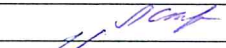


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Геологическая интерпретация сейсмических данных

Направление подготовки/ специальность	21.05.02 Прикладная геология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная геология		
Специализация	Геология нефти и газа		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Курс	4	семестр	9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой - руководитель Отделения геологии на правах кафедры		Гусева Н.В.
Руководитель ООП		Строкова Л.А.
Преподаватель		Ильина Г.Ф.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Геологическая интерпретация геофизических данных» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Геологическая интерпретация геофизических данных	9	ПСК(У)-3.4	Способность выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа	ПСК(У)-3.4.В3	Владеть современными методами обработки, анализа и интерпретации результатов сейсморазведочных работ
				ПСК(У)-3.4.У3	Проводить корреляцию отражающих горизонтов, трассирование тектонических нарушений, построение геологических карт с использованием современных программ продуктов
				ПСК(У)-3.4.33	Знать методы интерпретации сейсмических данных

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	Обрабатывать, интерпретировать и анализировать результаты сейсморазведочных работ для описания, сравнения и классификации геологических объектов и прогнозирования их свойств.	ПСК(У)-3.4	РД-1	Входной контроль, лабораторная работа, контрольная 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 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.	Входной контроль	1. Геофизические методы при поисках и разведки месторождений нефти и газа 2. Основные отражающие горизонты юго-востока Западно-Сибирской плиты 3. Методы сейсморазведки 4. Геофизические исследования на разных этапах и стадиях ГРП 5. Что такое реперный горизонт. Опорный реперный горизонт?
2	Отчет по лабораторным работам	Темы: 1. Загрузка и визуализация сейсмических данных 2Д и 3Д. Расчет скоростного закона. Увязка сейсмических и скважинных данных. 2. Корреляция отражающих горизонтов. 3. Корреляция тектонических нарушений 4. Расчет кубов атрибутов. 5. Построение скоростной модели. 6. Глубинное преобразование данных. Картопостроение.
3.	Контрольная работа	Вопросы к контрольной работе 1: 1. Амплитуда волны? 2. Когерентность, дать определение? 3. Корреляция отраженных волн, отражающий горизонт? 4. Двумерное сейсмогеологическое моделирование для каких целей? 5. Одномерное сейсмогеологическое моделирование для каких целей?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		6. Последовательность структурной интерпретации? 7. Сейсмостратиграфия, сейсмофация? 8. Сиквенс-стратиграфия, дать определение? 9. Геологические границы? 10. Вертикальное сейсмическое профилирование, для каких целей? Вопросы к контрольной работе 2: 11. ГИС, для каких целей применяется комплекс ГИС? 12. Импеданс акустический, дать определение? 13. Принцип Гюйгенса – Френеля? 14. Для каких целей проводится разведочная сейморазведка? 15. Профильная сейсмограмма 2Д? 16. Сейсмограмма, дать определение? 17. Перечислить процедуры структурной интерпретации? 18. Сейсмические горизонты, дать определения? 19. Куб, дать определение? 20. Сейсмоприемник, для каких целей служит? Вопросы к контрольной работе 3: 21. Временной разрез? 22. Акустическая жесткость? 23. Сейсмические атрибуты, дать определение? 24. Деконволюция, дать определение? 25. Годограф? 26. Сейсмокаротаж прямой ? 27. Сейсмическая граница? 28. Закон Гука? 29. Прогноз и картирование ловушек по сейсмическим материалам МОГТ? 30. Фациальная интерпретация по сейсмическим материалам? Вопросы к контрольной работе 4: 31. Выделение разломов по сейсмическим данным? 32. Для каких целей используют данные ВСП? 33. Когерентность, дать определение?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		34. Карта изохрон, для каких целей? 35. Какую информацию дает сейсморазведка? 36. Амплитуда, сейсмотрасса? 37. Типы волн, продольные и поперечные? 38. Акустическая жесткость? 39. Сейсмический годограф? 40. Скважинная сейсморазведка, для каких целей? Вопросы к контрольной работе 5: 41. Сейсмический разрез? 42. Волна, типы волн, дать определение? 43. Основные методы сейсморазведки? 44. Когерентность, дать определение? 45. Сейсмический горизонт? 46. Методы сейсморазведки? 47. Стадии сейсморазведки? 48. Дать определение «природный резервуар» и «ловушка». 49. Что такое альтитуда скважины? Удлинение пласта? 50. Когерентность, дать определение?
	Зачет	Проставляется по результатам выполненных заданий

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Входной контроль	Входной контроль проводится на первой лекции с целью актуализировать необходимые для изучаемой темы знания. Критерии оценивания: Развернутый ответ на вопрос – 2 балла; Краткий ответ на вопрос – 1 балл.
2.	Отчет по лабораторным работам	Лабораторная работа выполняется в компьютерном классе. Защита лабораторной работы проводится с целью контроля за усвоением материала и навыков работы с программными продуктами. За установленное время студент должен выполнить задание по пройденным темам. Критерии оценивания: Выполнено полностью – 8-9 баллов; Выполнено больше 80 % – 6-7 баллов;

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		Выполнено больше 60 % – 5-6 баллов
3.	Контрольная работа	Контрольная работа выполняется с целью контроля за усвоением теоретического материала письменно. Критерии оценивания: Выполнено полностью – 9-10 баллов; Выполнено, но имеются незначительные замечания – 7-8 баллов; Выполнено, но содержание раскрыто не полностью, имеются замечания – 5-6 баллов;
4.	Зачет	Зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ.