Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 31.05.2023 18:09:57
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5e09c1d5873fc7497bc8

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Экзамен по модулю ПМ 04 ЭК

(наименование дисциплины(модуля)

Направление подготовки / специальность

«Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)»

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Специальность среднего профессионального образования 15.02.14

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код	Профессиональные компетенции
ПК 4.1.	Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.
ПК 4.2.	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения
ПК 4.3.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
	ПМ.04 Эк	
ПК 4.1 Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.**Уметь:** У.1 анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации; **Иметь практический опыт:** О.1 анализе имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; О.2 разработке виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; О.3 проведении виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов; О.4 формировании пакета технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации	**Критерии формирования оценок по экзамену** **«Отлично» –** студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок **«Хорошо»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности. **«Удовлетворительно»** – студент допустил существенные ошибки. **«Неудовлетворительно»** – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.	**Промежуточная аттестация**: Экзамен по разделу междисциплина рногокурса.

	«отлично»	

ПК 4.2 осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устране **Уметь:** У.1 анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации; **Иметь практический опыт:** О.1 анализе имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; О.2 разработке виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; О.3 проведении виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов; О.4 формировании пакета технической		

документации на разработанную модель элементов систем автоматизации		
ПК 4.3 Организовывать работы по устранению не поладок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенц **Уметь:** У.1 анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации; **Иметь практический опыт:** О.1 анализе имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; О.2 разработке виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; О.3 проведении виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов; О.4 формировании пакета технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации		

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочное средство

№ 6Вопросы к

экзамену

МДК 04.01. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации

1. Технологические объекты управления
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

2. Методика анализа технологического процесса как объекта управления
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

3. Автоматизация непрерывных и дискретных технологических процессов
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

4. Требования к построению схем автоматизации
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

5. Типовые схемы автоматического регулирования технологических переменных
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

6. АСР расхода
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

7. Регулирование процесса перемешивания
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

8. АСР уровня
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

9. АСР давления
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

10. АСР температуры
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

11. АСР параметров состава и качества
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

12. Процесс принятия решений при автоматизации типовых процессов
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

13. Элементы и устройства электроавтоматики
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

14. Классификация элементов автоматики
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

15. Первичные преобразователи физических величин
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

16. Элементы релейно-контактного управления защиты
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

17. Бесконтактные устройства автоматики
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

18. Расчёт и выбор бесконтактного реле
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

19. Магнитные усилители

(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

20. Электромагнитные исполнительные устройства
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

21. Контроль технического состояния систем управления
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

22. Классификация видов контроля
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

23. Виды отказов и локализация отказов
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

24. Контрольные испытания технических средств и систем
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

25. Понятие ошибок первого и второго рода, риска изготовителя и пользователя
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

26. Тактика последовательного экспериментирования с целью обеспечения заданных рисковизготовителя и пользователя
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

27. Средства измерений технологических параметров
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

28. Организация контроля и управления технологическими процессами в отрасляхпромышленности. Физические методы
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

29. Метрологическая надёжность средств измерений. Выбор средств измерений
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

30. Измерение температуры, давления, уровня, количества и качества вещества
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

31. Приборы для измерения температуры
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

32. Приборы для измерения давления
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

33. Приборы для измерения уровня и количества вещества
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

34. Приборы для определения качества и состава вещества
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

35. Вспомогательные устройства средств измерений
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

36. Особенности установки приборов температуры, давления, уровня, количества и качествавещества
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

37. Вспомогательные устройства
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

38. Виды регуляторов систем автоматизации
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

39. Программные автоматические системы регулирования
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

40. Следящие автоматические системы регулирования
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

41. Системы каскадно-связанного регулирования
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

42. Качество систем автоматики
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

43. Основные показатели качества
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

44. Типовые переходные процессы регулирования
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

45. Основные понятия надежности, ее параметры и показатели
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

46. Факторы, влияющие на надежность изделий
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

47. Общие сведения об организации испытаний надежности систем автоматическогоуправления
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

48. Обработка результатов испытаний безотказности систем автоматического управления (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

49. Оценка достоверности показателей надежности, полученных на основе статистическихданных
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

50. Общие представления о сложных системах, расчетная оценка их безотказности
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

51. Основные понятия и определения.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

52. Классификация автоматических линий.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

53. Конструкции автоматических линий.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

54. Загрузочные и транспортные устройства.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

55. Специальное технологическое оборудование.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

56. Удаление стружки и подача смазочно-охлаждающей жидкости на автоматических линиях.(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

57. Системы автоматического управления технологическим оборудованием. Общие сведения.(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

