

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 19.06.2023

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c89e7d8

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор НТИ (филиал) СКФУ
Ефанов А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«Проектирование механических устройств»

Направление подготовки	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств		
Направленность (профиль)	Информационно-управляющие системы		
Год начала обучения	2023		
Форма обучения	очная	заочная	очно-заочная
Реализуется в семестре	5,6	_____	

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для обеспечения методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Проектирование механических устройств». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Проектирование механических устройств»

3. Разработчик Свидченко А.И., доцент кафедры ХТМиАХП

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н. – председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, и.о. зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматики

Э.Е. Тихонов, доцент базовой кафедры территории опережающего социально-экономического развития

Представитель организации-работодателя:

Горшков М. Г., директор ООО «Арнест-информационные технологии»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств(профиль) Информационно-управляющие системы и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: УК-2</i>				
ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	не разрабатывает план работы над проектом механических устройств, обеспечивающего достижение поставленных целей	не в достаточном объеме разрабатывает план работы над проектом механических устройств, обеспечивающего достижение поставленных целей	разрабатывает план работы над проектом механических устройств, обеспечивающего достижение поставленных целей	соблюдение сроков выполнения работ и затрат, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования
<i>Компетенция: ПК-2</i>				
ИД-1 ПК-2 рассчитывает и проектирует средства и системы автоматизации в соответствии с техническим заданием	не рассчитывает плоские и пространственные механически устройства, и механизмы, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	не в достаточном объеме рассчитывает плоские и пространственные механически устройства, и механизмы, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	рассчитывает плоские и пространственные механически устройства, и механизмы, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования	применяет методы проектирования плоских и пространственных механических устройств, и механизмов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Вид контроля, аттестации	Время на выполнение задания
		Форма обучения очная семестр 5, 6			
1.	а	Для каких целей нельзя применить зубчатую передачу: а) Бесступенчатое изменение частоты вращения одного вала по сравнению с другим б) Передача вращательного движения с одного вала на другой в) Превращение вращательного движения вала в поступательное	УК-2	Текущая аттестация	1 минута
2.	б	Прочность: а) Способность конструкции сопротивляться упругим деформациям б) Способность конструкции выдерживать заданную нагрузку не разрушаясь и без появления остаточных деформаций в) Способность конструкции сохранять первоначальную форму упругого равновесия	ПК-2	Текущая аттестация	1 минута
3.	в	Что не относится к деталям опорных устройств: а) Элементы корпуса б) Подшипники в) Ручки	УК-2	Текущая аттестация	1 минута
4.	а	Механическая мощность: а) Отношение работы ко времени, за которое она совершается б) Сила накала электрической лампочки в) Отношение времени к работе	ПК-2	Текущая аттестация	2 минуты

5.	в	<p>Что не относится к деталям передач:</p> <p>а) Валы б) Ремни в) Шпильки</p>	ПК-2	Текущая ат-тестация	2 минуты
6.	б	<p>Что называется центром тяжести:</p> <p>а) Это точка приложения силы тяжести б) Это точка, через которую проходит равнодействующая сил тяжести, действующих на частицы данного тел в) Это точка, в которой совпадают центр симметрии тела и центра тяжести тела</p>	УК-2	Текущая ат-тестация	2 минуты
7.	в	<p>Какое из перечисленных соединений относится к разъемным:</p> <p>а) Заклёпочное б) Сварное в) Резьбовое</p>	УК-2	Текущая ат-тестация	2 минуты
8.	а	<p>Что называется моментом силы относительно точки (центра):</p> <p>а) Произведение силы на кратчайшее расстояние до этой точки б) Отношение силы, действующей на тело, к промежутку времени, в течение которого эта сила действует в) Произведение модуля этой силы на время её действия</p>	УК-2	Текущая ат-тестация	2 минуты
9.	в	<p>Что характеризуют эксплуатационные требования для механизмов и машин:</p> <p>а) Себестоимость изделия б) Нормализация деталей в) Устойчивость работы</p>	УК-2	Текущая ат-тестация	2 минуты
10.	б	<p>Две силы $F_1=30\text{Н}$ и $F_2=40\text{Н}$ приложены к телу под углом 90 град. друг другу. Чему равна их</p>	ПК-2	Текущая ат-тестация	2 минуты

