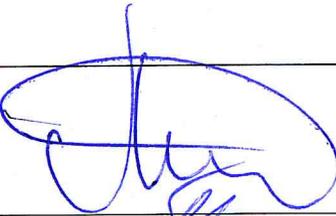


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Проектная документация для разработки месторождений

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	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

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

2020 г.

1. Роль дисциплины «Проектная документация для разработки месторождений» 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
Проектная документация для разработки месторождений	6	ОПК(У)-5	Способность составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию	Р2 Р6 Р7 Р8	ОПК(У)-5.В2	Владеет навыками подготовки проектной документации, планов, инструкций и программ на объекте работ
					ОПК(У)-5.У2	Умеет разрабатывать разрешительную документацию, соответствующую выполняемой работе
					ОПК(У)-5.32	Знает нормативно-техническую документацию на строительство нефтяных и газовых скважин
		ПК(У)-1	Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику	Р3	ПК(У)-1.В4	Владеет методиками выноса в натуру основных проектных решений
					ПК(У)-1.У4	Умеет осуществлять привязку практических наблюдений на местности к теоретическому планированию геометрических схем, абрисов, планов и профилей
					ПК(У)-1.34	Знает методики сбора, обработки и систематизации данных полевых геодезических измерений с помощью компьютерных средств управления информацией
		УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Р1 Р6	УК(У)-2.В9	Владеет способностью рассчитывать длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников
					УК(У)-2.36	Знает основные инструменты целеполагания в проекте и формирования проектной концепции
					УК(У)-2.38	Знает методы и инструменты оперативного управления проектом
					УК(У)-2.39	Знает основные методы и современная нормативная и правовая база нормирования и стандартизации бизнес-процессов, и организации труда

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	Разработка плановой, проектной и методической документации для геолого-промысловых работ	ОПК (У)-5 УК(У)-2 ПК(У)-1	<p>Раздел 1. Общие положения основные принципы геолого-промыслового анализа разработки нефтяных и газонефтяных месторождений</p> <p>Раздел 2. Уточнение геологической характеристики месторождения</p> <p>Раздел 3. Анализ текущего состояния разработки месторождения</p> <p>Раздел 4. Анализ выработки запасов нефти из пластов и участков месторождений</p> <p>Раздел 5. Оценка эффективности применяемой системы контроля за процессом разработки и состоянием фонда добывающих и нагнетательных скважин</p> <p>Раздел 6. Оценка эффективности процесса разработки. Гидродинамические методы повышения нефтеотдачи</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Отчет по практическим работам</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Экзамен</p>
РД 2	Анализ и оценка эффективности эксплуатации действующего фонда скважин	УК(У)-2 ПК(У)-1	<p>Раздел 1. Общие положения основные принципы геолого-промыслового анализа разработки нефтяных и газонефтяных месторождений</p> <p>Раздел 2. Уточнение геологической характеристики месторождения</p> <p>Раздел 3. Анализ текущего состояния разработки месторождения</p> <p>Раздел 4. Анализ выработки запасов нефти из пластов и участков месторождений</p> <p>Раздел 5. Оценка эффективности применяемой системы контроля</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Отчет по практическим работам</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Экзамен</p>

			<p>за процессом разработки и состоянием фонда добывающих и нагнетательных скважин</p> <p>Раздел 6.</p> <p>Оценка эффективности процесса разработки.</p> <p>Гидродинамические методы повышения нефтеотдачи</p>	
РД 3	Оценка и анализ динамики добычи нефти и газа	УК(У)-2 ПК(У)-1	<p>Раздел 1.</p> <p>Общие положения основные принципы геолого-промыслового анализа разработки нефтяных и газонефтяных месторождений</p> <p>Раздел 2.</p> <p>Уточнение геологической характеристики месторождения</p> <p>Раздел 3.</p> <p>Анализ текущего состояния разработки месторождения</p> <p>Раздел 4.</p> <p>Анализ выработки запасов нефти из пластов и участков месторождений</p> <p>Раздел 5.</p> <p>Оценка эффективности применяемой системы контроля за процессом разработки и состоянием фонда добывающих и нагнетательных скважин</p> <p>Раздел 6.</p> <p>Оценка эффективности процесса разработки.</p> <p>Гидродинамические методы повышения нефтеотдачи</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Отчет по практическим работам</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Экзамен</p>

