

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

Разрушение горных пород при геологоразведочных работах

Направление подготовки/ специальность	21.05.03 Технология геологической разведки		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технология геологической разведки		
Специализация	Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

И.о. заведующего кафедрой -
руководитель ОНД на правах
кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Мельник И.А.
	Ростовцев В.В.
	Бондарчук И.Б.

2020г.

1. Роль дисциплины «Разрушение горных пород при геологоразведочных работах» 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
Разрушение горных пород при геологоразведочных работах	6	ПСК(У)-3.3.	способностью разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от изменяющихся горно-геологических условий и поставленных геологических и технологических задач	Р5	ПСК(У)-3.3.В1	Методиками выбора технологий разрушения горных пород и выбора породоразрушающего оборудования и инструмента
					ПСК(У)-3.3.У1	Разбираться в современных представлениях о процессах разрушения горных пород при различных способах воздействия, анализировать и исследовать влияние различных факторов на эффективность этих процессов, оценивать их энергоёмкость и определять оптимальные условия работы породоразрушающего инструмента с учетом свойств горных пород.
					ПСК(У)-3.3.31	Отличительные особенности горных пород как объектов разрушения и методы определения механических свойств горных пород
		ПСК(У)-3.10	способностью обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющегося мирового опыта, готовностью представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне	Р6	ПСК(У)-3.10.В1	Навыками расчета для определения физико-механических параметров горных пород
					ПСК(У)-3.10.У2	Определять параметры механических свойств горных пород и выбирать режимы их разрушения и конструкцию породоразрушающего инструмента
					ПСК(У)-3.10.32	Теоретические основы механических способов разрушения горных пород при различных способах бурения скважин

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	Самостоятельно приобретать новые знания в области разрушения горных пород при	ПСК(У)-3.3. ПСК(У)-3.10	Теоретические основы механических способов разрушения горных пород. Разрушение горных пород инструментом дробяще-	Тест по лекционному материалу; контрольная работа; выполнение и защита: отчета по лабораторной

	бурении скважин		<p>скальвающего действия при ударном способе бурения.</p> <p>Разрушение горных пород инструментом режуще-скальвающего и режуще-раздавливающего действия при вращательном способе бурения скважин.</p> <p>Разрушение горных пород инструментом раздавливающего действия сферической или дисковой формы при вращательном способе бурения.</p> <p>Разрушение горных пород инструментом дробяще-скальвающего действия при вращательно-ударном способе бурения.</p> <p>Разрушение горных пород инструментом режуще-скальвающего действия при ударно-вращательном способе бурения.</p> <p>Разрушение горных пород при специальных способах бурения скважин</p>	<p>работе, отчета по практической работе, реферата</p> <p>Экзамен</p>
РД2	Применять рациональный породоразрушающий инструмент и эффективные режимы разрушения пород	<p>ПСК(У)-3.3.</p> <p>ПСК(У)-3.10</p>		

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.	Тестирование	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>К какому классу относится физическое свойство горной породы – сопротивление на растяжение</i> <ol style="list-style-type: none"> a) плотностные b) механические c) тепловые d) электромагнитные e) радиоактивные 2. <i>Какую конструкцию имеет породоразрушающий инструмент режуще-скалывающего действия</i> <ol style="list-style-type: none"> a) алмазная коронка b) твердосплавная коронка c) шарошечное долото 3. <i>Какой способ разрушения горных пород не относятся к комбинированным способам</i> <ol style="list-style-type: none"> a) гидромеханический b) термомеханический c) взрыво-механический d) взрыво-ударный
2.	Реферат	<p>Тематика рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ударно-вращательный способ разрушения пород. 2. Вращательный способ разрушения пород. 3. Гидромониторный способ разрушения пород. <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность ударно-вращательного способа разрушения пород и энергоёмкость этого процесса.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		2. Сущность вращательного способа разрушения пород и энергоёмкость этого процесса. 3. Сущность гидромониторного способа разрушения пород и энергоёмкость этого процесса.
3.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Классификации методов и процессов разрушения горных пород. 2. Конструктивные формы и параметры породоразрушающего инструмента дробяще-скалывающего действия. 3. Влияние различных факторов на эффективность разрушения породы инструментом с резами из твердых сплавов (угла резания, геометрической формы, размеров, износа и др.).
4.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Механизм и условия разрушения породы твердосплавными резами под действием осевой нагрузки и вращающей (режущей) силы. 2. Механизм разрушения породы при вдавливании индентора клиновидной формы. 3. Способы и условия моделирования механического способа разрушения горных пород на основе теории упругости.
5.	Защита практических работ	Вопросы: 1. Современные способы разрушения горных пород и схема их классификации. 2. Сущность механических способов разрушения пород с помощью породоразрушающих инструментов. 3. Сущность способов разрушения пород без породоразрушающих инструментов: гидравлических, термических, взрывных, электро-физических и других разновидностей.
6.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Критерии оценки эффективности разрушения горной породы. 2. Основные факторы, определяющие эффективность процесса разрушения. 3. Конструктивные формы и параметры породоразрушающих инструментов (резцов) режуще-скалывающего действия.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Тестирование	Тесты проводятся перед началом каждой лекции по материалам предыдущей лекции. В тесте 5 – 10 вопросов.
2.	Реферат	Защита реферата осуществляется в аудитории с использованием презентации. Доклад на 5-10 минут. По окончании доклада преподаватель задает вопросы.
3.	Контрольная работа	Контрольные работы проводятся трижды в семестр путем выполнения письменной

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		индивидуальной работы, включающей контрольные вопросы по теоретической части пройденного раздела.
4.	Защита лабораторной работы	Защита отчета по лабораторной работе осуществляется в форме устных вопросов после проверки отчета преподавателем (на следующем лабораторном занятии или в часы консультаций). Вопросы задаются по алгоритму действий лабораторной работы. Вопросы направлены на поиски взаимосвязей и умение формировать студентом выводы. Содержание и структура отчета должны соответствовать рекомендациям методических указаний. Студент должен быть готов ответить на любой контрольный вопрос из методических указаний.
5.	Защита практических работ	Защита отчета по практической работе осуществляется в форме устных вопросов после проверки работы преподавателем (на следующем практическом занятии или в часы консультаций). Студент должен быть готов ответить на любой контрольный вопрос из методических указаний.
6.	Экзамен	Студент допускается к экзамену, если он не имеет текущих долгов (выполнены все практические и лабораторные работы, реферат). Для подготовки к экзамену студенту уделяется время (30-45 мин). Экзаменационный билет состоит из 3-х вопросов (по одному вопросу из соответствующего раздела). Ответы на вопросы осуществляются в устной форме с пояснением на листах бумаги.