		равнодействующая: а) 150 Н б) 50 Н в) 5 Н			
11.	а	Что соответствует кинематическим требованиям механизмов машин: а) Обеспечение функционального назначения б) Обеспечение минимальных габаритов в) Обеспечение удобного монтажа	ПК-2	Текущая аттестация	2 минуты
12.	б	Какая система сил называется уравновешенной: а) Две силы, направленные по одной прямой в разные стороны б) Система сил, под действием которых свободное тело может находиться в покое в) Несколько сил, сумма которых равна нулю	ПК-2	Текущая аттестация	2 минуты
13.	а	Какой этап внедрения технических изделий следует считать завершающим: а) Промышленный выпуск б) Разработка рабочей документации по изготовлению в) Изготовление экспериментальных образцов	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут
14.	Работоспособностью	_____ называют состояние деталей, при котором они способны выполнять заданные функции с параметрами, установленными нормативно-технической документацией, и сохранением прочности, жесткости, неизменяемости формы и размеров, износостойкости, виброустойчивости и теплостойкости.	УК-2	Промежуточная аттестация	5 минут
15.	в	Какой прибор служит для статистического измерения силы: а) Амперметр б) Силомер в) Динамометр	УК-2	Текущая аттестация	2 минуты

16.	а	Какой этап проектирования предшествует рабочему проектированию: а) Эскизное проектирование б) Изготовление детали в) Экспериментальный	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут
17.	технологичной	Деталь должна быть _____, т. е. изготовленной из недефицитных материалов, и требовать минимальных затрат средств, времени и труда в производстве, эксплуатации и ремонте.	ПК-2	Промежуточная аттестация	10 минут
18.	б	Чем нельзя определить действие силы на тело: а) Точкой приложения б) Геометрическим размером в) Числовым значением	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут
19.	в	Какой этап проектирования следует после рабочего проектирования: а) Разработка чертежей детали б) Эскизное проектирование в) Изготовление детали	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут
20.	Статическими	_____ называют нагрузки (напряжения), медленно изменяющиеся во времени.	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут
21.	б	Назовите единицу измерения силы: а) Джоуль б) Ньютон в) Паскаль	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут
22.	в	При прямом поперечном изгибе возникают: а) Поперечные силы б) Изгибающие силы и крутящие моменты в) Поперечные силы и изгибающие моменты	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут
23.	Циклические	_____ нагрузки характеризуются параметром цикла и непрерывно изменяются с	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут

		течением времени.		станция	
24.	б	Что называется силой: а) Величина взаимодействия между телами б) Мера воздействия одного тела на другое в) Мера взаимосвязи между телами	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут
25.	а	Какого вида изгиба не существует: а) Нелинейного б) Поперечного в) Чистого	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут
26.	Пределом выносливости	_____ (усталости) называют наибольшие максимальные напряжения цикла, при котором материал не разрушается при весьма большом числе переменных напряжений.	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут
27.	б	Величина, которая не является скаляром: а) Мощность б) Потенциальная энергия в) Перемещение	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут
28.	б	Дифференциальное уравнение вращательного движения тела можно записать: а) Двумя формулами б) Одной формулой в) Тремя формулами	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут
29.	а	Твердость: а) Способность материала сопротивляться проникновению в него другого тела практически не получающего остаточных деформаций б) Способность материала восстанавливать после снятия нагрузок свои первоначальные формы и размеры в) Способность материала, не разрушаясь, воспринимать внешние механические воздействия	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут

30.	а	Как называется график зависимости между растягивающей силой и соответствующим удлинением образца материала: а) Диаграмма б) Спектрограмма в) Томограмма	ПК-2	Промежуточная аттестация	5 минут
-----	---	--	------	--------------------------	---------

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, полностью освоившему все компетенции показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в достаточной мере освоил все компетенции, но допускает ошибки, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту частично и поверхностно освоившему компетенции показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не освоил компетенции и не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, освоившему все компетенции показавшему всесторонние, систематизированные знания учебной программы дисциплины и умение применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

Оценка «не зачтено» выставляется студенту который не освоил компетенции и не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.