

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Прикладная гидродинамика

Направление подготовки/ специальность	21.05.03 Технология геологической разведки		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геофизические методы исследования скважин		
Специализация	Геофизические методы исследования скважин		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

Заведующий кафедрой
- руководитель ОГ
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Гусева Н.В.
	Гусев Е.В.
	Лукин А.А.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Прикладная гидродинамика» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Прикладная гидродинамика	7	ПК(У)-2	Умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия	ПК(У)-2.B1	Навыками работы с литературой по прикладной гидродинамике, использования ее законов в профессиональной деятельности
				ПК(У)-2.Y1	Использовать законы гидродинамики при формировании фильтрационных моделей пластов и месторождений углеводородов, движений флюидов в системе «скважина-пласт», классификации коллекторов нефти и газа по фильтрационным свойствам
				ПК(У)-2.31	Основные физические свойства жидкостей и газов; основы кинематики; общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов; одномерные потоки жидкостей и газов
		ПК(У)-8	Прогнозированием потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую	ПК(У)-8.B1	Методами анализа движения неньютоновской жидкости
				ПК(У)-8.Y1	Использовать элементы подобия для моделирования гидродинамических процессов
				ПК(У)-8.31	Потоки вязких жидкостей; роль гидродинамики в геологоразведке

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			разведку	ПК(У)-8.B2	Методами анализа движение жидкостей и газов в трещиноватых и трещиновато-пористых средах
				ПК(У)-8.Y2	Рассчитывать гидродинамические процессы на основе законов фильтрации нефти, газа и воды
				ПК(У)-8.32	Установившиеся и неустановившиеся движения жидкости и газа в пористой среде; основы теории многофазных систем

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	Применять знания физических свойств жидкостей и газов, а так же фильтрационно-емкостных свойств горных пород при гидродинамических расчетах	ПК(У)-2 ПК(У)-8	Раздел 1. Гидродинамические системы их элементы и свойства. Раздел 2. Гидродинамические основы и законы движения жидкости Раздел 3. Аппаратура и технология работ на нефтегазовых скважинах Раздел 4. Гидродинамические методы исследования скважин (ГДИС)	Защита отчетов по лабораторным работам Защита индивидуальных домашних заданий Зачётная работа
РД-2	Использовать законы гидродинамики при формировании фильтрационных моделей пластов и месторождений углеводородов, движений флюидов в системе «скважина-пласт»	ПК(У)-2	Раздел 1. Гидродинамические системы их элементы и свойства. Раздел 2. Гидродинамические основы и законы движения жидкости	Защита отчетов по лабораторным работам Защита индивидуальных домашних заданий Зачётная работа

			Раздел 3. Аппаратура и технология работ на нефтегазовых скважинах Раздел 4. Гидродинамические методы исследования скважин (ГДИС)	
РД -3	Разрабатывать методику проведения гидродинамических исследований учитывая современные аппаратные решения и технологии с учетом особенностей изучаемого объекта	ПК(У)-8	Раздел 1. Гидродинамические системы их элементы и свойства. Раздел 2. Гидродинамические основы и законы движения жидкости Раздел 3. Аппаратура и технология работ на нефтегазовых скважинах Раздел 4. Гидродинамические методы исследования скважин (ГДИС)	Защита отчетов по лабораторным работам Защита индивидуальных домашних заданий Зачётная работа
РД-4	Выполнять обработку и интерпретацию данных результатов гидродинамических исследований скважин	ПК(У)-2 ПК(У)-8	Раздел 1. Гидродинамические системы их элементы и свойства. Раздел 2. Гидродинамические основы и законы движения жидкости Раздел 3. Аппаратура и технология работ на нефтегазовых скважинах Раздел 4. Гидродинамические методы исследования скважин (ГДИС)	Защита отчетов по лабораторным работам Защита индивидуальных домашних заданий Зачётная работа

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.

Рекомендуемая 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 зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита индивидуальных домашних заданий	Дополнительные вопросы: 1. Ламинарное и турбулентное течение. Уравнение Бернулли. 2. Поясните назначение и принцип испытания пластов: свабиврование, компрессор, УГИС. 3. Обработка и интерпретация данных расходомерии.
2.	Защита лабораторной/практической работы	Вопросы: 1. Перечислите основные законы гидродинамики. 2. Рассчитайте пластовое давление? 3. Поясните принцип Интерпретация данных КВД.
3.	Зачёт	Вопросы на зачёт: 1. Физические свойства пластовых флюидов и пород-коллекторов. 2. Принципы гидродинамического моделирования.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3. Что такое РVT ячейка?

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита индивидуальных домашних заданий	Проводится как составная часть промежуточной аттестации во время экзаменационной сессии. В соответствии с планом выполняется индивидуальное домашнее задание, по методическим указаниям и заданиям, выданным на установочной лекции. Индивидуальное домашнее задание является обязательным для выполнения (max 25 баллов), представляется в письменном виде и в виде презентации, оценивается: полнота раскрытия темы, изложение устное или «с листа», оформление. Полученные баллы за выполнение индивидуальных домашних заданий отражаются в накопленных баллах студента согласно календарного рейтинг плана дисциплины.
2.	Защита лабораторной/практической работы	Защита предыдущей работы проводится в течение выполнения студентами следующей лабораторной или практической работы по очереди для каждого студента. Оценка лабораторных работ (max 35 баллов).
3.	Зачёт	Проводится во время экзаменационной сессии. В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущий контроль степени освоения студентами изложенного материала, промежуточная аттестация. Оценка лабораторных работ (max 35 баллов). Индивидуальное домашнее задание (25 баллов), промежуточная аттестация для контрольной точки (max 20 баллов), итоговое тестирование (max 20 баллов). По итогу всех контрольных мероприятий максимальное количество баллов должно составить 100 баллов – это зачёт. Минимальное количество баллов для зачёта составляет 55 баллов.