

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Компьютерные технологии в геологии

Направление подготовки/ специальность	05.04.01 Геология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геология месторождений стратегических металлов		
Специализация	Геология месторождений стратегических металлов		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой – руководитель отделения геологии на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель		Гусева Н.В.
		Язиков Е.Г.
		Гаврилов Р.Ю.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Компьютерные технологии в геологии» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Компьютерные технологии в геологии	1	ОПК-5	Способен применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	ОПК -5. В1	Владеть опытом анализа трехмерной модели рудных тел для оценки перспектив объекта
				ОПК -5. У1	Уметь критически анализировать полученные результаты и объективно оценивать перспективы объекта
				ОПК-5. 31	Знать основные критерии перспективности рудного объекта с учетом 3Д-модели
		ПК-3	Способен создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии	ПК -3. В1	Владеть навыками построения 3Д-модели рудных тел с использованием программы Макромайн
				ПК -3. У1	Уметь создавать и анализировать 3Д-модели рудных тел
				ПК-3. 31	Знать основные принципы построения 3Д-моделей рудных тел

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 критерии перспективности рудного объекта для построения 3Д- модели рудных тел месторождений твердых полезных ископаемых	ОПК -5. 31 ПК -3. 31	Раздел 1. Методы обработки геологической информации при изучении месторождений. Методика подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов.	Защита отчетов по лабораторным и практическим работам
РД-2	Использовать теоретические знания для создания и анализа 3Д-модели рудных тел	ПК -3. У1	Раздел 1. Методы обработки геологической информации при изучении месторождений.	Защита отчетов по лабораторным и практическим работам

			Методика подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов.	
РД -3	Выполнять обработку новых данных путем обработки информации с использованием современных офисных и специализированных программ	ПК-3.В1	Раздел 2. Геостатистический анализ данных. Выделение геологических блоков на основе использования классификации запасов ГКЗ и JORC и подсчет запасов.	Защита отчетов по лабораторным и практическим работам
РД-4	Иметь опыт работы и интерпретации трехмерной модели рудных тел для оценки перспектив объекта Владеть навыками обработки цифровой информации и ее интерпретации с применением компьютерных программ	ОПК-5. В1 ОПК-5. У1 ОПК-5. 31	Раздел 2. Геостатистический анализ данных. Выделение геологических блоков на основе использования классификации запасов ГКЗ и JORC и подсчет запасов.	Защита отчетов по лабораторным и практическим работам

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 и 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.	Опрос	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое статистический анализ? 2. Множественная корреляция и ее использование в геологии? 3. Автокорреляционная функция и ее предназначение?
2.	Коллоквиум	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запасы каких категорий могут быть подсчитаны по окончании оценочных работ? 2. Объект изучения на поисковой стадии геологоразведочных работ? 3. На месторождениях (участках) какой группы сложности геологического строения могут быть подсчитаны запасы категорий В, С₁ и С₂?
3.	Контрольная работа	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. С какой целью проводится опробование месторождений и искусственных скоплений (например, отвалов) полезных ископаемых в процессе поисков и разведки? 2. Что такое геолого-экономическая оценка месторождения? 3. Принципы построения каркасов рудных тел?
4.	Защита лабораторной работы	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные кондиционные параметры? 2. Основные системы разведки? 3. Методы выделения и ограничения ураганных проб?
5.	Зачет	Вопросы на зачет:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Стадийность геологоразведочных работ в РФ. 2. Что такое декластеризация данных и для чего она необходима. 3. Метод кригинга и его разновидности. 4. Метод обратных расстояний. 5. Что такое вариография. 6. Что такое ураганные пробы. 7. Основные принципы построения блочной модели месторождения. 8. Что такое «эффект самородка».

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Устная форма (на основании списка литературы)
2.	Коллоквиум	Устная форма (на основании списка литературы)
3.	Контрольная работа	Письменная форма (на основании списка литературы)
4.	Защита лабораторной работы	Письменная форма (на основании списка литературы)
5.	Зачет	Устная форма (на основании списка литературы)