

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 16.06.2026 14:28:35
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

Металлорежущие станки

Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль)	Технология машиностроения
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	5

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 «Металлорежущие станки».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Металлорежущие станки» 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 «Металлорежущие станки».

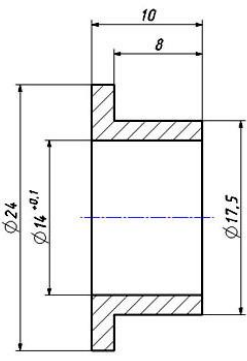
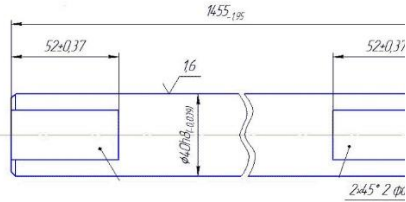
5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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 до- стигнут (Неудовлетво- рительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетвори- тельно) 3 балла	Средний уро- вень (хорошо) 4 балла	Высокий уро- вень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: Компетенция: ПК-3 Способен обеспечивать качество изделий средней сложности в механосборочном производстве</i>				
Результаты обу- чения по дисци- плине: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ПК-3} Понимает причины брака при производстве изделий машиностроени я средней сложности	Не понимает причины брака при производстве изделий машиностроени я средней сложности на металлорежущ их станках	Не корректно понимает причины брака при производстве изделий машиностроени я средней сложности на металлорежущ их станках	Понимает причины брака при производстве изделий машиностроени я средней сложности на металлорежущ их станках	Безошибочно понимает причины брака при производстве изделий машиностроени я средней сложности на металлорежущ их станках
<i>Компетенция: Компетенция: ПК-9 Способен осуществлять пусконаладочные работы простого технологического оборудования механосборочного производства</i>				
Результаты обу- чения по дисци- плине: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ПК-9} Анализирует конструкцию технологическо го оборудования механосборочн ого производства, его механизмов и систем с целью выявления специфики эксплуатации	Не может ана- лизировать кин- ематические схемы металлоре- жущих стан- ков с целью настройки на обработку изде- лия	Не может кор- ректно анализи- ровать кинема- тические схемы металлорежу- щих станков с целью настройки на обработку изде- лия	Может в основ- ном анализиро- вать кинемати- ческие схемы металлорежу- щих станков с целью настройки на обработку изде- лия	Может в пол- ном объеме анализировать кинематиче- ские схемы ме- таллорежущих станков с це- лью настройки на обработку изделия

ИД-2ПК-9 Проводит индивидуальны е испытания простого технологическо го оборудования механосборочн ого производства	Не может проводить индивидуальны е испытания результатов настройки и наладки металлорежуще го оборудования механосборочн ого производства	Не может корректно проводить индивидуальны е испытания результатов настройки и наладки металлорежуще го оборудования механосборочн ого производства	Может в основном проводить индивидуальны е испытания результатов настройки и наладки металлорежуще го оборудования механосборочн ого производства	Может в полном объеме проводить индивидуальны е испытания результатов настройки и наладки металлорежуще го оборудования механосборочн ого производства
--	---	--	--	---

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Дайте определение понятия «Металлорежущий станок»	ПК-3
2.		Детали и изделия, передача которых не допускается потребителю из-за наличия дефектов, отступления от чертежей, стандартов, технических условий, называется ###	ПК-3
3.		Определите, каким способом устранить брак детали, изображенной на чертеже, если после проведения контроля был выявлен размер - диаметр 13,35 мм 	ПК-3
4.		Является ли годной деталь, изображенная на чертеже, если после проведения контроля линейный размер был равен 1454 мм. 	ПК-3
5.		Какие параметры процесса резания влияют на стойкость инструмента?	ПК-3

6.	1	Чему соответствует подача резца при нарезании резьбы? 1. шагу нарезаемой резьбы; 2. диаметру под нарезание резьбы; 3. длине резьбы;	ПК-3
7.	1	Радиальное биение вала является результатом 1. биения шпинделя; 2. неправильной установки резца; 3. неправильного выбора режимов резания	ПК-3
8.	1	Гитара сменных колес предназначена: 1. для изменения числа оборотов шпинделя; 2. для передачи вращения ходовому винту; 3. для настройки станка на требуемую подачу	ПК-3
9.	3	Что понимается под кинематической точностью станка? 1. Кинематическая точность – характеризует точность обработки поверхности в процессе кинематического взаимодействия (например, нарезания резьбы). 2. Кинематическая точность – характеризует точность обрабатываемой поверхности. 3. Кинематическая точность – определяет точность вращения кинематических цепей станка	ПК-3
10.	3	Что такое статическая жесткость станка? 1. Статическая жесткость станка – это отношение силы, действующей на исполнительные органы станка к величине относительной упругой деформации исполнительных органов станка. 2. Статическая жесткость станка – это отношение ве-	ПК-3

