

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

Специальные методы сейсмических исследований

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	5	семестр	9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5		

Заведующий кафедрой -
руководитель ОГ
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Гусева Н.В.
	Ростовцев В.В.
	Ростовцев В.В.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Специальные методы сейсмических исследований» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Специальные методы сейсмических исследований	9,9*	ПСК(У)-2.1	Способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	ПСК(У)-2.1.В3	Навыками выявления из геофизических данных геологической информации, свободного пользования компьютером и программным обеспечением для решения задач проектирования и интерпретации геофизических данных
				ПСК(У)-2.1.У3	Проводить обработку геофизической информации и ее геологическую интерпретацию
				ПСК(У)-2.1.33	Принципы работы полевой геофизической аппаратуры и ее основные характеристики
		ПСК(У)-2.2	Способность применять знания о современных методах геофизических исследований	ПСК(У)-2.2.В3	Методами и техническими средствами для проведения полевых сейсморазведочных работ, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации;
				ПСК(У)-2.2.У3	Анализировать возможности применения различных методов разведочной геофизики для решения конкретных геологических задач
				ПСК(У)-2.2.33	Физические характеристики геофизических полей и основы их теории

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			
РД1	Использовать знания, законы и современные технологии сейсморазведочных работ в профессиональной деятельности	ПСК(У)-2.1	Раздел (модуль) 1. Физические и геологические основы сейсморазведки.	Защита лабораторных работ Защита практических работ

		ПСК(У)-2.2	<i>Кинематика сейсмических волн.</i>	Защита курсовой работы экзамен
РД2	Уметь проектировать сейсморазведочные работы с использованием современных технологий и анализировать результаты полевых сейсморазведочных работ.	ПСК(У)-2.1 ПСК(У)-2.2	<i>Раздел (модуль) 2. Методика и технология сейсморазведочных работ. Технические средства сейсморазведки.</i>	Защита лабораторных работ Защита практических работ Защита курсовой работы экзамен
РД3	Уметь самостоятельно обрабатывать сейсморазведочные данные, анализировать результаты обработки, составлять оптимальные графы обработки. Знать основные процедуры обработки.	ПСК(У)-2.1 ПСК(У)-2.2	<i>Раздел (модуль) 2. Методика и технология сейсморазведочных работ. Технические средства сейсморазведки. Раздел (модуль) 3. Обработка и интерпретация сейсморазведочных данных</i>	Защита лабораторных работ Защита практических работ экзамен
РД4	Уметь представлять результаты обработки в удобном виде для проведения их геологической интерпретации. Выполнять собственные анимации результатов, составлять отчеты по работам.	ПСК(У)-2.1 ПСК(У)-2.2	<i>Раздел (модуль) 3. Обработка и интерпретация сейсморазведочных данных</i>	Защита лабораторных работ Защита практических работ Защита курсовой работы экзамен
РД5	Уметь проводить геологическую интерпретацию результатов обработки сейсморазведочных данных. Освоить современные программные продукты.	ПСК(У)-2.1 ПСК(У)-2.2	<i>Раздел (модуль) 3. Обработка и интерпретация сейсморазведочных данных</i>	Защита лабораторных работ Защита практических работ экзамен

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.»/	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

		«Не зачтено»	
--	--	--------------	--

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита лабораторных работ	Вопросы: 1. При каких условиях геологическую среду можно считать абсолютно-упругой? Что такое упругие напряжения и деформации? 2. Какие волны называются продольными, каков характер деформаций в упругой среде при прохождении продольной волны? Запишите волновое уравнение для продольной волны. Чем определяется скорость распространения продольной волны? 3. Что такое профиль волны и запись колебаний (трасса)? Что такое видимая длина сейсмической волны и видимый период колебаний, как они связаны между собой?
2.	Защита практических работ	Вопросы: 1. Дайте определение годографу сейсмической волны. Приведите классификацию годографов сейсмических волн 2. Как по годографу отраженной волны можно определить глубину до отражающей границы, направление и угол падения (граница плоская)? 3. Какая волна называется дифрагированной? Выведите уравнение годографа дифрагированной волны, приведите лучевую схему, поясняющую вывод уравнения. Какая роль этих волн в сейсморазведке?
3.	Защита курсовых работ	Тематика проектов (работ): Курсовые работы выполняются по одной теме: «Расчет параметров системы наблюдений МОГТ 2Д», по вариантам.
4	Экзамен	Вопросы к экзамену: 1. Что в сейсморазведке принято называть системой наблюдения? 2. Какие типы систем наблюдения используются при проведении сейсморазведочных работ 2 – Д? 3. Перечислите основные количественные характеристики системы наблюдения. 4. Поясните существующие способы изображения систем наблюдения. 5. В чем заключается сущность метода общей глубинной точки? 6. Изобразите на обобщенной плоскости б – и кратную систему наблюдения для следующих параметров: вынос = 0, $\Delta l = \Delta x$. 7. Определите кратность системы наблюдения ОГТ – 2Д если: число каналов равно – 24, а $\Delta l = 2\Delta x$.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторных работ	Студенты выполняют задание по методическому указанию к лабораторной работе, готовят отчёт по заданию и сдают его на проверку преподавателю. Преподаватель проверяет отчёт, указывает ошибки, после исправления которых, студент допускается к защите лабораторной работы, проходящей путём ответов на вопросы преподавателя.
2.	Защита практических работ	Студенты выполняют задание по методическому указанию к практической работе, готовят отчёт по заданию и сдают его на проверку преподавателю. Преподаватель проверяет отчёт, указывает ошибки, после исправления которых, студент допускается к защите практической работы, проходящей путём ответов на вопросы преподавателя.
3.	Защита курсовых работ	В начале семестра студентам выдаётся индивидуальное задание. По мере выполнения заданий у студентов возникают вопросы, на которые отвечает преподаватель в часы консультаций. За месяц до окончания семестра студенты сдают курсовые работы на проверку преподавателю. После исправления ошибок, выявленных преподавателем при проверке, студент допускается к защите курсовой работы, которая проходит в форме беседы с вопросами преподавателя и ответами на них студента по каждому из разделов курсовой работы. За курсовую работу студент получает дифференцированный зачёт в зависимости от качества ответов на вопросы преподавателя.
4.	Экзамен	Проводится по билетам, содержащим 3 теоретических вопроса.