

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2015 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	6,7*
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5 4/1		

Заведующий кафедрой -
руководитель ОГ
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Гусева Н.В.
	Лукин А. А.
	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	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
«Геофизические исследования скважин»	6,7	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	Р6	ПК(У)-2.B19	Основами алгоритмического мышления в области теории методов геофизических исследований скважин
					ПК(У)-2.У19	Алгоритмически мыслить в области теории методов ГИС
					ПК(У)-2.319	Теоретические и физические закономерности электрических и акустических полей в однородных средах и в системе скважина-пласт и их аналитическое описание
		ПК(У)-5	Выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности	Р6	ПК(У)-5.B2	Методами исследования стенок и забоя скважины.
					ПК(У)-5.У2	Выбирать способ исследования скважины.
					ПК(У)-5.32	Способы, аппараты и технологию осмотра стенок скважины; способы освещения жидкости для проведения исследований в скважинах
					ПК(У)-5.B7	Методами анализа геолого-промысловой информации методами статистического анализа и моделирования
					ПК(У)-5.У7	Оценивать состояние первичной геофизической информации и определять состав и объем процедур предварительной обработки данных
					ПК(У)-5.37	Физико-геологические основы возникновения и взаимодействия физических полей в горных породах, пересеченных скважиной, параметры их определяющие
		ПК(У)-8	Прогнозированием потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку	Р11	ПК(У)-8.B4	Приемами поиска необходимой геофизической, геологической и технической информации из фондовых, опубликованных источников, в том числе электронных
					ПК(У)-8.У4	Выявить причины изменения значений геофизических параметров по разрезам разведочных и эксплуатационных скважин
					ПК(У)-8.У7	Анализировать результаты исследования скважин
		ПК(У)-6	Выполнение правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ	Р2	ПК(У)-6.B1	Навыками контроля требований безопасности и экологичности
					ПК(У)-6.У1	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

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 теоретические основы, технологические особенности и способы интерпретации методов геофизических исследований скважин	ПК(У)-2 ПСК(У)-2.2 ПК(У)-5	Раздел 1. Электрические методы исследования скважин	Защита лабораторной работы, Защита практической работы, Экзамен Защита курсового проекта Зачет
РД-2	Использовать знания, законы и технологии естественнонаучных, математических, социально-экономических наук в профессиональной деятельности.	ПК(У)-8 ПК(У)-5	Раздел 2. Ядерные методы исследования скважин	
РД-3	Ориентироваться в потоке профессиональной и другой полезной в профессии информации, обобщать и излагать в форме рефератов и эссе опубликованные материалы.	ПК(У)-8	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 дифференцированного зачета / зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знаний, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
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 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?
2.	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?
3.	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.
4.	Защита курсового проекта	Тема курсового проекта: 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 курсовому проекту: 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.	Зачет	Вопросы для зачета: 1. Физические параметры, измеряемые зондами ГИС. 2. Схема градиент-зонда КС, характеристики зонда. Схема измерений методом КС, вывод формулы геометрического 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. Схемы зондов АК, характеристики трехэлементного зонда.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	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
2.	Защита практической работы	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
3.	Экзамен	Экзамен проводится в конце 6 семестра 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 изложение 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.
4.	Защита курсового проекта	Защита курсового проекта проводится в конце 7 семестра по расписанию во время лабораторно-экзаменационной сессии.
5.	Зачет	Студент допускается к зачету (7 семестр, если он не имеет текущих долгов (выполнены все лабораторные и практические работы) и зачтено ИДЗ. Для подготовки к зачету студенту уделяется время (30-45 мин). Сдача зачета состоит из 3-х вопросов. Ответы на вопросы осуществляются в устной форме с пояснением на листах бумаги.