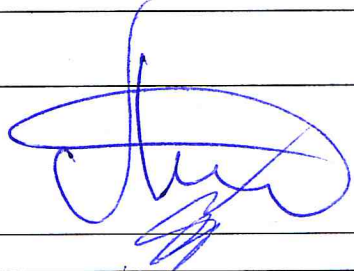
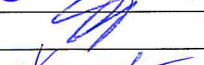
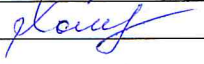


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Методы и технологии повышения производительности скважин

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Нефтегазовое дело»		
Специализация	«Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»		
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 и технологии повышения производительности скважин» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Методы и технологии повышения производительности скважин	7	ПК(У)-4	Способность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве	Р4 Р9	ПК(У)-4.B1	Владеет опытом подбора методов интенсификации в соответствии с геолого-промысловыми данными
					ПК(У)-4.Y1	Умеет оценивать качество операций интенсификации по промысловым данным
					ПК(У)-4.31	Знает основные механизмы повреждения призабойной зоны пласта, принципы применения операций интенсификации
		ПК(У)-15	Способность принимать меры по охране окружающей среды и недр 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)-15.B1	Владеет навыками охраны окружающей среды при выполнении работ связанных с повышением производительности скважин
					ПК(У)-15.Y1	Умеет применять научный подход к охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции
					ПК(У)-15.31	Знает сущность и содержание научного подхода к охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции

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)-4 ПК(У)-15	Раздел 1. Методы повышения компонентоотдачи и интенсификации притока скважины Раздел 2. Воздействие на призабойную зону скважин с целью интенсификации притока жидкости Раздел 3. Разработка месторождений горизонтальными скважинами Раздел 4. Гидравлический разрыв пласта	Презентация Отчет по лабораторным работам Экзамен

			и кислотные обработки призабойной зоны пласта	
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)-4 ПК(У)-15	Раздел 1. Методы повышения компонентоотдачи и интенсификации притока скважины Раздел 2. Воздействие на призабойную зону скважин с целью интенсификации притока жидкости Раздел 3. Разработка месторождений горизонтальными скважинами Раздел 4. Гидравлический разрыв пласта и кислотные обработки призабойной зоны пласта флюидоупоров.	Презентация Отчет по лабораторным работам Экзамен
РД 3	Знать факторы, влияющие на выбор технологии добычи нефти и газа. Уметь выбирать оптимальные технологические параметры для добычи нефти и газа.	ПК(У)-4 ПК(У)-15	Раздел 1. Методы повышения компонентоотдачи и интенсификации притока скважины Раздел 2. Воздействие на призабойную зону скважин с целью интенсификации притока жидкости Раздел 3. Разработка месторождений горизонтальными скважинами Раздел 4. Гидравлический разрыв пласта и кислотные обработки призабойной зоны пласта	Презентация Отчет по лабораторным работам Экзамен

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	Соответствие	Определение оценки
--------------	--------------	--------------------

задания	традиционной оценке	
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.	Презентация	Примеры тем рефератов: 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.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		5. Применение углекислого газа для в технология повышения нефтеотдачи пластов
2.	Защита лабораторной работы	Примеры вопросов по защите лабораторной работы: 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.	Экзамен	Примеры вопросов: 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 одгруппниками, на основании «Оценочного листа» Критерии оценивания:

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		- 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.	Экзамен	Студент допускается к сдаче экзамена при условии защиты всех практических (лабораторных) работ, написании всех тестов с минимальной оценкой 40 баллов. В билете на экзамен содержится 3 вопроса с максимальной оценкой 40 баллов. При оценивании ответов на вопросы, главным образом, учитывается: – знание основ физических процессов; – логика рассуждения; – умение анализировать информацию и результаты.