

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Физика Земли

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	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

Заведующий кафедрой - руководитель ОГ		Гусева Н.В.
на правах кафедры		
Руководитель ООП		Лукин А.А.
Преподаватель		Ростовцев В.В.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Физика земли» 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
ФИЗИКА ЗЕМЛИ	7	ПК(У)-2	Умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия	Р6	ПК(У)-3.311	Особенности геологического строения территории России и размещения в ее пределах месторождений полезных ископаемых
					ПК(У)-2.У6	Использовать карты нормального гравитационного, магнитного и теплового поля Земли для геофизических работ; увязывать периодичность геологических процессов с космическими периодичностями
					ПК(У)-2.36	Внутренне строение Земли по сейсмическим данным; естественные поля Земли; происхождение и закономерности распространения сейсмических волн; источники энергии для эволюции Земли
					ПК(У)-2.В7	Навыками поиска необходимой информации из опубликованных источников и Интернета о физических параметрах Земли, распределении землетрясений в различных ее частях, состоянии магнитосферы
					ПК(У)-2.У7	Рассчитать давление, температуру и сжимаемость минералов на конкретной глубине; рассчитать возраст горных пород по данным определений содержаний радиоактивных элементов
					ПК(У)-2.37	Способы определения абсолютного возраста Земли как планеты; смысл и значение гидростатического равновесия Земли

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	Ориентироваться в потоке профессиональной и другой полезной в профессии информации, обобщать и излагать в форме рефератов и эссе опубликованные материалы.	ПК(У)-2	Раздел (модуль) 1. <i>Введение. Земля как космическое тело</i> Раздел (модуль) 2. <i>Физические свойства вещества Земли как показатель его фазового состояния</i> Раздел (модуль) 3. <i>Гравитационное поле и фигура Земли</i> Раздел (модуль) 4. <i>Сейсмичность Земли</i> Раздел (модуль) 5. <i>Строение Земли по сейсмическим данным</i> Раздел (модуль) 6. <i>Магнитное поле и электропроводность Земли</i> Раздел (модуль) 7. <i>Радиоактивность и возраст Земли</i> Раздел (модуль) 8. <i>Энергетика Земли</i>	Защита отчета по лабораторной работе Собеседование Зачет
РД2	Анализировать результаты геофизических измерений, сопоставлять с геологическими данными.	ПК(У)-2	Раздел (модуль) 1. <i>Введение. Земля как космическое тело</i> Раздел (модуль) 2. <i>Физические свойства вещества Земли как показатель его фазового состояния</i> Раздел (модуль) 3. <i>Гравитационное поле и фигура Земли</i> Раздел (модуль) 4. <i>Сейсмичность Земли</i> Раздел (модуль) 5. <i>Строение Земли по сейсмическим данным</i> Раздел (модуль) 6. <i>Магнитное поле и электропроводность Земли</i> Раздел (модуль) 7. <i>Радиоактивность и возраст Земли</i> Раздел (модуль) 8. <i>Энергетика Земли</i>	Защита отчета по лабораторной работе Собеседование Зачет
РД3	Выполнять собственные исследования в сфере физики Земли, формулировать их результаты, составлять отчеты по работам.	ПК(У)-2	Раздел (модуль) 1. <i>Введение. Земля как космическое тело</i> Раздел (модуль) 2. <i>Физические свойства вещества Земли как показатель его фазового состояния</i> Раздел (модуль) 3. <i>Гравитационное поле и фигура Земли</i> Раздел (модуль) 4. <i>Сейсмичность Земли</i> Раздел (модуль) 5. <i>Строение Земли по</i>	Защита отчета по лабораторной работе Собеседование Зачет

			сейсмическим данным Раздел (модуль) 6. <i>Магнитное поле и электропроводность Земли</i> Раздел (модуль) 7. <i>Радиоактивность и возраст Земли</i> Раздел (модуль) 8. <i>Энергетика Земли</i>	
--	--	--	---	--

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.	Собеседование	Вопросы: 1. Почему решили, что: Ядро Земли – железное? 2. Почему решили, что: Внешнее ядро Земли - жидкое?
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Четыре месторождения (1,2 и 14,15), на которых работали сотрудники и студенты кафедры геофизики, имеют существенно разные температуры рудообразования. Какие из них низкотемпературные, какие – высокотемпературные и почему?
3.	Зачет	1. Во сколько раз уменьшится объем кварца на глубине 35 км (нижняя часть земной коры, $P=109\text{Па}$), если k (кварца)=0,4.1011 Па. 2. Рассчитать давление, которое оказывает земная кора на мантию. $\Delta h=35$ км, $\sigma=2,8$ г/см ³ , $g=9.8$ м/с ² . 3. Назовите геологические процессы, вызванные гравитационным полем Земли (или опишите какой либо из них)...

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Собеседование	Проводится в ходе совместного обсуждения по заранее объявленной теме лабораторной или практической работы и оценивается как их составная часть
2.	Лабораторная работа	Проведение, сдача отчета и его защита. Разрешается 1 попытка.
3.	Зачет	Проводится по билетам. В билете три теоретических вопроса Пример билета 1. Во сколько раз уменьшится объем кварца на глубине 35 км (нижняя часть земной коры, $P=109\text{Па}$), если k (кварца)=0,4.1011 Па. 2. Рассчитать давление, которое оказывает земная кора на мантию. $\Delta h=35$ км, $\sigma=2,8$ г/см ³ , $g=9.8$ м/с ² . 3. Назовите геологические процессы, вызванные гравитационным полем Земли (или опишите какой либо из них)...