

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

Геофизические исследования скважин

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	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой- руководитель отделения геологии на правах кафедры		Н.В. Гусева
Руководитель ООП		О.В. Брусник
Преподаватель		Г.А. Лобова

2020г.

1. Роль дисциплины «Геофизические исследования скважин» 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
Геофизические исследования скважин	5	ОПК(У)-4	Способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией	Р5 Р7	ОПК(У)-4.В3	Владеет методами построения геологического разреза и стратиграфической колонки
					ОПК(У)-4.У3	Умеет анализировать строение разреза скважин по данным геофизического исследования скважин
					ОПК(У)-4.33	Знает закономерности формирования осадочных пород (нефтепроизводящих, пород- коллекторов и пород- флюидоупоров), характеристики нефти и газа, определяющие условия их происхождения, миграции и аккумуляции, природные резервуары, ловушки, месторождения, залежи нефти и газа
		ПК(У)-3	Способность эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	Р3	ПК(У)-3.В3	Владеет навыками разработки отчетной информации с плановыми заданиями геолого-промысловой информации, полученной в результате исследований для компьютерной обработки, схем корреляции и построения геолого-промысловых моделей разных уровней
					ПК(У)-3.У3	Умеет анализировать строение разреза скважин по данным геофизического исследования скважин
					ПК(У)-3.33	Знает правила обработки геологической информации для построения геологической модели, принципы структурной геологии при составлении геологических карт, основы геологии залежей нефти и газа

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 базовые естественнонаучные, математические, гуманитарные, экономические, инженерные и специальные технические знания для решения прикладных инженерных задач в нефтегазовом секторе промышленности	ОПК(У)-4	Раздел 1. Электрические и электромагнитные методы Раздел 2. Ядерно-физические методы ГИС Раздел 3. Акустические методы ГИС Раздел 4. Магнитные и термические методы ГИС Раздел 5. Методы изучения технического состояния скважин, контроль разработки месторождений и прострелочно-взрывные работы в скважинах	Устный опрос Отчет по практическим работам Коллоквиум Зачет
РД 2	Определять, систематизировать и получать необходимые данные для экспериментальной и теоретической исследовательской деятельности в нефтегазовой отрасли, эффективно решать профессиональные инженерные задачи с использованием современных образовательных и информационных технологий	ОПК(У)-4 ПК-(У)-3	Раздел 1. Электрические и электромагнитные методы Раздел 2. Ядерно-физические методы ГИС Раздел 3. Акустические методы ГИС Раздел 4. Магнитные и термические методы ГИС Раздел 5. Методы изучения технического состояния скважин, контроль разработки месторождений и прострелочно-взрывные работы в скважинах	Устный опрос Отчет по практическим работам Коллоквиум Зачет
РД 3	Планировать и проводить аналитические и экспериментальные исследования с использованием новейших достижений науки и техники, уметь критически оценивать результаты и делать выводы, полученные в сложных и неопределённых условиях;	ПК-(У)-3	Раздел 1. Электрические и электромагнитные методы Раздел 2. Ядерно-физические методы ГИС Раздел 3. Акустические методы ГИС Раздел 4. Магнитные и термические методы ГИС Раздел 5. Методы изучения технического состояния скважин, контроль разработки месторождений и прострелочно-взрывные работы в скважинах	Устный опрос Отчет по практическим работам Коллоквиум 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.	Опрос	1. Определение мест нарушения герметичности обсадной колонны и интервалов затрубной циркуляции жидкости с использованием термометрии и резистивиметрии. 2. Физические основы бокового каротажного зондирования (БКЗ). 3. Метод плотности тейловых нейтронов (ННК-Т) 4. Профилеметрия и коркометрия определение и принципы измерений. 5. Назначение, физические основы и конструкция зонда метода микробокового каротажа. 6. Метод естественной γ-активности горных пород (ГК и ГК-С). 7. Понятие об искривлении скважин и параметрах, которыми оно характеризуется. Типы инклинометров.
8.	Практическая работа	1. Оценка качества цементированной обсадной колонны и состояния цементного камня во времени 2. Дефектометрия обсадных и насосно-компрессорных труб 3. Определение мест притоков и затрубной циркуляции флюидов 4. Определение толщины парафиновых отложений в межтрубном пространстве 5. Прогнозирование начальной доли нефти в жидкости, извлекаемой из заводненных пластов.
9.	Коллоквиум	Вопросы: 1. Процессы взаимодействия нейтронов с веществом. 2. Типы трехэлектродных электрокаротажных зондов и их характеристика. 3. Понятие об инверсии зондов радиометрии скважин. 4. Классификация методов электрометрии скважин и их краткая характеристика. 5. Метод плотности надтепловых нейтронов (ННК-НТ) 6. Синхронизация движения скважинного прибора носителя записи каротажной станции (сельсины). 7. Поле ПС в скважине и факторы, влияющие на его величину и конфигурацию. 8. Нейтронный γ-метод (НГК). 9. Определение мест нарушения герметичности обсадной колонны и интервалов затрубной циркуляции жидкости с использованием термометрии и резистивиметрии. 10. Физические основы бокового каротажного зондирования (БКЗ). 11. Метод плотности тейловых нейтронов (ННК-Т) 12. Профилеметрия и коркометрия определение и принципы измерений. 13. Назначение, физические основы и конструкция зонда метода микробокового каротажа.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		14. Метод естественной γ -активности горных пород (ГК и ГК-С). 15. Понятие об искривлении скважин и параметрах, которыми оно характеризуется. Типы инклинометров.
16.	Зачет	Защита комплексного отчета по практическим работам

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.	Зачет	Информация о количестве полученных баллов и о возможности автоматического формирования оценки по результатам оценочных мероприятий текущего контроля доводится до сведения обучающихся преподавателем на последнем занятии (консультации на конференц-неделе). Формирование результатов промежуточной аттестации производится в день зачета по расписанию.