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

Институт управления инновациями

Разработчик - Кафедра «Физики»

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
Направление подготовки:	27.03.03 Системный анализ и управление
Профиль:	Логистические системы и технологии
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная

Казань, 2022

Составитель ФОС:

Доцент Е.В. Бурдова

Протокол заседания кафедры «Физики» от 08.04.2022 г. № 9

и.о. Заведующего кафедрой ***«Согласовано»*** К.В. Холин

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-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

ОПК-1.1. Знает законы и методы в области естественных наук и математики

ОПК-1.2. Умеет оценивать варианты решения задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики, оценивая их достоинства и недостатки

ОПК-1.3. Владеет навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики, выделяя базовые составляющие

ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)

ОПК-2.1. Знает профильные разделы математических и естественно-научных дисциплин (модулей), необходимые для формулирования задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2. Умеет применять методы и инструменты математических и естественных дисциплин для решения профессиональных задач

ОПК-2.3. Владеет навыками грамотного и аргументированного формулирования собственных суждений и оценки в области профессиональной деятельности на основе знаний по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин (модулей)

ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

ОПК-3.1. Знает способы решения базовых задач управления в технических системах на основе фундаментальных знаний

ОПК-3.2. Умеет корректно выделять необходимые фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах

ОПК-3.3. Владеет навыками применения инструментария фундаментальных теорий для разработки эффективных решений в управлении техническими системами

ОПК-8 Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний

ОПК-8.1. Знает профильные разделы математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний, необходимые для решения задач системного анализа и автоматического управления

ОПК-8.2. Умеет обосновывать решения в области системного анализа и автоматического управления, опираясь на сведения математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний

ОПК-8.3. Владеет навыками выработки обоснованных решений в области системного анализа и управления на основе математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний

Компетенции / индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины				Наименование оценочного средства
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект (работа)	
ОПК-1.1	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 5, Раздел 6	Не предусмотрены	Контрольная работа, Лабораторная работа, Экзамен
ОПК-1.2	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 5, Раздел 6	Не предусмотрены	Контрольная работа, Лабораторная работа, Экзамен
ОПК-1.3	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 5, Раздел 6	Не предусмотрены	Контрольная работа, Лабораторная работа, Экзамен
ОПК-2.1	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 5, Раздел 6	Не предусмотрены	Контрольная работа, Лабораторная работа, Экзамен
ОПК-2.2	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 5, Раздел 6	Не предусмотрены	Контрольная работа, Лабораторная работа, Экзамен
ОПК-2.3	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 5, Раздел 6	Не предусмотрены	Контрольная работа, Лабораторная работа, Экзамен
ОПК-3.1	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 5, Раздел 6	Не предусмотрены	Контрольная работа, Лабораторная работа, Экзамен
ОПК-3.2	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 5, Раздел 6	Не предусмотрены	Контрольная работа, Лабораторная работа, Экзамен
ОПК-3.3	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 5, Раздел 6	Не предусмотрены	Контрольная работа, Лабораторная работа, Экзамен
ОПК-8.1	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 5, Раздел 6	Не предусмотрены	Контрольная работа, Лабораторная работа, Экзамен
ОПК-8.2	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 5, Раздел 6	Не предусмотрены	Контрольная работа, Лабораторная работа, Экзамен
ОПК-8.3	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Не предусмотрены	Раздел 3, Раздел 5, Раздел 6	Не предусмотрены	Контрольная работа, Лабораторная работа, Экзамен

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
2-й семестр			
Контрольная работа	1	9	15
Экзамен	1	24	40
Лабораторная работа	1	27	45
Итого		**60**	**100**
3-й семестр			
Контрольная работа	1	9	15
Экзамен	1	24	40
Лабораторная работа	2	27	45
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.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам
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.	Экзамен	Итоговое оценочное средство по дисциплине	Перечень экзаменационных билетов/вопросов/тестов

Приложения

1. PDF_Fiz_27.03.03SA_ 2020_Fiz.docx (комплект оценочных средств принадлежит университету и предоставляется надзорным органам по запросу)