма баллов округляется до 60 баллов.

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 38.03.01 – Экономика, направленности (профиля) программы «Экономика предприятий и организаций» по дисциплине «Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений» предусмотрен **зачет**.

Для получения зачета с оценкой общая сумма баллов (за дисциплинарные модули) должна составлять от 35 до 60 баллов.

7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1.	Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений : [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Ю. Башкирцева, Р. Р. Рахматуллин, А.А. Газизов, Е. Н. Тремасов. —Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 108 с.	http://www.iprbookshop.ru/79600.html	1
2.	Ливинцев, П. Н. Разработка нефтяных месторождений [Электронный ресурс] : учебное пособие. Курс лекций / П. Н. Ливинцев, В. Ф. Сизов. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 132 с.	http://www.iprbookshop.ru/63127.html	1
Дополнительная литература			
1.	Проектирование и моделирование разработки нефтяных месторождений Западной Сибири : учебное пособие / А. К. Ягафаров, С. К. Сохошко, И. И. Клещенко [и др.]. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2017. — 215 с.	http://www.iprbookshop.ru/83721.html	1
2.	Петраков, Д. Г. Разработка нефтяных и газовых месторождений : учебник / Д. Г. Петраков, Д. В. Мардашов, А. В. Максютин. — Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2016. — 526 с.	http://www.iprbookshop.ru/71703.html	1
Учебно-методические издания			
1.	Хаярова Д.Р. Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений: Методические указания по	http://elibrary.agni-rt.ru	1

	выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений» для бакалавров направления подготовки 38.03.01 - Экономика направленности (профиля) программы «Экономика предприятий и организаций» всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016.		

8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru/
2	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
3	Электронная библиотека Elibrary	http://elibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru
5	Электронная библиотека АГНИ	http://elibrary.agni-rt.ru.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель методических указаний по освоению дисциплины – обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Изучение дисциплины обучающимся требует систематического, упорного и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить как пропущенную тему, так и всю дисциплину в целом. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов должен находиться в центре внимания преподавателя.

При подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) обучающимся необходимо:

- перед очередной лекцией необходимо изучить по конспекту материал предыдущей лекции, просмотреть рекомендуемую литературу;

- при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, рекомендованным рабочей программой дисциплины. Если разобраться в материале самостоятельно не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо:

- приносить с собой рекомендованную в рабочей программе литературу к конкретному занятию;

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме;

- теоретический материал следует соотносить с нормативно-справочной литературой, так как в ней могут быть внесены последние научные и практические достижения, изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов, в случае затруднений – обращаться к преподавателю.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии.

Самостоятельная работа студентов имеет систематический характер и складывается из следующих видов деятельности:

- подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра);

- самостоятельное изучение теоретического материала.

Для выполнения указанных видов работ необходимо изучить соответствующие темы теоретического материала, используя конспект лекций, учебники и учебно-методическую литературу, а также интернет-ресурсы.

Для изучения дисциплины также, используется система дистанционного обучения АГНИ «Цифровой университет» (СДО АГНИ), созданная да платформе MOODLE, которая позволяет организовать контактную работу обучающихся посредством сети «Интернет» в удаленном режиме доступа. При этом трудоемкость дисциплины и контактной работы, материалы, используемые для проведения занятий, соответствуют учебному плану, РПД и позволяют полностью освоить заданные компетенции. Вид и форма лекционного материала и материала для практических занятий определяется преподавателем и размещается в СДО АГНИ «Цифровой университет».

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнению самостоятельной работы, а также методические материалы на бумажных и/или электронных носителях, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий, представлены в пункте 7 рабочей программы.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в электронно-библиотечной системе «IPRbooks», доступ к которым предоставлен студентам.

10. Перечень программного обеспечения

№п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access)	№ 67892163 от 26.12.2016 г.	№ 0297/136 от 23.12.2016 г.
2	Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP	№ 67892163 от 26.12.2016 г.	№ 0297/136 от 23.12.2016 г.
4	ABBYY Fine Reader 12 Professional	№ 197059 от 26.12.2016 г.	№ 0297/136 от 23.12.2016 г.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C419102314302083078 4	BP00347095-CT/582 от 10.10.2019
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Лицензионный договор №494 от01.10.2019г.
7	ПО «Автоматизированная тестирующая система	Свидетельство государственной регистрации программ для ЭВМ № 2014614238 от 01.04.2014 г.	

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине

Освоение дисциплины «Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений» предполагает использование нижеперечисленного материально-технического обеспечения:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	423450, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 2 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического, лабораторного) типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория кафедры разработки и	**Основное оборудование:** 1. Мультимедийный проектор INFOCUS IN 228 2. Экран Lumien LMC-100129 3. Компьютер Intel в комплекте с монитором ЖК ACER 223DXb 21.5 – 5 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института 4. Ноутбук Lenovo IdeaPad B58 **Учебно-наглядные пособия:** Плакаты – 4 шт.

