

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гарант Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.12.2023 14:00:13  
Уникальный программный ключ:  
7708e7a47e66a8ee02711b298d7e78bd1e40bf88

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **Автоматизированные технологии проектирования машин**

*(наименование дисциплины(модуля))*

Специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

*(код и наименование)*

Специализация

№ 2 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

*(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.

Формы промежуточной аттестации: зачет (6 семестр).

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
<i>ПК-3 способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации</i>

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы(семестр )
<i>ПК-3 способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации</i>	Обучающийся знает: основные виды механизмов	Примеры тестовых вопросов 1.1-1.6 Вопросы к зачету 2.1-2.9
	Обучающийся умеет: разбираться в кинематических схемах механизмов и машин	Задания к зачету 3.1-3.5
	Обучающийся владеет: навыками разработки кинематических схем	Задания к зачету 4.1-4.6

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение тестовых 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 компетенции	Образовательный результат
<i>ПК-3 способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации</i>	Обучающийся знает основные виды механизмов
Тестирование по дисциплине проводится с использованием тестов на бумажном носителе или ресурсов системы электронного обучения СамГУПС «СЭО» (режим доступа <a href="https://lms.samgups.ru/">https://lms.samgups.ru/</a> ).	

<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.

**Примеры тестовых вопросов (Зачет):**

**1.1. CALS-технологии призваны служить:**

- 1 средством, интегрирующим промышленные автоматизированные системы в единую многофункциональную систему
- 2 средством, суммирующим промышленные мощности в единую многофункциональную систему
- 3 средством, суммирующим автоматизированные конструкторско-технологические мощности подсистем в единую многофункциональную систему

**1.2. Целью интеграции автоматизированных систем проектирования и управления является:**

- 1 повышение эффективности создания и использования сложной техники
- 2 эффективность использования многофункциональной и сложной техники
- 3 улучшение условий в работе персонала для создания и/или применения им многофункциональной сложной техники

**1.3. Чтобы достичь должного уровня взаимодействия промышленных автоматизированных систем требуется создание**

- 1 единого информационного пространства в рамках как отдельных предприятий, так и в рамках объединения предприятий
- 2 единой автоматизированной системы управления данными в рамках общего информационного пространства отдельного предприятия и/или объединения предприятий
- 3 простого и свободного доступа к данным информационного пространства отдельного предприятия и/или объединения предприятий

**1.4. Единое информационное пространство обеспечивается благодаря**

- 1 унификации информации о конкретных изделиях на различных этапах их жизненного цикла
- 2 использования информации о продукции предприятия на различных этапах их жизненного цикла
- 3 стандартизации сбора информации о продукции предприятия на различных этапах их жизненного цикла

**1.5. В САПР машиностроительных отраслей промышленности системы функционального проектирования носят название**

- 1 CAE-системы
- 2 CAD-системы
- 3 CAM-системы

**1.6. В САПР машиностроительных отраслей промышленности системы конструкторского проектирования носят название**

- 1 CAD-системы
- 2 CAE-системы
- 3 CAM-системы

**Вопросы для подготовки к зачету**

- 2.1.Что такое технология управления данными
- 2.2.Расскажите о CALS-стандартах
- 2.3.Для чего служат стандарты ISO 10303
- 2.4.Какие функции должно выполнять программное обеспечение CALS-технологий
- 2.5.Для чего служат системы управления проектными данными PDM
- 2.6.Назовите требования, предъявляемые к программному обеспечению CALS-технологий
- 2.7.Для чего предназначена система B2C (Business-to-Customer)
- 2.8.Какие функции должны выполнять системы класса MRP (Manufacturing Resource Planning)
- 2.9.Что устанавливает стандарт SGML (Standard Generalized Markup Language)

**2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата**

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование	Образовательный результат
--------------------	---------------------------

компетенции	
<i>ПК-3 способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации эксплуатации транспорта</i>	Обучающийся умеет: разбираться в кинематических схемах механизмов и машин
<b>Задания выполняемые на зачете</b> 3.1. Автоматизация учета материально-производственных запасов 3.2. Автоматизация учета труда и заработной платы 3.3. Автоматизация учета внеоборотных активов. 3.4. Автоматизация учета затрат на производство и калькулирования себестоимости продукции 3.5. Автоматизация учета готовой продукции и продаж	
<i>ПК-3 способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации</i>	Обучающийся владеет: навыками разработки кинематических схем
<b>Задания выполняемые на зачете</b> 4.1. Автоматизация учета финансово-расчетных операций 4.2. Автоматизация сводного учета и составления отчетности 4.3. Создание детали в SolidWorks 4.4. Выполнение сборки из моделей деталей 4.5. Создание чертежей сборочных единиц 4.6. Использование функции "Элементы по сечениям"	

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

#### Вопросы для подготовки к зачету

1. Что такое CALS-технологии
2. В чём заключается эффективности заключается при применении CALS-технологий
3. Какие затраты сокращаются при применении CALS-технологий
4. Объемы каких работ удастся сократить применением CALS-технологий
5. Благодаря чему снижаются затраты на эксплуатацию
6. Почему промышленные автоматизированные системы могут работать автономно
7. Почему обеспечивается единое информационное пространство
8. На каких этапах жизненного цикла имеются свои целевые установки
9. Расскажите о системах расчетов и инженерного анализа
10. Что такое системы конструкторского проектирования
11. Для чего предназначены САМ-системы
12. Для каких целей требуются услуги системы SCM
13. Чем осуществляется информационная поддержка этапа производства
14. На какую систему возлагается управление данными в едином информационном пространстве
15. Для чего служит система Continuous Acquisition (непрерывные поставки)
16. Для чего служит система Life Cycle Support (поддержка жизненного цикла изделия)
17. Расскажите о концептуальной модели CALS
18. Каковы базовые принципы CALS
19. Какие принципы реализуются в модульной системе
20. Что такое интегрированная информационная среда
21. Что такое электронный документ
22. Что такое электронно-цифровая подпись
23. На каких принципах основана электронно-цифровая подпись
24. Что используется для проверки подлинности электронно-цифровой подписей
25. Расскажите о процедуре проверки подлинности электронно-цифровой подписей подписи
26. В чём заключается принцип параллельного инжиниринга
27. Каковы отличиями параллельного инжиниринга от традиционного подхода
28. Какие задачи решают многопрофильные рабочие группы

29. Что обозначает термин Project Management (PM)
30. Какие задачи решает Project Management
31. Расскажите о интегрированной логистической поддержке

### **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 объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема 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**

К зачету допускаются студенты, выполнившие более 60% заданий по самостоятельной работе в 6 семестре.

**«Зачтено»** - студент демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

**«Незачтено»** - выставляется в том случае, когда студент демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Автоматизированные технологии проектирования машин»

по специальности

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

шифр и наименование направления подготовки/специальности

№ 2 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

профиль / специализация

инженер

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, должность, ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_.

(подпись)

(ФИО)

МП