

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРОКАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич
Должность: Директор НТИ (филиал) СКФУ
Дата подписания: 18.06.2026 12:42:08
Уникальный программный ключ:
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

УТВЕРЖДАЮ
Директор НТИ (филиал) СКФУ
канд. тех. наук, доцент
Ефанов А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
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	2026	
Форма обучения	очная	заочная
Реализуется в семестре	4, 5	4,5

Предисловие

1. Назначение: Назначение: данный фонд оценочных средств предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Детали машин и основы цифрового проектирования».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Детали машин и основы цифрового проектирования»

3. Разработчик (и) Кукинова Галина Вячеславовна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры машин и аппаратов химических производств

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Петенёв А.Н., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры машин и аппаратов химических производств

Члены комиссии:

Кукинова Г.В., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры машин и аппаратов химических производств

Романенко Е.С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры машин и аппаратов химических производств

Представитель организации-работодателя:

Новоселов А.М., кандидат технических наук, доцент, начальник сектора сопровождения проектов технического развития АО «Невинномысский Азот»

Экспертное заключение: ФОС рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Детали машин и основы цифрового проектирования»

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 предупреждени ю
--	--	---	--	--

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: 4,5 семестр, очно-заочная: 5,6 семестр			
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. 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.