МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Инженерный химико-технологический институт

Разработчик - Кафедра «Технология твердых химических веществ»

Фонд оценочных средств в виде электронного документа выгружен из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1042
Подписал Начальник центра Л.А. Китаева
Дата 30.05.2022

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине

Дисциплина:	Физика горных пород
Специальность:	21.05.04 Горное дело
Специализация:	Взрывное дело
Квалификация:	Горный инженер (специалист)
Форма обучения:	Очная

Казань, 2022

Составитель ФОС:

Доцент Р.М. Вахидов

Протокол заседания кафедры «Технология твердых химических веществ» от 25.05.2022 г. № 9

Заведующий кафедрой ***«Согласовано»*** В.Я. Базотов

У Т В Е Р Ж Д Е Н О

Начальник центра ***«Утверждаю»*** Л.А. Китаева

Перечень компетенций или индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины

ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-5.1. Знает свойства и классификацию горных пород, параметров состояния породных массивов и способы управления ими; механические процессы, происходящие в массивах горных пород при ведении горно-строительных и эксплуатационных работ; основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натурных условиях; способы управления механическими процессами в массивах земной коры при ведении в них горных работ

ОПК-5.2. Умеет разрабатывать технологическое и техническое обеспечение для разведки и добычи полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации процессов добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; рассчитать параметры геомеханических процессов, происходящих в массивах пород при ведении в них горных работ

ОПК-5.3. Владеет основными методиками определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натурных условиях; навыками проектирования, разработки месторождений полезных ископаемых и технико-экономического обоснования применения

тех-нических средств при добыче полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов; навыками построения моделей для решения конкретных задач геомеханики

ПК-2 Способен применять знания о современном ассортименте, составе, свойствах, технологии производства и областях применения промышленных взрывчатых материалов, оборудования и приборов взрывного дела, допущенных к применению в Российской Федерации, основных физико-технических и технологических свойств минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров ведения буровзрывных работ

ПК-2.1. Знает современный ассортимент, состав, свойства, технологии производства и области применения промышленных взрывчатых материалов, оборудование и приборы взрывного дела, теорию детонации взрывча-тых веществ; основные физико-технические и технологические свойства минерального сырья и вмещающих пород, классификацию горных пород и строительных материалов; физику разрушения горных пород и других твердых сред при бурении и взрывании; технику и технологию приготовления и подготовки промышленных взрывчатых веществ на предприятиях, на стационарных пунктах или в зарядных машинах; технологии применения конверсионных взрывчатых материалов из утилизированных боеприпасов, как самостоятельных, так и компонентов в составе промышленных взрывчатых материалов

ПК-2.2. Умеет обосновано выбирать необходимый для конкретных условий ассортимент промышленных взрывчатых материалов, средства и способы инициирования зарядов взрывчатых веществ, оборудование и технологию приготовления взрывчатых веществ;

обоснованно выбирать технологию производства взрывных работ на горных и промышленных объектах, обеспечивающую требуемое качество, высокие технико-экономические показатели и безопасность взрывных работ

ПК-2.3. Владеет современными методиками и навыками работы с приборами для исследований свойств промышленных взрывчатых материалов и процессов взрывного разрушения горных пород; навыками проектирования параметров буровзрывных работ

Компетенции / индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины				Наименование оценочного средства
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект (работа)	
ОПК-5.1	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Все разделы	Курсовая работа, Лабораторная работа, Собеседование, Экзамен
ОПК-5.2	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Все разделы	Курсовая работа, Лабораторная работа, Собеседование, Экзамен
ОПК-5.3	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Все разделы	Курсовая работа, Лабораторная работа, Собеседование, Экзамен
ПК-2.1	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Все разделы	Курсовая работа, Лабораторная работа, Собеседование, Экзамен
ПК-2.2	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Все разделы	Курсовая работа, Лабораторная работа, Собеседование, Экзамен
ПК-2.3	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Все разделы	Курсовая работа, Лабораторная работа, Собеседование, Экзамен

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
4-й семестр			
Лабораторная работа	8	32	52
Экзамен	1	24	40
Собеседование	4	4	8
Итого		**60**	**100**
4-й семестр			
Курсовая работа	1	60	100
Итого		**60**	**100**

Примечание: перечень оценочных средств приводиться из п.9 рабочей программы по дисциплине (модулю)

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:	
			экзамен / зачет с оценкой	зачет
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (не зачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

Краткая характеристика оценочных средства

№ п/п	*Наименование оценочного средства*	*Краткая характеристика оценочного средства*	*Представление оценочного средства в фонде*
1	*2*	*3*	*4*
1.	Курсовая работа	Курсовая работа – это вид учебной работы обучающегося, в которой присутствуют элементы самостоятельного научного исследования. Позволяет получить навыки по сбору и обработке материалов и информации, сформировать собственную исследовательскую позицию. В ходе выполнения студент учится проводить анализ источников, правильно излагать и представлять полученные результаты. Данный вид оценочных средств способствует выработке соответствующих профессиональных компетенций у обучающегося	Темы курсовых работ
2.	Лабораторная работа	Это вид учебной работы, целью которой является изучение (исследование, измерение) характеристик лабораторного объекта. Цель лабораторных занятий: освоение изучаемой учебной дисциплины; приобретение навыков практического применения знаний учебной дисциплины (дисциплин) с использованием технических средств и (или) оборудования	Темы лабораторных работ, контрольные вопросы по теме лабораторной работы, вопросы к коллоквиуму
3.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4.	Экзамен	Итоговое оценочное средство по дисциплине	Перечень экзаменационных билетов/вопросов/тестов

Приложения

1. FOC_FGP_21.05.04VD_2022_TTXB.docx (комплект оценочных средств принадлежит университету и предоставляется надзорным органам по запросу)