

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 16.06.2026 14:38:35
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

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

УТВЕРЖДАЮ:
и.о. директора Института
перспективной инженерии
канд. техн. наук, доц. Порохня А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проектирование технологической оснастки

Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое
Направленность (профиль)	обеспечение машиностроительных производств
Год начала обучения	Технология машиностроения
Форма обучения	2026
Реализуется в семестре	очная
	7

Введение

1. Назначение: ФОС предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) «Технология машиностроения» по дисциплине «Проектирование технологической оснастки».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Проектирование технологической оснастки» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) «Технология машиностроения».

3. Разработчик Сидоренко С.А, доцент департамента функциональных материалов и инженерного конструирования.

4 Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Братченко Н.Ю. – председатель УМК ИПИ;

Члены комиссии:

Буравлев С.С. – директор департамента функциональных материалов и инженерного конструирования, член УМК ИПИ;

Землянушнова Н.Ю. – доцент департамента функциональных материалов и инженерного конструирования, член УМК ИПИ.

Представитель организации-работодателя:

Горячий И.В. – Начальник отдела опытно-конструкторских работ АО «Электровтоматика».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) Технология машиностроения и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Проектирование технологической оснастки».

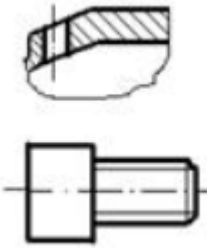
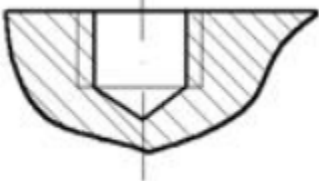
7. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

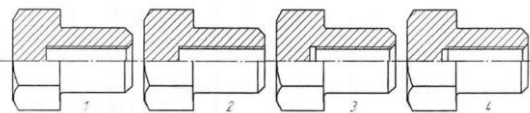
Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенции (ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-2 Способен обеспечивать технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-2 Анализирует технологичность конструкции деталей машиностроения средней сложности	Не умеет анализировать технологичность конструкции деталей машиностроения средней сложности.	Не корректно умеет анализировать технологичность конструкции деталей машиностроения средней сложности.	Умеет в основном анализировать технологичность конструкции деталей машиностроения средней сложности.	Безошибочно умеет анализировать технологичность конструкции деталей машиностроения средней сложности.
Компетенция: ПК-6. Способен выполнять проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-6 Проектирует простые приспособления механосборочного производства	Не умеет проектировать простые приспособления механосборочного производства	Умеет с ошибками проектировать простые приспособления механосборочного производства	Может в основном проектировать простые приспособления механосборочного производства	Может в полном объеме проектировать простые приспособления механосборочного производства
ИД-2ПК-6 Проектирует простые контрольно-измерительные приспособления	Не умеет проектировать простые контрольно-измерительные приспособления	Не может корректно проектировать простые контрольно-измерительные приспособления	Может в основном проектировать простые контрольно-измерительные приспособления	Может в полном объеме проектировать простые контрольно-измерительные приспособления

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Но- мер зада- ния	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компе- тенция
1.	1	Каким документом регламентируется содержание работ по анализу технологичности конструкции 1) ГОСТ 2) ОСТ 3) Стандартом предприятия	ПК -2
2.	1	В соответствии с ГОСТ 14.2 0 6 -7 3 анализ технологичности направлен на : 1) соблюдение в разрабатываемых изделиях установленных технологических норм и требований с учетом современного уровня развития данной отрасли техники и способов изготовления, эксплуатации и ремонта изделия; 2) достижение в разрабатываемых изделиях заданных показателей технологичности; 3) выявление наиболее рациональных способов изготовления изделий с учетом заданного объема выпуска, требования которого должны быть отражены в конструкторской документации	ПК -2
3.	1	Технологическому контролю, как правило, подлежит 1) конструкторская документация на изделия как основного, так и вспомогательного производства 2) технологическая документация 3) пояснительная записка на проект	ПК -2
4.	1	Соответствие конструкции машины (детали) требованиям минимальной трудоёмкости и материалоёмкости носит название... 1) технологичность 2) экономичность 3) экономический эффект 4) технологический эффект	ПК -2
5.	1	Конструкция изделия может быть признана технологичной, если она... 1) обеспечивает простое и экономичное изготовление этого изделия 2) содержит повышенные требования к точности поверхностей	ПК -2
6.	.	Относятся ли пружины к технологичным деталям?	ПК -2

7.		Какие детали относятся к категории нежестких по ГОСТ 30987-2003 ?	ПК -2
8.		Относится ли поршневое кольцо к категории нежестких деталей после разрезания замка?	ПК -2
9.		Какие материалы при их использовании для деталей с последующей механической обработкой относятся к нетехнологичным?	ПК -2
10.		Каким образом в технических требованиях чертежа отмечаются допуски, относящиеся к свободному состоянию детали?	ПК -2
11.	Б	Какая деталь более технологична по критерию открытости обрабатываемых поверхностей?  А) Б)	ПК -2
12.	А	Какая деталь более технологична по критерию расположения поверхностей?  А) Б)	ПК -2
13.		Укажите нетехнологичные элементы деталей 	ПК -2
14.		Укажите ошибку в представленном эскизе 	ПК -2
15.		По какому критерию вариант Б технологичнее варианта А  А) Б)	ПК -2
16.	Г)	Какая конструкция детали технологичнее	ПК -2