		личины упругой деформации исполнительных органов станка к величине силы, вызвавшей эту деформацию. 3. Статическая жесткость станка – это деформация под действием приложенной силы	
11.	1	Долговечность – станка по ГОСТ 27.002-89 – это..... 1. Свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта 2. Долговечность – станка – свойство станка работать без поломок 3. Долговечность – станка – свойство станка работать без поломок в период жизненного цикла изделия	ПК-3
12.	1	Долговечность – станка по ГОСТ 27.002-89 – это..... 1. Свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта 2. Долговечность – станка – свойство станка работать без поломок 3. Долговечность – станка – свойство станка работать без поломок в период жизненного цикла изделия	ПК-3
13.		Ремонтпригодность – это	ПК-3
14.		Гибкость – это.....	ПК-3
15.		Что такое виброустойчивость станка (или его динамическое качество) ?	ПК-3
16.		Теплостойкость – это.....	ПК-3

17.		Что означает первая цифра в обозначении модели станка ?	ПК-3
18.		В каких единицах измеряется подача при точении?	ПК-3
19.		Что обозначает 3 и 4 цифры в обозначении модели станка ?	ПК-3
20.		Что означает буква, стоящая в конце обозначения модели станка ?	ПК-3
21.		Какой буквой обозначается станок повышенной степени точность?	ПК-3
22.		Какой метод формообразования используется при обработке на сверлильном станке при сверлении	ПК-3
23.		Какой метод формообразования применяется при расточке отверстия на расточном станке?	ПК-3
24.		В каких единицах измеряется подача при сверлении?	ПК-3
25.		В каких единицах измеряется подача при точении?	ПК-3
26.		В каких единицах измеряется подача при фрезеровании?	ПК-3
27.		Где устанавливается инструмент на токарно-винторезном станке?	ПК-3
28.		Смещение задней бабки на токарном станке применяется при?	ПК-3
29.		Что обозначает вторая цифра в обозначении модели станка ?	ПК-3
30.		Ходовой вал токарно-винторезного станка используется для обеспечения	ПК-3
31.		Что такое структурная схема станка?	ПК-9
32.		Что является исполнительным органом токарного станка?	ПК-9
33.		Какой вид испытаний станков являются основным ?	ПК-9

34.	<i>A</i>	Какой буквой обозначается станок особо высокой степени точность	ПК-9
35.		Каким механизмом обеспечивается реверсирование привода станка при многопроходной обработке резьбы	ПК-9
36.	2	Каким механизмом приводится в движение суппорт токарного станка при движении подачи 1. Винт-гайка 2. Рейка-реечная шестерня 3. Кривошипно-шатунным механизмом	ПК-9
37.		Какой конус используется в шпинделе фрезерного станка?	ПК-9
38.		Какой инструмент используется на зубофрезерных станках?	ПК-9
39.	1	Какой инструмент используется на зубодолбежных станках 1. долбяк 2. строгальный резец 3. фасонный резец 4. протяжка	ПК-9
40.		По какой траектории происходит процесс затылования инструментов на затыловочных станках?	ПК-9
41.	1	Системный подход при проектировании оборудования –это 1. анализ сложной системы как совокупности составляющих подсистем с установлением связей между ними 2. совокупность отдельных подсистем 3. связи между подсистемами	ПК-9
42.	2	В каком виде устанавливаются связи между подсистемами в технических системах? 1. звуковые 2. силовые 3. информационные	ПК-9

43.	1	Принцип итерации – это 1. поэтапное приближение к результату 2. поэтапное удаление от результата 3. поэтапное исследование результата	ПК-9
44.		Регулирование привода станка может быть	ПК-9
45.		Преимущественное распространение получили коробки скоростей и подачи со ...	ПК-9
46.		Обоснование технических характеристик оборудования, как правило, выполняется.....	ПК-9
47.		Диапазон регулирования привода есть отношение	ПК-9
48.		Можно ли увеличивать диапазон регулирования привода станка после обоснования технических характеристик?	ПК-9
49.		Какой вопрос решен академиком А.В. Гадолиным в 1876 году применительно к проектированию кинематической схемы привода?	ПК-9
50.		Как определяется каждый следующий член ряда геометрической прогрессии?	ПК-9
51.		Какие принципы положены в основу выбора стандартных значений знаменателя геометрической прогрессии ?	ПК-9
52.		Графоаналитический метод оптимизации включает в себя построение.....	ПК-9
53.		В каких координатах строится структурная сетка	ПК-9
54.	1	Из какого чугуна преимущественно изготавливаются базовые узлы станков 1. СЧ 15-СЧ 32. 2. КЧ 30 – КЧ 37 3. ВЧ 35– ВЧ 60	ПК-9
55.	1	С какой целью базовые узлы станков подвергаются старению	ПК-9

		1. для снятия внутренних напряжений 2. для снятия внешних напряжений 3. для декоративной отделки	
56.		Применяется ли в качестве материала для базовых деталей железобетон?	ПК-9
57.		Какой вид испытаний станков являются основным ?	ПК-9
58.		Что включает в себя проверка станка под нагрузкой?	ПК-9
59.		Как выполняется проверка точности вращения шпинделей станков?	ПК-9
60.		Как выполняется проверка плоскостности рабочих столов станков	ПК-9
61.		Для чего используются «виброопоры» при установке станков?	ПК-9

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 высоком 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 среднем 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 минимальном уровне усвоения компетенций.

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