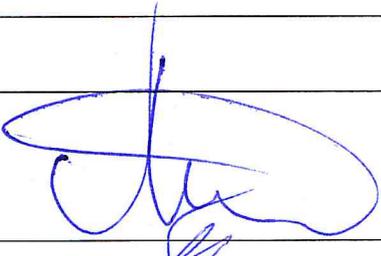
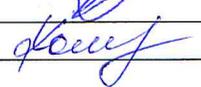


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Методы повышения нефтеотдачи пластов

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Нефтегазовое дело»		
Специализация	«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

И.о. зав. кафедрой – руководителя отделения нефтегазового дела на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель		И.А. Мельник
		О.В. Брусник
		И.С. Хомяков

2020 г.

1. Роль дисциплины «Методы повышения нефтеотдачи пластов» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)		
					Код	Наименование	
Методы повышения нефтеотдачи пластов	8	ПК(У)-9	Способность осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добытие нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	Р4 Р7 Р8	ПК(У)-9.В1	Владеет навыками выполнения спускоподъёмных операций	
					ПК(У)-9.У1	Умеет выполнять расчеты, связанные с приспособлениями характеристик буровых машин и механизмов к технологическим условиям	
					ПК(У)-9.31	Знает основные термины и определения монтажа и эксплуатации бурового оборудования	
		ПК(У)-10		Способность участвовать в исследовании технологических процессов, совершенствовании технологического оборудования и реконструкции производства	Р3	ПК(У)-10.В1	Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций
						ПК(У)-10.У1	Умеет оценивать риски при выполнении технологических операций
						ПК(У)-10.31	Знает методы управления технологическими объектами организации нефтегазовой отрасли
		ПК(У)-12		Готовность участвовать в испытании нового оборудования, опытных образцов, отработке новых технологических режимов при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	Р4	ПК(У)-12.В1	Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических процессов и повышения эффективности работы объектов в нефтегазовой отрасли
						ПК(У)-12.У1	Умеет выбирать технологические комплексы в соответствии с заданными параметрами в нефтегазовой отрасли
						ПК(У)-12.31	Знает методики сбережения ресурсов при проектировании технологий в нефтегазовой отрасли
	ПК(У)-5	Способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Р4	ПК(У)-5.В3	Знает методику принятия решения о применении методов повышения нефтеотдачи и технологической реализации процесса ее увеличения		
				ПК(У)-5.У3	Умеет анализировать эффективность технологий по оценке притока из пласта		
				ПК(У)-5.33	Знает осложнения при проведении операций интенсификации		

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Знать методики увеличения коэффициента нефтеотдачи, технических средств, предназначенных для реализации процессов повышения производительности скважин.	ПК(У)-9	Раздел 1. Состав и свойства нефти, ФЕС пород. Классификация методов повышения нефтеотдачи Раздел 2. Физико-химические методы повышения нефтеотдачи Раздел 3. Тепловые, газовые и микробиологические методы повышения нефтеотдачи Раздел 4. Методы интенсификации притока скважин	Реферат Отчет по практическим работам Зачет
РД 2	Выполнять расчеты по оценке эффективности использования физико-химических методов повышения нефтеотдачи и методик по обработке призабойной зоны скважин с использованием современных методов моделирования и компьютерных технологий.	ПК(У)-10 ПК(У)-12	Раздел 2. Физико-химические методы повышения нефтеотдачи Раздел 3. Тепловые, газовые и микробиологические методы повышения нефтеотдачи Раздел 4. Методы интенсификации притока скважин.	Реферат Отчет по практическим работам Зачет
РД 3	Знать факторы, влияющие на выбор технологии добычи нефти и газа. Уметь выбирать оптимальные технологические параметры для добычи нефти и газа.	ПК(У)-5	Раздел 2. Физико-химические методы повышения нефтеотдачи Раздел 3. Тепловые, газовые и микробиологические методы повышения нефтеотдачи	Реферат Отчет по практическим работам Зачет

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Реферат	<p>Примеры тем рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применение ПАВ для технологий повышения нефтеотдачи пластов. 2. Классификация методов увеличения нефтеотдачи. Общая характеристика групп методов. 3. Коэффициент повышения нефтеотдачи. Способы воздействия на коэффициенты вытеснения и охвата пласта с целью увеличения нефтеотдачи. 4. Применение горячей воды и пара для увеличения нефтеотдачи высоковязких нефтей. 5. Применение углекислого газа для в технология повышения нефтеотдачи пластов
2.	Защита практической работы	<p>Примеры вопросов по защите практической работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построить график разработки участка (изменение показателей: добычи нефти, закачки, дебита жидкости и нефти, обводненности продукции). Оценить эффективность "циклики" по графику разработки. 2. Оценить эффективность циклического воздействия по характеристикам вытеснения вида: метод Назарова, метод Никилина, метод Камбарова, метод Пирвердяна, метод Сазонова 3. Дать заключение по наиболее корректному значению эффективности циклического воздействия.
3.	Зачет	<p>Примеры вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Коэффициент извлечения нефти. Физико-химические методы, направленные на увеличение коэффициента вытеснения. 2 Коэффициент извлечения нефти. Физико-химические методы, направленные на увеличение коэффициента охвата пласта воздействием. 3 Коэффициент извлечения нефти. Комбинированные методы повышения нефтеотдачи пластов. 4 Формы существования остаточной нефти. 5 Типы коллекторов. Коллекторские свойства. Критерии отнесения запасов нефти к трудноизвлекаемым. 6 Виды заводнения. Система разработки при внутриконтурном заводнении. Достоинства и недостатки систем. 7 Технология подготовки воды для заводнения. Способы предотвращения прорыва воды. 8 Критерии для эффективного применения МУН. 9 Строение и типы ПАВ. Способы получения. Эмульсии. Мицеллярные растворы. 10 Применение растворов полимеров для повышения нефтеотдачи. Критерии для эффективного использования полимерного заводнения. Недостатки метода. Виды деструкции полимеров.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Презентация	Оценивается одногруппниками, на основании «Оценочного листа» Критерии оценивания: - Глубина раскрытия темы; - Простора и ясность изложения; - Ответы на вопросы; - Креативность представления материала.
2.	Защита практической работы	Проводится преподавателем индивидуально с каждым студентом, который должен сформулировать цель работы, ответить на контрольные вопросы, описать порядок проведения работы и проанализировать полученные результаты. До конца семестра студентом должны быть защищены все работы.
3.	Зачет	Студент допускается к сдаче зачета при условии защиты всех практических работ, написании всех тестов с минимальной оценкой 55 баллов. В билете на зачет содержится 3 вопроса с максимальной оценкой 20 баллов. При оценивании ответов на вопросы, главным образом, учитывается: – знание основ физических процессов; – логика рассуждения; – умение анализировать информацию и результаты.