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.	Опрос	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности составления проекта опытной разработки месторождения. 2. Понятие объекта разработки. 3. Методики расчета технологических показателей процесса разработки. 4. Сравнительный анализ гидравлического разрыва пласта на основе устьевых и забойных измеренных давлений. 5. Расчет параметров гидравлического разрыва пласта скважины с конечной проводимостью. 6. Обоснование фазовых проницаемостей пласта при двухфазном потоке нефти и воды на основе истории добычи. 7. Оптимизация разработки нефтяного месторождения с аномально высоким пластовым давлением. 8. Гидродинамические исследования скважин без потери добычи нефти. 9. Оптимальный дизайн скважины в условиях залежей с подошвенной водой.
2.	Практическая работа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структурные карты по кровле проницаемой части продуктивных пластов М 1:25000. 2. Сводный геолого-геофизический разрез. 3. Схематические геологические профили продуктивных отложений по линиям пробуренных скважин. 4. Корреляционные схемы по линиям геологических профилей. 5. Карта нефтенасыщенных толщин продуктивных пластов с нанесением пробуренных скважин М 1:25000. 6. Карты распространения продуктивных пластов с размещенными на них проектными и пробуренными нефтяными и нагнетательными скважинами и сводные схемы размещения скважин по месторождению с контурами нефтегазоносности продуктивных пластов. 7. Графики добычи нефти, жидкости, закачки агентов, темпов выработки запасов нефти, характеристики вытеснения. 8. Таблицы параметров продуктивных пластов, запасов нефти и газа, технико-экономических показателей вариантов разработки. Карты текущего состояния разработки объектов. 9. Карты остаточных запасов нефти. 10. Графики проектных и фактических уровней добычи нефти, жидкости, закачки агентов, обводненности и др.
11.	Коллоквиум	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Схемы размещения разведочных и оценочных скважин. 2. Схемы разбуривания объектов разработки,

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Нанесенные на карты нефтенасыщенных толщин. 4. Методы интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи пластов; 5. Техничко-экономический анализ проектных решений; 6. Конструкции скважин, 7. Производство буровых работ, 8. Геофизические и геолого-технологические исследования скважин, 9. Методы вскрытия пластов и освоения скважин; 10. Технология и техника добычи нефти и газа; 11. Контроль и регулирование разработки месторождения. 12. Программа доразведки и исследовательских работ
12.	Экзамен	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии добычи и подготовки скважинной продукции. 2. Разработка научных основ ресурсосбережения промысловой подготовки нефти и газа. 3. Оптимизация гидравлического разрыва пласта с учетом геологических, технологических и экономических факторов. 4. Определение коэффициента анизотропии проницаемости нефтяного коллектора путем адаптации гидродинамической модели. 5. Расчет забойного давления при выводе на режим скважины, оборудованной электроцентробежным насосом. 6. Оптимизация режимов эксплуатации УЭЦН для месторождений N на основе корреляций многофазного потока и PVT свойств. 7. Планирование гидродинамических исследований скважин, анализ и интерпретация данных ГДИС эксплуатационного фонда. 8. Учет изменения дебита и состава флюида при анализе данных ГДИС. 9. Влияние погрешностей входных параметров на результаты анализа ГДИС. 10. Выбор оптимального режима работы скважины и залежи в целом по результатам анализа данных ГДИС и PVT свойств. 11. Расчет карт изобар с помощью моделирования псевдоустановившегося режима фильтрации. 12. Анализ эффективности закачки полимеров на месторождении K. 13. Оптимизация системы заводнения месторождения на основе анализа результатов закачки индикаторов и моделирования методом трубок тока. 14. Расчет модифицированных фазовых проницаемостей из данных эксплуатации скважин по участку месторождения.

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Опрос проводится на практических занятиях с целью актуализировать необходимые для изучаемой темы знания, а также для анализа усвоения материала предыдущих тем. Критерии оценивания: Развернутый ответ на вопрос – 2 балла; Краткий ответ на вопрос – 1 балл.
2.	Защита практической работы	Защита практических работ проводится на практических занятиях с целью закрепления теоретического материала по заданной теме. Критерии оценивания: Выполнено полностью – 10 баллов; Выполнено, но имеются незначительные замечания – 5-6 баллов; Выполнено не менее 80 % – 5 баллов; Выполнено 50-80 % – 4-3 балла.
3.	Коллоквиум	Критерии оценивания: Выполнено полностью – 10 баллов; Выполнено, но имеются незначительные замечания – 8-10 баллов; Выполнено не менее 80 % – 15-18 баллов; Выполнено 50-80 % – 12-15 баллов.
4.	Экзамен	Экзамен проводится в определенное время, выделенное в расписании. Экзамен может проводиться как в виде тестирования, так и в традиционной форме (по экзаменационным билетам). Вопросы экзаменационных билетов отражают содержание всего лекционного материала, знание методики литолого-фациальных исследований, умение выполнять макроописание горных пород, формировать выводы. Ответ на вопросы полностью – 20 баллов; Ответы на вопросы имеют незначительные замечания – 18-19 баллов; Допустимый уровень ответов, есть замечания по объему представленной информации – 15-17 баллов; Недостаточный уровень ответов, отсутствуют ответы на вопросы экзаменационного билета или дополнительные вопросы – 12-15 баллов