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

Инженерный химико-технологический институт

Разработчик - Кафедра «Инженерной компьютерной графики и автоматизированного проектирования»

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:	Инженерная и компьютерная графика
Специальность:	21.05.04 Горное дело
Специализация:	Взрывное дело
Квалификация:	Горный инженер (специалист)
Форма обучения:	Очная

Казань, 2022

Составитель ФОС:

Доцент С.Н. Михайлова

Протокол заседания кафедры «Инженерной компьютерной графики и автоматизированного проектирования» от 16.05.2022 г. № 7

Заведующий кафедрой ***«Согласовано»*** А.Г. Мухаметзянова

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-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

ОПК-12.1. Знает основы начертательной геометрии, геодезии, маркшейдерии и компьютерной графики; состав и технологию инженерно – геодезических и маркшейдерских работ

ОПК-12.2. Умеет строить пространственные фигуры и объекты; определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты; использовать имеющиеся топографические и маркшейдерские материалы для решения различных задач

ОПК-12.3. Владеет навыками работы с современными приборами и системами геодезических и маркшейдерских измерений, обработки и интерпретации их результатов измерений с использованием прикладных компьютерных программ; методами производства маркшейдерско-геодезических измерений

ОПК-21 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-21.1. Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли

ОПК-21.2. Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения

конкретной задачи

ОПК-21.3. Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов

ОПК-8.1. Знает принципы и методы моделирования и оптимизации параметров горных и геологических объектов, классификации компьютерных моделей по различным критериям

ОПК-8.2. Умеет работать с программными продуктами общего, специального назначения для моделирования горных и геологических объектов; применять физико-математические методы при моделировании горных и геологических объектов с использованием стандартных программных средств

ОПК-8.3. Владеет навыками работы с прикладными компьютерными программами, составления компьютерных моделей горных и геологических объектов и анализа полученных результатов; методами математического моделирования; навыками решения задачи горного производства с использованием современных программных продуктов и вычислительной техники

Компетенции / индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины				Наименование оценочного средства
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект (работа)	
ОПК-12.1	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9	Не предусмотрены	Лабораторная работа, Реферат, Экзамен
ОПК-12.2	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9	Не предусмотрены	Лабораторная работа, Реферат, Экзамен
ОПК-12.3	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9	Не предусмотрены	Лабораторная работа, Реферат, Экзамен

ОПК-21.1	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9	Не предусмотрены	Лабораторная работа, Реферат, Экзамен
ОПК-21.2	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9	Не предусмотрены	Лабораторная работа, Реферат, Экзамен
ОПК-21.3	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9	Не предусмотрены	Лабораторная работа, Реферат, Экзамен
ОПК-8.1	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9	Не предусмотрены	Лабораторная работа, Реферат, Экзамен
ОПК-8.2	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9	Не предусмотрены	Лабораторная работа, Реферат, Экзамен
ОПК-8.3	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9	Не предусмотрены	Лабораторная работа, Реферат, Экзамен

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
1-й семестр			
Лабораторная работа	3	45	75
Реферат	2	15	25
Итого		**60**	**100**
2-й семестр			
Лабораторная работа	3	32	52
Реферат	1	4	8
Экзамен	1	24	40
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.	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
2.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения	Темы рефератов
3.	Экзамен	Итоговое оценочное средство по дисциплине	Перечень экзаменационных билетов/вопросов/тестов

Приложения

1. RPF_IKG_21.05.04_VD_2022_IKGAP.docx (комплект оценочных средств принадлежит университету и предоставляется надзорным органам по запросу)