58. Виды управления технологическим оборудованием.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

59. Программное управление.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

60. Классификация и основные виды систем ЧПУ с автоматизированным оборудованием. (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

61. 5.Алгоритм работы оборудования с ЧПУ.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

62. Принципы работы станков с числовым программным управлением.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

63. Особенности конструкций систем с числовым программным управлением и узлов станков.(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

64. Геометрические основы работы на автоматизированном оборудовании.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

65. Типы систем координат автоматизированного оборудования.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

66. Системы координат и направления движения исполнительных органов оборудования сЧПУ.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

67. Числовое программное управление автоматизированными и мехатронными системами. (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

68. Движение и коррекция движения исполнительных органов и узлов автоматизированногооборудования.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

69. Функции устройств ЧПУ.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

70. Специализированные программные продукты для комплексной автоматизации подготовкипроизводства.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

71. Станки с числовым программным управлением.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

72. Автоматические линии и участки из станков с числовым программным

управлением. (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

73. Наладка агрегатных станков
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

74. Наладка режущих и вспомогательных инструментов
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

75. Наладка автоматических линий
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

76. Правила технической эксплуатации и техники безопасности при организации работ поремонту систем автоматизации
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

77. Основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочногооборудования, приспособлений и инструмента
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

78. Основные методы контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе вавтоматизированном производстве
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

79. Технический контроль и его виды
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

80. Правила технической эксплуатации и техники безопасности при осуществлениидиагностики неисправностей автоматизированного оборудования
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

81. Основные принципы диагностики автоматизированного сборочного оборудования,приспособлений и инструмента
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

82. Основные методы контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе вавтоматизированном производстве
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

83. Диагностика брака на сборочных операциях.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

84. Расчет норм времени и их структуры на операциях сборки соединений, узлов и изделий, втом числе в автоматизированном производстве.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.1, О.2)

МДК 04.02. Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированногооборудования

1. Расчет норм времени и их структуры на операциях сборки соединений, узлов иизделий в автоматизированном производстве.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

2. Организация и обеспечение контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии стребованиями конструкторской и технологической документации.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

3. Моделирование системы контроля.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

4. Модель управления качеством продукции в машиностроении.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

5. Построение причинно-следственных диаграмм брака изделий.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

6. Типовые методы и средства контроля качества.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

7. Определение конкурентоспособности вновь создаваемой продукции.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

8. Методы измерений размеров деталей.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

9. Реализация методов контроля качества продукции.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

10. Цели и задачи технической диагностики.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

11. Виды технической диагностики.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

12. Задачи технического диагностирования.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

13. Методы технической диагностики.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

14. Проблемы технической диагностики.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

15. Проведение проверки с помощью тестирования, измерения. Оперативнаядиагностика технологического оборудования и систем автоматизации.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

16. Рабочее и тестовое диагностирование. Прогнозное, постоянное, периодическое иэпизодическое диагностирование технологических систем.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

17. Методы диагностирования систем автоматизации, управления и программно-технических средств. Алгоритмы диагностирования.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

18. Проверка соответствия оборудования технологической документации.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

19. Проверка соответствия оснастки технологической документации.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

20. Проверка соответствия режущего и измерительного инструмента технологическойдокументации.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

21. Проверка соответствия состояния охраны труда технологической документации.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

22. Определение технически обоснованной нормы времени по операциям.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

23. Основные виды систем мониторинга. Классификация мониторинга.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

24. Основные структурные элементы систем мониторинга.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

25. Управление системами мониторинга.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

26. Сбор и обработка данных. Процессы функционирования элементов.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

27. Потоки передачи данных. Анализ и выдача информации для принятия решения.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

28. Получение информации об устройствах и системах.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

29. Поиск неисправностей.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

30. Составление отчета о неисправности. Сбор информации о неисправности.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

31. Систематизированный поиск неисправностей в автоматизированных устройствах.Выявление и устранение ошибок.
(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 4.3, З.1, З.2, З.3, У.1-У.16, О.3)

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:
1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы –75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.

- негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.

- недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

Экспертный лист
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Экзамен по модулю ПМ 04 ЭК

15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)»

шифр и наименование направления подготовки/специальности

профиль / специализация

Техник

квалификация выпускника

1. Формальное оценивание		
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют
Наличие обязательных структурных элементов:		
– титульный лист	+	
– пояснительная записка	+	
– типовые оценочные материалы	+	
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+	

Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт: доцент кафедры педагогики и социологии ФГБОУ ВО ОГПУ, к.п.н., доцент

/ Конькина Е.В.

(подпись) ФИО