

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 16.06.2023 15:44:31

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c89e3d8

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института (филиала)

А.В. Ефанов

Ф.И.О.

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«Детали машин и основы цифрового проектирования»

Направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование		
Направленность (профиль)	Цифровые технологии проектирования и управления технологическим оборудованием		
Год начала обучения	2023		
Форма обучения	очная	заочная	очно-заочная
Реализуется в семестре	4, 5	_____	5, 6

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для обеспечения методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Детали машин и основы цифрового проектирования». 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) «Детали машин и основы цифрового проектирования»

3. Разработчик (и) Мамхягов А. З., ассистент кафедры ХТМиАХП

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Павленко Е.Н.–зав. кафедрой ХТМиАХП

Члены экспертной группы:

Романенко Е.С. – доцент кафедры ХТМиАХП

Свидченко А.И. – доцент кафедры ХТМиАХП

Представитель организации-работодателя:

Новоселов А.М., начальник отдела технического развития АО «Невинномысский Азот»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (профиль) Цифровые технологии проектирования и управления технологическим оборудованием 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: ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-6 знаком с основами информационной и библиографической культуры, информационно-коммуникационными технологиями	не знаком с основами методов контроля качества технологических машин и оборудования; основы цифрового проектирования	не в достаточном объеме знаком с основами методов контроля качества технологических машин и оборудования; основы цифрового проектирования	объеме знаком с основами методов контроля качества технологических машин и оборудования; основы цифрового проектирования	основы методов контроля качества технологических машин и оборудования, проведения анализа причин нарушений их работоспособности
ИД-2 ОПК-6 решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	не решает стандартные методы контроля качества технологических машин и оборудования; основы цифрового проектирования	не в достаточном объеме решает стандартные методы контроля качества технологических машин и оборудования; основы цифрового проектирования	решает стандартные методы контроля качества технологических машин и оборудования; основы цифрового проектирования	методы контроля качества технологических машин и оборудования, проведения анализа причин нарушений их работоспособности
ИД-3 ОПК-6 применяет методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	не применяет навыки применения методов контроля качества технологических машин и оборудования; основы цифрового проектирования	не в достаточном объеме применяет навыки применения методов контроля качества технологических машин и оборудования; основы цифрового проектирования	применяет навыки применения методов контроля качества технологических машин и оборудования; основы цифрового проектирования	навыки применения методов контроля качества технологических машин и оборудования, проведения анализ причин нарушений их работоспособности и разработки

		я		мероприятий по их предупреждению
<i>Компетенция: ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-12 знаком с основами обеспечения повышения надежности технологических машин и оборудования	не знаком с основами обеспечения повышения надежности технологических машин	не в достаточном объеме знаком с основами обеспечения повышения надежности технологических машин	знаком с основами обеспечения повышения надежности технологических машин	основы обеспечения повышения надежности технологических машин и оборудования
ИД-2 ОПК-12 обеспечивает повышение надежности технологических машин и оборудования	не обеспечивает повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования	не в достаточном объеме обеспечивает повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования	обеспечивает повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования	повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации
ИД-3 ОПК-12 применяет навыки обеспечения повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	не применяет навыки обеспечения повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования	не в достаточном объеме применяет навыки обеспечения повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования	применяет навыки обеспечения повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования	навыки обеспечения повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации
<i>Компетенция: ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-13 знаком со стандартными методами расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	не знаком со стандартными методами проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов	не в достаточном объеме знаком со стандартными методами проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов	знаком со стандартными методами проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и	методы выбора прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин

	изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	деталей выпускаемой продукции	
ИД-2 ОПК-13 применяет стандартные методы расчета при проектировании деталей технологических машин и оборудования	не применяет стандартные методы проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	не в достаточном объеме применяет стандартные методы проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	применяет прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин
ИД-3 ОПК-13 применяет стандартные методы расчета при проектировании узлов технологических машин и оборудования	не применяет стандартные методы проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	не в достаточном объеме применяет стандартные методы проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	применяет стандартные методы проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	применяет стандартные способы реализации технологических процессов, применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин

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 2, Форма обучения очно-заочная семестр 2			
1.	<i>Машина</i>	Устройство, выполняющее механические движения для преобразования энергии, материалов и информации называется _____	ОПК-6	Текущая аттестация	1 минута
2.	<i>Технологичная</i>	Конструкция, которая обеспечивает заданные эксплуатационные качества и позволяет при серийном производстве изготавливать ее с наименьшими затратами труда, материалов, средств и времени называется _____	ОПК-6	Текущая аттестация	1 минута
3.	<i>Подшипник</i>	Деталь, являющаяся опорой валов и осей, называется _____	ОПК-13	Текущая аттестация	1 минута
4.	<i>Сборочная единица</i>	Изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями, называется _____	ОПК-13	Текущая аттестация	2 минуты
5.	<i>Кинематическая пара</i>	Соединение двух соприкасающихся звеньев, допускающее их относительное движение, называется _____	ОПК-12	Текущая аттестация	2 минуты
6.	А	Муфты, обеспечивающие жесткое постоянное	ОПК-6	Текущая аттестация	2 минуты

