

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcaae73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**  
**Системы автоматизации производства и ремонта вагонов**

---

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог  
*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

Грузовые вагоны

*(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 и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК- 2 Способен организовывать работы по эксплуатации, производству и ремонту вагонов; автоматизации технологических процессов; разрабатывать проекты объектов инфраструктуры вагонного хозяйства, их технологического оснащения	ПК-2.7 Поясняет принципы автоматизации и управления технологическими процессами эксплуатации, производства и ремонта грузовых вагонов с использованием современных информационных технологий

### Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-2.7 Поясняет принципы автоматизации и управления технологическими процессами эксплуатации, производства и ремонта грузовых вагонов с использованием современных информационных технологий	Обучающийся знает: базовые положения об автоматизации рабочих мест при производстве и ремонте вагонов с применением современных информационных технологий	Задания (№1 - №5)
	Обучающийся умеет: анализировать и обобщать знания об автоматизации рабочих мест при производстве и ремонте с применением современных информационных технологий	Задания 1
	Обучающийся владеет: навыками критического анализа средств и систем автоматизации и роботизации, используемые при производстве и ремонте вагонов с применением современных информационных технологий, существующие схемы управления производственными процессами и схемы управления, обеспечивающие автоматический режим работы машин и их комплексов применительно к заданным условиям и требуемым алгоритмам	Задания (КР)

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.

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-2.7 Поясняет принципы автоматизации и управления технологическими процессами эксплуатации, производства и ремонта грузовых вагонов с использованием современных информационных технологий	Обучающийся знает: базовые положения об автоматизации рабочих мест при производстве и ремонте вагонов с применением современных информационных технологий
<i>Примеры вопросов/заданий</i> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ответственность организаций и персонала за обеспечение безопасности движения поездов.</li><li>2. Организация САПРВ.</li><li>3. Организация пассажирских перевозок и технологии обслуживания пассажиров на транспорте.</li><li>4. Показатели эффективности и качества САПРВ.</li><li>5. Техничко-экономические показатели вагонов нового поколения.</li><li>6. Преимущества САПРВ.</li><li>7. Система менеджмента безопасности движения (СМБД). Культура СМБД.</li></ol>	

### 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-2.7 Поясняет принципы автоматизации и управления технологическими процессами эксплуатации, производства и ремонта грузовых вагонов с использованием современных информационных технологий	Обучающийся умеет: анализировать и обобщать знания об автоматизации рабочих мест при производстве и ремонте с применением современных информационных технологий
<b>1. Производственный процесс - это ... .</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-последовательность технологических операций необходимых для изготовления изделия</li><li>-совокупность всех действий людей и оборудования, необходимых для изготовления изделия</li><li>-процесс движения изготавливаемого изделия по технологическим позициям</li></ul> <b>2 ... технологический процесс изготовления или ремонта относится к изделиям одного наименования.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-групповой</li><li>-единичный</li><li>-унифицированный</li><li>-типовой</li></ul> <b>3. Установление нормы времени на выполнение определенной работы называется ... .</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- планированием операции</li><li>- техническим нормированием</li></ul>	

<sup>1</sup> Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- операционным планированием</li> <li>- операционированием</li> </ul>	
<p>ПК-2.7 Поясняет принципы автоматизации и управления технологическими процессами эксплуатации, производства и ремонта грузовых вагонов с использованием современных информационных технологий</p>	<p>Обучающийся владеет: навыками критического анализа средств и систем автоматизации и роботизации, используемые при производстве и ремонте вагонов с применением современных информационных технологий, существующие схемы управления производственными процессами и схемы управления, обеспечивающие автоматический режим работы машин и их комплексов применительно к заданным условиям и требуемым алгоритмам</p>
<p><b>1 Теория размерных цепей используется для ... .</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-графического отражения процесса сборки</li> <li>-анализа точности геометрических размеров деталей и узлов</li> <li>-определения габаритных размеров сборочной единицы</li> </ul> <p><b>2. Метод сборки с применением компенсаторов используется при сборке ... .</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автосцепки</li> <li>- поглощающего аппарата</li> <li>- роликового подшипника</li> <li>- рычажной передачи</li> </ul> <p><b>3 Состав сборочной единицы в рабочей конструкторской документации определяется документом....</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологической картой</li> <li>- ведомостью технологической документации</li> <li>- спецификацией</li> <li>- картой эскизов</li> </ul>	

### 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

#### Вопросы к зачету:

1. Термины, определения, сущность, задачи, принципы и проблемы автоматизации.
2. Методы оценки уровня механизации и автоматизации производства.
3. Понятия об оценке технического уровня производства. Влияние современных технологий на возможности автоматизации производственных процессов.
4. Средства автоматизации. Экономические критерии целесообразности автоматизации
5. Типовые управляемые объекты. Методы и критерии выбора объектов автоматизации.
6. Методы поиска оптимального уровня автоматизации. Технические требования к автоматическим машинам.
7. Классификация систем автоматического управления (САУ, САУ, СЗУ). Реализуемые принципы регулирования и управления. САУ с разомкнутой и замкнутой цепью управления.
8. Математические модели САУ. Типовые динамические звенья. Методы получения характеристического уравнения (математической модели) автоматической системы.
9. Устойчивость систем. Методы и практические задачи оценки устойчивости.
10. Классификация основных элементов САУ. Классификация, назначение, характеристики и взаимосвязи датчиков, усилителей и исполнительных элементов.
11. Методы построения принципиальных электрических, пневматических и гидравлических схем управления. Схемы САУ типовых объектов (модулей).
12. Устройство автоматов и автоматических линий. Основные и вспомогательные узлы автоматов. Силовые приводы автоматов, методика их расчета.
13. Загрузочные и зажимные и разгрузочные механизмы автоматов. Поворотные устройства. Манипуляторы, автооператоры и промышленные роботы. Методы оценки надежности.

### 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 зачету с оценкой**

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

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

**«Удовлетворительно/зачтено»** – студент допустил существенные ошибки.

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

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Системы автоматизации производства и ремонта вагонов»  
по направлению подготовки/специальности

23.05.03 Подвижной состав железных дорог  
шифр и наименование направления подготовки/специальности

Грузовые вагоны

Специалист  
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, индикаторам достижения компетенций	+		

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, заведующий кафедрой технической эксплуатации и ремонта автомобилей  
Оренбургского государственного университета, канд.техн.наук, доцент

  
\_\_\_\_\_ / Дрючин Д.А.