

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Математическое моделирование

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)	2		

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

	Гусева Н.В.
	Гусев Е.В.
	Орехов А.Н.

2020 г

1. Роль дисциплины «Математическое моделирование» 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
Математическое моделирование	9	ПК(У)-7	Способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ	Р10	ПК(У)-7.В4	Приемами математического описания и анализа природных явлений
					ПК(У)-7.У4	Применять математические методы для решения типовых профессиональных задач
					ПК(У)-7.33	Понятие информации; общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации
					ПК(У)-7.В5	Приемами построения математических моделей при решении производственных задач
					ПК(У)-7.У5	Использовать приемы теории вероятности и математической статистики при обработке больших массивов данных
					ПК(У)-7.34	Алгоритмизацию и программирование; языки программирования высокого уровня

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	Способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ приемами математического описания и анализа природных явлений	ПК(У)-7	Раздел 1	Опрос, лабораторная работа.
РД-2	Способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ приемами построения математических моделей при решении производственных задач	ПК(У)-7	Раздел 2	Опрос, лабораторная работа, зачет.

РД-3	Выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности, пользоваться таблицами и справочниками по математике в своей профессиональной деятельности	ПК(У)-7	Раздел 3	Опрос, защита лабораторных работ, зачет.
РД-4	Прогнозированием потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку. Понятие информации; общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства	ПК(У)-7	Раздел 4	Опрос, защита лабораторных работ, зачет.
РД-5	Технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач	ПК(У)-7	Раздел 5	Опрос, защита лабораторных работ, зачет.
РД-6	Алгоритмизацию и программирование; языки программирования высокого уровня	ПК(У)-7	Раздел 6	Опрос, защита лабораторных работ, зачет.

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 зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
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"> Какие существуют требования к заполнению атрибутивных таблиц? Каким образом ГИС можно использовать для обеспечения принятия решений? Приведите примеры. Какие основные средства анализа существуют в ГИС-технологиях? Приведите примеры. Необходимо выделить аномалии индукции магнитного поля, имеющие слабую интенсивность. Какие методы анализа его топологии Вы могли бы предложить? Каким программным обеспечением необходимо воспользоваться? Что вы понимаете под определением «ГИС-технологии». Каким образом ГИС-технологии могут использоваться для геолого-геофизического моделирования? Приведите примеры. Охарактеризуйте геофизические задачи, которые могут решаться с использованием ГИС-технологий.
2.	Защита лабораторных работ	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Рассчитайте кривую инклинометрии по модели скважины. Оформить рисунок по построенному ранее плану изолиний. Оформить отчёт в соответствии с ГОСТ.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
3.	Зачет	<p>Защита комплекта отчетов по лабораторным работам.</p> <p>Дополнительные вопросы:</p> <p>Каким образом ГИС можно использовать для обеспечения принятия решений? Приведите примеры.</p> <p>Какие основные средства анализа существуют в ГИС-технологиях? Приведите примеры.</p> <p>Что вы понимаете под определением «ГИС-технологии».</p> <p>Каким образом ГИС-технологии могут использоваться для геолого-геофизического моделирования? Приведите примеры.</p>

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	<p>Опрос проводится на лабораторных и лекционных занятиях с целью актуализировать необходимые для изучаемой темы знания, а также для анализа усвоения материала предыдущих тем.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>Развернутый ответ на вопрос – 2 балла;</p> <p>Краткий ответ на вопрос – 1 балл.</p>
2.	Защита лабораторных работ	<p>Защита лабораторных работ проводится на лабораторных занятиях с целью контроля за самостоятельной работой студента по заданной теме и оценивания практических навыков работы с фактическими данными.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>Выполнено полностью – 5 баллов;</p> <p>Выполнено, но имеются незначительные замечания – 4-5 баллов;</p> <p>Выполнено не менее 80 % – 4 балла;</p> <p>Выполнено 50-80 % – 3 балла.</p>
3.	Зачет	<p>Зачет проводится в определенное время по расписанию</p> <p>Защита комплекта лабораторных работ – 20 баллов.</p> <p>Представлен полный комплект отчетов, ответы на вопросы имеют незначительные замечания – 18-19 баллов;</p> <p>Допустимый уровень выполненных лабораторных работ, есть замечания по объему представленной информации – 15-17 баллов;</p> <p>Недостаточный уровень выполненных лабораторных работ, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы – 12-15 баллов</p>

