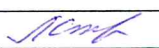


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очно-заочная

Геофизические методы исследования скважин

Направление подготовки/ специальность	21.05.02 Прикладная геология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геология нефти и газа		
Специализация	Геология нефти и газа		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой -
руководитель Отделения
геологии на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Гусева Н.В.
	Строкова Л.А.
	Лобова Г.А.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Геофизические методы 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 методы исследования скважин	8	ПСК(У)-3.2	Способность обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы	ПСК(У)-3.2.В1	Владеть навыками выбора рационального комплекса геофизических методов для решения геологических и технических задач
				ПСК(У)-3.2.У1	Использовать геофизическую информацию для выделения коллекторов, опорных пластов, покрышек
				ПСК(У)-3.2.31	Знать физическую сущность основного комплекса геофизических методов и способов их интерпретации

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 о физико-химических процессах в скважине и околоскважинном пространстве, об основных положениях системного анализа осадочных толщ, критериях выделения коллекторов и покрышек	ПСК(У)-3.2	Раздел 1. Скважина как объект изучения. Электрические методы	тестирование, защита лабораторной работы, контрольная работа, реферат
РД-2	Выполнять расчеты фильтрационно-емкостных свойств коллектора для подсчета запасов	ПСК(У)-3.2	Раздел 2. Радиометрические, сейсмоакустические и другие методы.	тестирование, защита лабораторной работы, контрольная работа, реферат
РД-3	Применять методы геофизических измерений для комплексной интерпретации вскрытых скважиной разрезов.	ПСК(У)-3.2	Раздел 3. Комплексное применение геофизических методов и их интерпретация	тестирование, защита лабораторной работы, контрольная работа, презентация (индивидуальное задание)

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

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	Тест 1 Вопрос: Как влияет изменение температуры и минерализации пластовой воды на УЭС коллектора? Ответы: А) увеличивает УЭС Б) уменьшает УЭС В) не влияет Правильный ответ Б Тест 2 Вопрос: Какой радиоактивный метод основан на фотоэффекте? Ответы: А) нейтронный гамма-каротаж Б) гамма-метод В) гамма-гамма-селективный Правильный ответ: В Тест 3: Вопрос: Какой комплекс ГМИС необходимо использовать для определения пористости? А) ПС, ГМ, МКЗ Б) ГГК-п, ННК, АК В) НГК, АК, ПС

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Правильный ответ Б
2.	Презентация (индивидуальное задание)	Темы: 1. Использование термического каротажа для решения геологических и технических задач при бурении скважин на месторождениях Западной Сибири 2. Возможности оценки качества испытания по методам электрометрии 3. Комплексование геофизических методов для литологического расчленения вулканических коллекторов 4. Возможности механического каротажа 5. Комплексование методов при решении задач о техническом состоянии ствола необсаженной скважины
3.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Объект исследований ГИС. Пространственное распределение У.Э.С. против пласта-коллектора. 2. Нарисовать схему и дать полную характеристику зонда А1М6N. Рассчитать геометрический коэффициент данной установки и вычислить глубину исследования. 3. В чем различие метода микрозондирования (МКЗ) и метода микробокового каротажа (МБК)? 4. Как влияет на УЭС примеси рудных минералов? 5. Чем отличается метод БК от КС ?
4.	Реферат	Тематика рефератов: 1. Влияние фильтрационных жидкостей на электрическую характеристику песчано-глинистых коллекторов. 2. Электрические характеристики пород в связи с их литолого-минералогическими особенностями на примере продуктивных пластов на месторождении. 3. Методы ГИС для определения интервалов негерметичности обсадной или бурильной колонны. 4. Акустические методы при определении качества цементирования эксплуатационной колонны.
5.	Защита лабораторной работы	Вопросы: Лабораторная работа 1 Обработка и интерпретация диаграмм БЭЗ 1 По каким методам выделяются кровля и подошва пласта-коллектора? 2 Как определяется тип снятия существенных значения с кривых БЭЗ? 3 Как определить по палеткам принадлежность практической кривой к 2-х или 3-х слойным?
6.	Зачет	Вопросы на зачет:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		1. Дайте определение скважины, как объекта изучения геологических разрезов. 2. Приведите классификацию методов ГИС по используемым геофизическим полям. 3. Охарактеризуйте типовую аппаратуру и технические средства для скважинных геофизических исследований. 4. В каком виде представляются результаты ГИС? 5. Как выполняется интерпретация результатов каротажа?

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Тестирование	Зайдите в курс «ГМИС» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый раздел в соответствии с рейтинг-планом. Пройдите тестовые задания по модулю из 5 вопросов. Критерии оценивания: 1 верно выполненное задание – 0,4 балл. Максимальное количество баллов за раздел - 2
2.	Презентация	Выбрать тему презентации для представления на конференц-неделе, согласовав ее с преподавателем. Количество слайдов – не более 10, время выступления – 5-7 минут. Критерии оценивания: Содержание: в презентации раскрыта тема – 2 балла Дизайн: оформление слайдов не перегружено текстом, иллюстрации, графики и таблицы соответствуют теме – 2 балла Выступление: выступающий свободно излагает материал (не зачитывает), отвечает на вопросы по теме презентации – 1 балла.
3.	Реферат	Выбрать тему реферата, согласовав с преподавателем. Критерии оценивания: Содержание: хорошо раскрыто и соответствует заявленной теме – 10 баллов Структурированность: текст логично разбит на разделы и подразделы – 5 баллов. Оформление: достаточное количество рисунков, таблиц, графиков для визуализации – 5 баллов.
4.	Контрольная работа	Состоит из пяти вопросов. Выполняется письменно, при этом можно пользоваться своими лекциями для стимуляции посещения лекционных занятий в течение семестра Критерии оценивания: Полный ответ, сопровождаемый необходимыми схемами и формулами: за ответ на 1 вопрос – 1 балл.
5.	Защита лабораторной работы	Критерии оценивания:

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		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 аккуратно, имеет все необходимые разделы, согласно требованиям – 1 балл
6.	Зачет	Зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ. Примерные вопросы билета: 1. Радиоактивные методы (5 баллов) 2. Влияние порового пространства на У.Э.С. (5 баллов) 3. Методика измерения методом КС (5 баллов) 4. Дать определение зонда А 0,8 М 0,1 N и определить глубинность исследования (5 баллов) Критерии оценки ответа на 1 вопрос билета на зачете: 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.