17.		Какая ошибка допущена при проектировании узла на эскизе?	ПК -2
18.		Могут ли быть нарезаны зубья зубчатого колеса, представленного на эскизе? Если нет, то почему?	ПК -2
19.		С использованием какого приспособления обрабатывается нетехнологичная деталь в крупносерийном или массовом производстве.	ПК -2
20.	4	Какая конструкция узла при обработке сферической поверхности наиболее рациональна с позиции технологичности?	ПК -2
21.	2	Какая конструкция детали при шлифовании внутреннего отверстия наиболее рациональна с позиции технологичности?	ПК -2
22.		Какая конструкция детали при обработке на токарно-револьверном автомате наиболее рациональна с позиции технологичности?	ПК -2

			
23.		Какими коэффициентами отражают показатели технологической рациональности конструкции?	ПК -2
24.		Какими коэффициентами оцениваются показатели преемственности конструкции изделия?	ПК -2
25.		Какими коэффициентами оцениваются показатели ресурсоемкости изделия ?	ПК -2
26.		Какими коэффициентами оцениваются показатели производственной технологичности?	ПК -2
27.		Какими коэффициентами оцениваются показатели эксплуатационной технологичности?	ПК -2
28.		Какими коэффициентами оцениваются показатели ремонтной технологичности характеризуют:	ПК -2
29.		Какими коэффициентами оцениваются показатели общей технологичности ?	ПК -2
30.		Для чего применяются удельные показатели технологичности?	ПК -2
31.	1	Станочные приспособления это: 1) технологическая оснастка, предназначенная для установки предмета труда при выполнении технологической операции; 2) технологическая оснастка, предназначенная для воздействия на предмет труда с целью изменения его состояния; 3) технологическая оснастка, используемая при определении величин параметров и имеющая нормированные метрологические характеристики.	ПК -6
32.	1	Под базированием понимается: 1) придание заготовке требуемого положения, в пространстве относительно выбранной системы координат при выполнении процесса; 2) лишение заготовки степеней свободы; 3) установка заготовки на столе станка.	ПК -6
33.	1	Принцип совмещения баз реализуется при: 1) совпадении конструкторской базы с технологической базой; 2) использование одной и той же поверхности в качестве базы на большинстве операций механической обработки детали.	ПК -6
34.	1	Погрешность базирования равна нулю если:	ПК -6

		1) совпадают конструкторская и технологическая базы; 2) деталь на операции установлена в универсальном приспособлении; 3) погрешность установки равна нулю.	
35.	1,2	По степени специализации станочные приспособления подразделяются на: 1) специальные; 2) специализированные; 3) серийные; 4) универсальные; 5) типовые.	ПК -6
36.	1,2	Установочные элементы станочных приспособлений для установки обрабатываемых заготовок делят на: 1) основные; 2) вспомогательные; 3) измерительные; 4) контролирующие.	ПК -6
37.	1	К установочным элементам приспособлений относятся: 1) пальцы; 2) призмы; 3) штоки; 4) клины.	ПК -6
38.		В каком типе производства преимущественно используются универсальные приспособления: 5) единичном 6) мелкосерийном 7) массовом 8) крупносерийном	ПК -6
39.		Установочные элементы приспособлений - это:	ПК -6
40.		О чем говорит первая часть принципа Тейлора при проектировании калибров?	ПК -6
41.		Для установки заготовки на черновые базовые поверхности применяют установочные элементы:	ПК -6
42.		Какие установочные элементы применяются для установки заготовки на обработанные базовые поверхности ...	ПК-6
43.		Какой зажим применяется для закрепления деталей с предварительно обработанной поверхностью?	ПК -6
44.		Механизированные зажимные механизмы работают от.....?	ПК -6

45.		О чем говорит вторая часть принципа Тейлора при проектировании калибров?	ПК -6
46.		За счёт чего в пневматическом поршневом приводе одностороннего действия происходит создание исходной силы?	ПК -6
47.		Ориентирующие и самоцентрирующие устройства приспособлений обеспечивают.....	ПК -6
48.		Что относят к подвижным опорам?	ПК -6
49.		Для чего используются станочные приспособления?	ПК -6
50.		Какие виды погрешности установки заготовки постоянны по величине или изменяются по определённому закону?	ПК -6
51.		Для закрепления каких по форме заготовок применяется трёхкулачковый патрон на токарном станке?	ПК -6
52.		Какое приспособление применяется в качестве дополнительной опоры для обработки длинных заготовок?	ПК -6
53.		Назовите приспособление для сверления отверстий с допуском расположения на вертикально-сверлильном станке.	ПК -6
54.		Что прижимает заготовку в вакуумных зажимных устройствах?	ПК -6
55.		Назовите тип приспособления, закрепляющего группу деталей одновременно при обработке.	ПК -6
56.		Средства измерения и контроля это:	ПК -6
57.		Что такое технический контроль?	ПК -6
58.		Что такое размерный контроль?	ПК -6
59.		Что такое измерение?	ПК -6
60.		По способу получения измеряемой величины измерения могут быть?	ПК -6

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 требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрена 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, если продемонстрированы: уверенное владение информацией в полном объеме, навыки и умения реализуются для нестандартных условий, при ответе на вопрос привлечены дополнительные источники информации, в том числе и многовариантный анализ ситуации, что свидетельствует о повышенном уровне усвоения компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если продемонстрированы: владение информацией в полном объеме; уверенное владение умениями и навыками реализуются для типовых ситуаций уверенно, что свидетельствует о базовом уровне усвоения компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретические знания имеются, но они разрознены и бессистемны; умения и навыки реализуются для типовых ситуаций с ошибками, что свидетельствует о частичном усвоении базового уровня усвоения компетенций.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если знания, умения и навыки отсутствуют, что свидетельствует о недостаточном уровне усвоении компетенций.