

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 12.10.2022 15:43:58

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c09e3d0

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.

«__» _____ 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
Техническое обслуживание и ремонт ГПС в машиностроении

Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль)	Проектирование технологического оборудования
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2022
Реализуется в 3 семестре	

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для обеспечения методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Техническое обслуживание и ремонт ГПС в машиностроении». 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 «Техническое обслуживание и ремонт ГПС в машиностроении»
3. Разработчик: ассистент кафедры ХТМиАХП, Мамхягов А. З.
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 15.04.02 Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) Проектирование технологического оборудования и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы) (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	1-4	опрос, собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования
ИД-1 ПК-5 ИД-2 ПК-5 ИД-3 ПК-5	1-4	опрос, собеседование	текущий	устный	

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

Уровни сформированности компетенции(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: ПК-4</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-4 анализирует принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности модулей ГПС	не понимает анализирует принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности модулей ГПС	не в достаточном объеме понимает анализирует принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности модулей ГПС	понимает анализирует принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности модулей ГПС	понимает методы контроля выполнения пусконаладочных работ ГПС
ИД-2 ПК-4 осуществляет контроль выполнения пусконаладочных работ ГПС	не оценивает методики анализа, принципы работы, технические характеристики,	не в достаточном объеме оценивает методики анализа, принципы работы, технические	оценивает методики анализа, принципы работы, технические характеристики, конструктивные	разрабатывает методы контроля процессов и ведения документации по пусконаладк

ИД-3 ПК-4 осуществляет контроль процессов и ведение документации по пусконаладке, переналадке и эксплуатации ГПС в машиностроении	конструктивны е особенности модулей ГПС	характеристики, конструктивные особенности модулей ГПС	особенности модулей ГПС	е, переналадке и эксплуатации ГПС в машиностроении	
	не применяет анализирует принципы работы, технические характеристики , конструктивны е особенности модулей ГПС	не в достаточном объеме применяет анализирует принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности модулей ГПС	применяет анализирует принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности модулей ГПС	применяет контроль процессов и ведение документац ии по пусконаладк е, переналадке и эксплуатации ГПС в машиностроении	
<i>Компетенция: ПК-5</i>					
ИД-1 ПК-5 анализирует методические, нормативные материалы по документационному обеспечению организации технического обслуживания и ремонта ГПС	не понимает методические, нормативные материалы по документацион ному обеспечению организации технического обслуживания и ремонта ГПС	не в достаточном объеме понимает методические, нормативные материалы по документационно му обеспечению организации технического обслуживания и ремонта ГПС	понимает методические, нормативные материалы по документацион ному обеспечению организации технического обслуживания и ремонта ГПС	понимает контроль выполнения технического обслуживания и ремонта ГПС	
	ИД-2 ПК-5 осуществляет контроль выполнения технического обслуживания и ремонта ГПС	не оценивает методы анализа методических, нормативных материалов по документацион ному обеспечению организации технического обслуживания и ремонта ГПС	не в достаточном объеме оценивает методы анализа методических, нормативных материалов по документационно му обеспечению организации технического обслуживания и ремонта ГПС	оценивает методы анализа методических, нормативных материалов по документацион ному обеспечению организации технического обслуживания и ремонта ГПС	разрабатывае т осуществляет контроль выполнения технического обслуживания и ремонта ГПС
	ИД-3 ПК-5 осуществляет организацию контроля процессов и ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту ГПС в машиностроении	не применяет методы анализа методических, нормативных материалов по документацион ному обеспечению организации технического	не в достаточном объеме применяет методы анализа методических, нормативных материалов по документационно му обеспечению организации	применяет методы анализа методических, нормативных материалов по документацион ному обеспечению организации технического	применяет осуществляет организацию контроля процессов и ведение документации по техническому обслуживанию

	обслуживания и ремонта ГПС	технического обслуживания и ремонта ГПС	обслуживания и ремонта ГПС	и ремонту ГПС в машиностроении
--	----------------------------	---	----------------------------	--------------------------------

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ).

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
6 семестр			
1	Практическое занятие № 1.	12	20
2	Практическое занятие № 2.	14	20
3	Практическое занятие № 3.	10	15
	Итого за 6 семестр:	36	55
	Итого:	36	55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	<i>100</i>
<i>Хороший</i>	<i>80</i>
<i>Удовлетворительный</i>	<i>60</i>
<i>Неудовлетворительный</i>	<i>0</i>

Промежуточная аттестация в форме зачета

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27

$R_{сум} < 33$	0
----------------	----------

При дифференцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

*Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине
в оценку по 5-балльной системе*

<i>Рейтинговый балл по дисциплине</i>	<i>Оценка по 5-балльной системе</i>
88 – 100	<i>Отлично</i>
72 – 87	<i>Хорошо</i>
53 – 71	<i>Удовлетворительно</i>
< 53	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