		соединение соосных валов, называются А) глухие Б) сцепные В) муфты не соединяют валы			
7.	а	Цапфа, которая находится на конце вала и воспринимает радиальную нагрузку, называется А) шип Б) пята В) шейка Г) галтель	ОПК-12	Текущая аттестация	2 минуты
8.	г	Валы предназначены для А) для поддержания деталей Б) для передачи вращающего момента Г) для поддержания деталей и передачи вращающего момента	ОПК-6	Текущая аттестация	2 минуты
9.	б	К передачам зацеплением относят А) червячные, зубчатые и цепные Б) червячные и зубчатые В) цепные и ременные Г) Фрикционные и ременные	ОПК-6	Текущая аттестация	2 минуты
10.	а	Какие бывают подшипники по ряду тел качения А) Однорядные, двухрядные Б) Однорядные В) Двухрядные	ОПК-12	Текущая аттестация	2 минуты
11.	а	Процесс образования неразъемных соединений за счет создания атомно-молекулярных связей в зоне соединения путем местного нагрева соединяемых деталей называется А) пайкой Б) сваркой	ОПК-13	Текущая аттестация	2 минуты
12.	а	Механическая передача, служащая для передачи	ОПК-12	Текущая	2 минуты

		<p>вращательного движения между валами с помощью сил трения называется</p> <p><i>А) Фрикционная</i> <i>Б) Цепная</i> <i>В) Зубчатая</i> <i>Г) Ременная</i></p>		аттестация	
13.	<i>Кинематическая пара</i>	<p>Соединение двух соприкасающихся звеньев, допускающее их относительное движение, называют</p> <p>_____</p>	ОПК-6	Промежуточная аттестация	5 минут
14.	<i>Вал</i>	<p>Вращающаяся деталь машины, предназначенная для поддержания установленных на ней зубчатых колес, шкивов и т.п. и для передачи вращающегося момента называется</p> <p>_____</p>	ОПК-12	Промежуточная аттестация	5 минут
15.	<i>Надежность</i>	<p>Свойство детали или машины выполнять заданные функции с сохранением эксплуатационных показателей в течение требуемого промежутка времени или выполняемой наработки называется</p> <p>_____</p>	ОПК-12	Текущая аттестация	2 минуты
16.	<i>Жесткость</i>	<p>Способность деталей сопротивляться упругим деформациям называется</p> <p>_____</p>	ОПК-6	Промежуточная аттестация	5 минут
17.	<i>Муфта</i>	<p>Устройство, соединяющее концы двух валов и передающее вращающий момент с одного вала на другой, называется</p> <p>_____</p>	ОПК-13	Промежуточная аттестация	10 минут
18.	в	Цапфа, которая находится в средней части вала	ОПК-12	Промежуточ	5 минут

		называется А) Шип Б) Пята В) Шейка Г) Галтель		ная аттестация	
19.	б, г	К неразъёмным соединениям относятся А) Шлицевые Б) Заклепочные В) Резьбовые Г) Сварные	ОПК-13	Промежуточ ная аттестация	5 минут
20.	а	Рабочие машины подразделяются на А) транспортные и технологические Б) информационные и металлообрабатывающие В) энергетические и механические	ОПК-6	Промежуточ ная аттестация	5 минут
21.	а	К передачам трением относят А) ременные и фрикционные Б) Фрикционные и червячные В) Ременные и червячные Г) Планетарные и волновые	ОПК-6	Промежуточ ная аттестация	5 минут
22.	г	По конструкции валы бывают А) гладкие и ступенчатые Б) Коленчатые и прямые В) Полые и ступенчатые Г) Коленчатые и прямые; гладкие и ступенчатые	ОПК-6	Промежуточ ная аттестация	5 минут
23.	а	Требования, предъявляемые к валам А) прочность и жесткость Б) Твердость В) Только жесткость Г) Только прочность	ОПК-12	Промежуточ ная аттестация	5 минут

24.	a	Сварка, при которой между электродом и деталью возникает электрическая дуга, называется А) Дуговой Б) Контактной В) Точечной	ОПК-12	Промежуточная аттестация	5 минут
25.	a	Муфты, обеспечивающие жесткое постоянное соединение соосных валов, называются А) глухие Б) сцепные В) муфты не соединяют валы	ОПК-13	Промежуточная аттестация	5 минут
26.	a	Цапфа, которая находится на конце вала и воспринимает радиальную нагрузку, называется А) шип Б) пята В) шейка Г) галтель	ОПК-6	Промежуточная аттестация	5 минут
27.	г	Валы предназначены для А) для поддержания деталей Б) для передачи вращающего момента Г) для поддержания деталей и передачи вращающего момента	ОПК-13	Промежуточная аттестация	5 минут
28.	б	К передачам зацеплением относят А) червячные, зубчатые и цепные Б) червячные и зубчатые В) цепные и ременные Г) Фрикционные и ременные	ОПК-13	Промежуточная аттестация	5 минут
29.	a	Какие бывают подшипники по ряду тел качения А) Однорядные, двухрядные Б) Однорядные В) Двухрядные	ОПК-12	Промежуточная аттестация	5 минут

30.	а	Механическая передача, служащая для передачи вращательного движения между валами с помощью сил трения называется А) Фрикционная Б) Цепная В) зубчатая Г) Ременная	ОПК-12	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.