

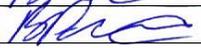
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ПРИЕМ 2016 г.**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

**Физика Земли**

Специальность	<b>21.05.03 «Технология геологической разведки»</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Технология геологической разведки</b>		
Специализация	<b>Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых</b>		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	<b>2</b>	семестр	<b>4</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>2</b>		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Гусева Н.В.
Руководитель ООП		Ростовцев В.В.
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	4	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)-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	<p><b>Раздел (модуль) 1. Введение. Земля как космическое тело</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 2. Физические свойства вещества Земли как показатель его фазового состояния</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 3. Гравитационное поле и фигура Земли</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 4. Сейсмичность Земли</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 5. Строение Земли по сейсмическим данным</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 6. Магнитное поле и электропроводность Земли</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 7. Радиоактивность и возраст Земли</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 8. Энергетика Земли</b></p>	<p>Защита отчета по лабораторной работе</p> <p>Собеседование</p>
РД2	Анализировать результаты геофизических измерений, сопоставлять с геологическими данными.	ПК(У)-2	<p><b>Раздел (модуль) 1. Введение. Земля как космическое тело</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 2. Физические свойства вещества Земли как показатель его фазового состояния</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 3. Гравитационное поле и фигура Земли</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 4. Сейсмичность</b></p>	<p>Защита отчета по лабораторной работе</p> <p>Собеседование</p> <p>Зачет</p>

			<p><i>Земли</i></p> <p><b>Раздел (модуль) 5. Строение Земли по сейсмическим данным</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 6. Магнитное поле и электропроводность Земли</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 7. Радиоактивность и возраст Земли</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 8. Энергетика Земли</b></p>	
РДЗ	Выполнять собственные исследования в сфере физики Земли, формулировать их результаты, составлять отчеты по работам.	ПК(У)-2	<p><b>Раздел (модуль) 1. Введение. Земля как космическое тело</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 2. Физические свойства вещества Земли как показатель его фазового состояния</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 3. Гравитационное поле и фигура Земли</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 4. Сейсмичность Земли</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 5. Строение Земли по сейсмическим данным</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 6. Магнитное поле и электропроводность Земли</b></p> <p><b>Раздел (модуль) 7. Радиоактивность и возраст Земли</b></p>	<p>Защита отчета по лабораторной работе</p> <p>Собеседование Зачет</p>

			<b>Раздел (модуль) 8. Энергетика Земли</b>	
--	--	--	--	--

### 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 дифференцированного зачета / зачета\*

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знаний, отличные умения и владение опытом практической деятельности

70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	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 – железное? 2. Почему решили, что: Внешнее ядро - 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. <i>Во сколько раз уменьшится объем кварца на глубине 35 км (нижняя часть земной коры, <math>P=109\text{Па}</math>), если <math>k</math> (кварца)=0,4.1011 Па.</i> 2. <i>Рассчитать давление, которое оказывает земная кора на мантию. <math>\Delta h=35</math> км, <math>\sigma=2,8</math> г/см<sup>3</sup>, <math>g=9.8</math> м/с<sup>2</sup>.</i> 3. <i>Назовите геологические процессы, вызванные гравитационным полем Земли (или опишите какой либо из них)...</i>

#### 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 <b>Пример билета</b> 1. <i>Во сколько раз уменьшится объем кварца на глубине 35 км (нижняя часть земной коры, <math>P=109\text{Па}</math>), если <math>k</math> (кварца)=0,4.1011 Па.</i> 2. <i>Рассчитать давление, которое оказывает земная кора на мантию. <math>\Delta h=35</math> км, <math>\sigma=2,8</math> г/см<sup>3</sup>, <math>g=9.8</math> м/с<sup>2</sup>.</i> 3. <i>Назовите геологические процессы, вызванные гравитационным полем Земли (или опишите какой либо из них)...</i>