Вопросы для собеседования

1. Понятие автоматизированного производственного процесса.
2. Достоинства и недостатки ГПС.
3. Виды поточных линий.
4. Понятие ГПС и виды деталей, обрабатываемых на ней.
5. Принципы дифференциации и концентрации обработки. Степень концентрации.
6. Виды агрегатных станков и сравнение времени обработки на них.
7. Понятие роботизированного технологического комплекса.
8. Понятие РК, его состав и виды роботов.
9. Системы управления роботами, область их применения.
10. Система поддержания работоспособности ГПМ.
11. Схемы организации хранения средств производства в ГПС.
12. Особенности при автоматизации процесса сборки.
13. Система стружкоудаления.
14. Системы инструментального обеспечения в ГПС.
15. Виды контроля размеров при автоматизации: выборочный и сплошной, пассивный и активный. Область применения.
16. Существующие транспортно-накопительные системы ГПС.
17. Виды станков с ЧПУ. Достоинства и недостатки их по сравнению со станками-автоматами массового производства.
18. Роботизированные линии обработки.
19. Надежность оборудования автоматизированных линий и чем она оценивается.
20. Транспортно-накопительная система ГПС со стеллажом. Виды ее, область применения, методика расчетов стеллажа и мест загрузки-выгрузки.

21. Контрольная система ГПС: измерение поверхностей детали и состояния режущего инструмента. Методика расчета числа рабочих мест контролеров.
22. Сравнение станков ЧПУ с универсальными станками.
23. Расчеты режимов резания и величины коррекции на станках с ЧПУ.
24. Выбор транспортеров для удаления стружки от станков автоматизированных линий.
25. Требования к деталям, обрабатываемым на станках с ЧПУ.
26. Методы контроля износа инструмента в ГПМ.
27. Станция фиксации и зажима паллет на столах станков ГПС.
28. Стационарные приспособления автоматизированных линий: их схема, методы базирования, фиксации и зажима заготовок, размещение кондукторных втулок.
29. Структуры ГПС: определение ГПМ, ГАЛ и ГАУ.
30. Приспособления – спутники автоматизированных линий: их схема, зажим и базирование заготовок, зажим и фиксация их на рабочих позициях линии.
31. Возможные схемы использования шестишпиндельных вертикальных токарных полуавтоматов.
32. Вопросы, решаемые технологом при разработке автоматизированных технологических процессов.
33. Особенность обработки точных поверхностей: выбор материала режущего инструмента, последовательность предварительной и окончательной обработки их.
34. Минимально допустимый размер партии при обработке на станках с ЧПУ.
35. Способы дробления стружки.
36. Определения стойкости режущего инструмента и график принудительной замены его.
37. Способы удаления отходов в ГПС.
38. Расчет времени между подналадками режущего инструмента при его размерном износе и величина коррекции для станков с ЧПУ.
39. Отбор стружки из зоны резания при автоматизации.
40. Методы контроля износа концевой инструмента (сверла, концевые фрезы и т.д.).
41. Транспортно – накопительная система ГПС при обработке деталей типа «тел вращения».
42. Транспортировка стружки от станков в отделение переработки при автоматизации, как на автоматизированных станках, так и на станках с ЧПУ и ГПС.

1. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он, создает оптимальную стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде, использует различные виды коммуникации, в том числе с использованием доступных онлайн-инструментов, обладает способами эффективного взаимодействия в

онлайн среде с другими членами коллектива, обмена информацией, знаниями и опытом, управления проектом, презентации результатов работы коллектива. Компетенция УК-3 освоена на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он, создает не до конца оптимизированную стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, понимает свою роль в команде, использует не все виды коммуникаций и онлайн инструменты, обладает не всеми способами эффективного взаимодействия в онлайн среде с другими членами коллектива, обмена информацией, знаниями и опытом, управления проектом, презентации результатов работы коллектива. Компетенция УК-3 освоена на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он, не применяет оптимальные методы для создания стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, понимает свою роль в команде, но не использует онлайн инструменты, обладает способами эффективного взаимодействия в онлайн среде с другими членами коллектива, не выполняет презентации результатов работы коллектива. Компетенция УК-3 освоена на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не понимает, что такое стратегия сотрудничества для достижения поставленной цели, не понимает свое место в команде, не использует виды коммуникаций, не знает онлайн инструментов, не обладает способами эффективного взаимодействия в онлайн среде с, не выполняет презентации результатов работы коллектива. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, компетенция ПК-4, ПК-5 не сформирована.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: собеседование по тематике практических занятий.

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить компетенции ПК-4, ПК-5.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо заранее освоить основные категории тем, ознакомиться с предложенной для изучения литературой и интернет-источниками.

При подготовке к ответу студенту можно пользоваться конспектом.

При ответе на вопросы, оцениваются: точность, полнота, системность, логичность и аргументированность решения; знание текстов; свободное владение материалом.

Бланк оценочного листа собеседования

Проверяемая(ые) компетенция(и) ПК-4, ПК-5

№ п/п	ФИО студента	Критерий оценивания			Итого
		правильность ответа	полнота раскрытия вопроса	умение аргументировать свой ответ	
1					
2					
...					