	эксплуатации нефтяных и газовых месторождений), **А-218**	
2.	423450, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 2 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического, лабораторного) типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ),групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений), **А-223**	**Основное оборудование:** 1. Мультимедийный проектор INFOCUS IN 228 2. Экран Lumien LMC-100129 2015 года выпуска 3. Ноутбук Lenovo IdeaPad B58 с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института 4. Инструмент посадочный для пакер-пробки РПП-120Г; 5. Инструмент посадочный для пакер-пробки заливочной РППЗ-120 со стингером для управления обратным клапаном 6. Извлекаемый эксплуатационной пакер с механической посадкой М1-Х 5 3/4 Х 2 7/8 7. Пакер с упором на забой типа ПУЗ – 122 8. Пакер механический двухстороннего действия ПРО-ЯДЖ-122 9. Пакер механический ПРО-ЯМО-ЯГ2-122 10. Метчик универсальный типа МЗУ-46 Х 80 11. Колокол ловильный типа ЛК-103 Х 85 12. Ловитель наружный освобождающийся типа овершот ОВ-120 13.Труболовка внутренняя освобождающаяся ТВМ-73 14. Наплавочные стержни карбид-вольфрама 15. Фрезер кольцевой типа ЭФК-90 Х 61 16. Фрезер типа «ДЖАНК МИЛЛ» 115 мм 17. Фрезер колонный конусный типа ФКК-124 18. Пилотный фрезер типа «ПИРАНОМИЛЛ» 136 Х 57 **Учебно-наглядные пособия:** 4. Плакаты – 15 шт.

*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся лицам с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы (проекта) - не более чем на 15 минут.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 38.03.01 - Экономика и направленности (профилю) программы «Экономика предприятий и организаций».

Приложение 1

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

«ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»

Направление подготовки: 38.03.01 – Экономика
Направленность (профиль) программы: Экономика предприятий и организаций

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОПК-4 Способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность	**знать:** -основные технологические процессы разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин; -основные процессы транспортировки и подготовки углеводородного сырья; -проблемы, связанные с организацией процессов разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин; **уметь:** – разрабатывать и обосновывать управленческие решения для организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировки и подготовки углеводородного сырья; – проводить необходимые расчеты по способам эксплуатации добывающих скважин; **владеть:** – навыками планирования, организации и управления	**Текущий контроль** **6 семестр:** Компьютерное тестирование по темам 1-4 Практические занятия по темам 1-4 **Промежуточная аттестация** **6 семестр:** Зачет

	основными технологическими процессами разработки нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировки и подготовки углеводородного сырья; – навыками разработки и реализации управленческих решений при разработке нефтяных и газовых месторождений, эксплуатации добывающих скважин, транспортировке и подготовки углеводородного сырья	

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	**Б1.Б.26** Дисциплина «Основы организации процессов разработки нефтяных и газовых месторождений» входит в состав базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП по направлению подготовки 38.03.01 - Экономика, направленность (профиль) программы - Экономика предприятий и организаций. Дисциплина осваивается на 3 курсе в 6 семестре[1] / на 3курсе[2].
Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах и часах)	Зачетных единиц по учебному плану: **2** ЗЕ Часов по учебному плану: **72** ч.
Виды учебной работы	Контактная работа обучающихся с преподавателем 36 ч. / 18 ч.: - лекции **17 ч. /8** ч.; - практические занятия **17 ч. /8** ч. - КСР **2 ч. /2** ч. Самостоятельная работа **36 ч. /54** ч.
Изучаемые темы (разделы)	Тема 1. Физико-химические свойства пластовых флюидов и пород-коллекторов. Тема 2. Основы разработки месторождений. Системы разработки месторождений. Тема 3. Методы увеличения нефтеотдачи пластов и воздействия на призабойную зону скважин. Тема 4. Способы эксплуатации нефтяных скважин.
Форма промежуточной аттестации	**Зачет** в 6 семестре/ зачет на 3 курсе

[1] Очная форма обучения
[2] Заочная форма обучения

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора АГНИ
_____ _____
«___» _____ 20__г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины Б1.Б.26

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Направление подготовки: 38.03.01 – Экономика
Направленность (профиль) программы: Экономика предприятий и организаций

на 20__/20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:
1
2
3
Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»
(наименование кафедры)

протокол № _____от "_____" _____ 20___г.

Заведующий кафедрой:

_____ _____ _____
(подпись) *(И.О.Фамилия)*