

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Геофизические исследования скважин

Направление подготовки/специальность	21.05.03 Технология геологической разведки		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технология геологической разведки		
Специализация	Геофизические методы исследования скважин		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	4	семестр	7,8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4 3/1		

Заведующий кафедрой -
руководитель ОГ
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Гусева Н.В.
	Гусев Е.В.
	Исаев В.И.

2020 г

1. Роль дисциплины «Геофизические исследования скважин» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Геофизические исследования скважин	7,8*	ПК(У)-6	Выполнение правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ	ПК(У)-6.B1	Навыками контроля требований безопасности и экологичности
				ПК(У)-6.Y1	Применять правовые и организационные основы охраны труда
				ПК(У)-6.31	Критерии безопасности; опасности технических систем; правовые и нормативно-технические основы управления, системы контроля требований безопасности и экологичности
		ПК(У)-7	Способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ	ПК(У)-7.B2	Навыками выявления из геофизических данных геологическую информацию
				ПК(У)-7.B3	Приемами дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений
				ПК(У)-7.B4	Приемами математического описания и анализа природных явлений
				ПК(У)-7.B5	Приемами построения математических моделей при решении производственных задач
				ПК(У)-7.Y2	Свободно пользоваться компьютером и программным обеспечением для решения задач проектирования и интерпретации геофизических данных
				ПК(У)-7.Y3	Использовать физико-геологические свойства горных пород при проектировании геологоразведочных скважин
				ПК(У)-7.Y4	Применять математические методы для решения типовых профессиональных задач
				ПК(У)-7.Y5	Использовать приемы теории вероятности и математической статистики при обработке больших массивов данных
				ПК(У)-7.32	Классификации минералов и горных пород по физическим свойствам
				ПК(У)-7.33	Понятие информации; общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации
				ПК(У)-7.34	Алгоритмизацию и программирование; языки программирования высокого уровня

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	Иметь начальную базу знаний о геолого-технических условиях проведения геофизических исследований скважин (ГИС), о методах ГИС изучения геологических разрезов	ПК(У)-6 ПК(У)-7	Раздел 1. Электрические методы исследования скважин	

	скважин и контроля их технического состояния, о технологиях проведения исследований на скважине, о применении ГИС для решения различных геолого-технических задач.			Выполнение ИДЗ Защита лабораторной работы, Защита практической работы, Защита курсовой работы (диффзачет) Экзамен
РД-2	Уметь выполнять индивидуальную пообъектную обработку и интерпретацию данных методов ГИС: электрических; электромагнитных; электрохимических; радиоактивных; акустических; термических.	ПК(У)-6 ПК(У)-7	Раздел 2. Ядерные методы исследования скважин	
РД -3	Владеть навыками комплексной интерпретации данных методов ГИС.	ПК(У)-6 ПК(У)-7	Раздел 3. Другие методы исследования скважин	

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 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

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета / зачета**

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	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%	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%	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
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Выполнение ИДЗ	Пример вопросов ИДЗ (вариант 1): 1. Физические параметры, измеряемые зондами ГИС. 2. Схема градиент-зонда КС, характеристики зонда. Схема измерений методом КС, вывод формулы геометрического

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		коэффициента зонда КС. 3. Ограничения применения метода ПС по скважинным и пластовым условиям. 4. Состав ядра и виды естественного радиоактивного излучения. Естественная радиоактивность горных пород. 5. Схемы зондов АК, характеристики трехэлементного зонда..
2.	Защита лабораторной работы	Лабораторная работа №1 «Обработка и интерпретация диаграмм БЭЗ» Вопросы к лабораторной работе: 1 Способы выделения кровля и подошва пласта-коллектора? 2 Правила определения типа и снятия существенных значения с кривых БЭЗ? 3 Как определяется принадлежность практической кривой к 2-х или 3-х слойным?
3.	Защита практической работы	Практическая работа №1 «Анализ данных газового каротажа скважины» Вопросы к практической работе: 1 Состав горючих газов, содержащихся в выделенной ГВС? 2 Технологические задачи газового каротажа? 3 Привязка проб шлама к истинным глубинам отбора?
4.	Защита курсовой работы	Тема курсовой работы: Комплекс методов ГИС в <i>поисковых (разведочных, эксплуатационных, нагнетательных, наблюдательных)</i> скважинах на площади глубокого бурения на нефть и газ (задачи ГИС, методы, оборудование и приборы, технология, результаты). Вопросы к курсовой работе: 1.Какие особенности проведения ГИС в обсаженной колонне? 2. Перечислить условия проведения в скважине электрических методов? 3. Комплекс ГИС, используемый для определения подсчетных параметров коллекторов.
5.	Экзамен	Вопросы экзаменационного билета: 1. Схема градиент-зонда КС, характеристики зонда. Схема измерений методом КС, вывод формулы геометрического коэффициента зонда КС. 2. Взаимодействие нейтронов с веществом – радиационный захват. Использование эффекта в ГИС, скважинные и пластовые условия возможности использования. 3. Основное оборудование газового каротажа. Определяемые компоненты в выделенной ГВС. 4. Регистрируемые и расчетные параметры в АК. Влияние пластовых и скважинных условий.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Выполнение ИДЗ	Состоит из пяти вопросов. Критерии оценивания: Полный ответ, сопровождаемый необходимыми схемами и формулами: за ответ на 1 вопрос – 1 балл.
2.	Защита лабораторной работы	Критерии оценивания: 1.Приведена краткая теоретическая основа для выполнения работы – 1 балл 2. Все расчеты выполнены правильно – 3 балл; 3.Выполнены необходимые графические построения – 1 балл

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
3.	Защита практической работы	Критерии оценивания: 1. Приведена теоретическая основа для выполнения работы – 1 балл 2. Все расчеты выполнены правильно – 3 балл; 3. Выполнены необходимые графические построения – 1 балл
4.	Защита курсовой работы (диффзачет)	Критерии оценивания: 1. Приведена краткая теоретическая основа для выполнения работы – 1 балл 2. Все расчеты выполнены правильно – 1 балл; 3. Выполнены необходимые графические построения – 1 балл 4. Выполнен анализ с привлечением сведений из учебных курсов смежных дисциплин с наличием самостоятельных выводов – 1 балл 5. Работа оформлена качественно, имеет все необходимые разделы, согласно требованиям – 1 балл
5.	Экзамен	Экзамен проводится в 7 семестре в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ. Билет включает 4 вопроса. Максимальное количество баллов за ответ на 1 вопрос – 5, всего 20 баллов. Критерии оценки ответа вопрос экзаменационного билета на экзамене: Ответ оценивается 5 баллов в том случае, если ответ соответствует следующим критериям: студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в необходимой последовательности; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов. Ответ оценивается на 4 балла в том случае, если ответ в основном соответствует требованиям на отличную отметку, но при этом существует один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущена ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы. Ответ оценивается на 3 балла в том случае, если в процессе ответа неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; студент не смог привести примеры для пояснения теории; при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных компетенций. Ответ оценивается от 0 до 2 баллов в том случае, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложения и употребление необходимой терминологии; Все ответы сопровождаются наводящими вопросами преподавателя. При устном ответе преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.