

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гарант Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.12.2023 12:00:52
Уникальный программный ключ:
7708e7a47e66a8ee02711b298d7e78bd1e40bf88

Приложение
к рабочей программе дисциплины

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

Компьютерное моделирование

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

**23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и
КОМПЛЕКСОВ**

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Компьютерный инжиниринг

(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
ОПК-5: Способен применять инструментальный формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПК-5.1: Строит компьютерные модели технических систем с учетом формализованной научно-технической задачи
	ОПК-5.2: Выполняет моделирование физических объектов с помощью прикладных компьютерных программ
	ОПК-5.3: Составляет научно-технический отчет о результатах моделирования технических объектов с учетом требований ЕСКД

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОПК-5.1: Строит компьютерные модели технических систем с учетом формализованной научно-технической задачи	Обучающийся знает: методы компьютерного моделирования и проектирования	Вопросы (1 – 20)
	Обучающийся умеет: использовать методы компьютерного моделирования и проектирования	Задания (1-3)
	Обучающийся владеет: терминологией, используемой в программах 3D моделирования	Задания (1-3)
ОПК-5.2: Выполняет моделирование физических объектов с помощью прикладных компьютерных программ	Обучающийся знает: терминологию, основные понятия и определения	Вопросы (1–20)
	Обучающийся умеет: строить трехмерные модели с использованием прикладных компьютерных программ	Задания (1-3)
	Обучающийся владеет: приемами работы в различных пакетах трехмерной графики	Задания (1-6)
ОПК-5.3: Составляет научно-технический отчет о результатах моделирования технических объектов с учетом требований ЕСКД	Обучающийся знает: основные приемы работы с изучаемыми программными средствами	Вопросы (1 – 29)
	Обучающийся умеет: использовать основные приемы работы с изучаемыми программными средствами	Задания (1 - 36)
	Обучающийся владеет: методами работы с изучаемыми программными средствами	Задания (1)

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. Типовые¹ 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 знания образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-5.1: Строит компьютерные модели технических систем с учетом формализованной научно-технической задачи	Обучающийся знает: методы компьютерного моделирования и проектирования
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <p>1.1 Предмет, процесс или явление, имеющее уникальное имя и представляющее собой единое целое, называют: Выберите один ответ: а. Объектом б. Моделью с. Алгоритмом</p> <p>1.2 Для описания поведения объекта во времени используется следующий вид моделирования Выберите один ответ: а. Статическое моделирование б. Временное моделирование с. Динамическое моделирование d. Кинетическое моделирование</p> <p>1.3 При моделировании использование знаний для построения обобщающей теории объекта, его преобразования или управления им происходит на этапе: Выберите один ответ: а. изучения модели б. переноса знаний с модели на объект-оригинал с. построения модели d. проверки и применения знаний</p> <p>1.4 Кардинально противоположным методом моделирования по отношению к детерминированным является ... Выберите один ответ: а. Математическое б. Непрерывное с. Стахостическое d. физическое</p> <p>1.5 Какой вид оптимизационной задачи определяет приведенная математическая модель? Выберите один ответ: а. задача составления смеси б. транспортная задача с. задача определения оптимального плана производства d. задача о назначениях</p> <p>1.6 Аналитическое моделирование относится к ... Выберите один ответ: а. Моделированию в реальном масштабе времени б. Физическому моделированию с. Математическому моделированию d. Имитационному моделированию</p>	

¹Приводятся 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.

<p>ОПК-5.2: Выполняет моделирование объектов с помощью прикладных компьютерных программ</p>	<p>Обучающийся знает: терминологию, основные понятия и определения</p>
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <p>1.1 В компьютерной графике используется 2 основных вида моделей изображений, а именно: Выберите один ответ:</p> <p>a. воксельный и растровый b. растровый и пиксельный c. растровый и векторный d. вексельный и векторный</p> <p>1.2 Устройство ввода графической информации в компьютер - это Выберите один ответ:</p> <p>1. сканер 2. пантограф 3. кульман 4. принтер</p> <p>1.3 Область применения компьютерной графика является _____ работ Выберите один ответ:</p> <p>a. производство машиностроительных b. выполнение архитектурно-строительных работ c. автоматизация проектно-конструкторских d. выполнение сельскохозяйственных</p> <p>1.4 3D моделирование это _____ модели объекта Выберите один ответ:</p> <p>a. создание физической b. создание математической c. создание технической d. формирование геометрической</p> <p>1.5 При выборе векторного геометро-графического редактора для создания чертежно-конструкторской документации определяющим фактором является возможность.... Выберите один ответ:</p> <p>a. соблюдение стандартов; b. экспорта документа в другие редакторы c. использование различных устройств ввода-вывода; d. импорта документа из других редакторов;</p>	
<p>ОПК-5.3: Составляет научно-технический отчет о результатах моделирования технических объектов с учетом требований ЕСКД</p>	<p>Обучающийся знает: основные приемы работы с изучаемыми программными средствами</p>
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <p>1. Сущность стандартизации – это ...</p> <p>a) правовое регулирование отношений в области установления, применения и использования обязательных требований; б) подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям; в) деятельность по разработке нормативных документов, устанавливающих правила и характеристики для добровольного многократного применения.</p> <p>2. Цели стандартизации – это ...</p> <p>a) аудит систем качества; б) внедрение результатов унификации; в) разработка норм, требований, правил, обеспечивающих</p>	

безопасность продукции, взаимозаменяемость и техническую совместимость, единство измерений, экономию ресурсов.

3. Объектом стандартизации не являются ...

- а) термины и обозначения;
- б) приказы военачальников;
- в) технологические процессы.

4. Объектом стандартизации не являются ...

- а) правила;
- б) медицинские рецептуры;
- в) конструктивные параметры.

5. Объектом стандартизации не являются ...

- а) требования;
- б) методы;
- в) планы.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-5.1: Строит компьютерные модели технических систем с учетом формализованной научно-технической задачи	Обучающийся умеет: использовать методы компьютерного моделирования и проектирования
<p><i>Примеры заданий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создать деталь методом снизу-вверх 2. Создать деталь методом сверху-вниз 3. Создать деталь, изменить параметры, вернуть в первоначальный вид 	
ОПК-5.1: Строит компьютерные модели технических систем с учетом формализованной научно-технической задачи	Обучающийся владеет: терминологией, используемой в программах 3D моделирования
<p><i>Примеры заданий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объяснить, что выполняет каждый пункт в панели Эскиз 2. Объяснить, что выполняет каждый пункт в панели Редактирование 3. Объяснить, что означает каждая строка в дереве конструирования. 	
ОПК-5.2: Выполняет моделирование физических объектов с помощью прикладных компьютерных программ	Обучающийся умеет: строить трехмерные модели с использованием прикладных компьютерных программ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите принципы построения структурной модели предметной области 2. Сформулируйте критерий адекватности структурной модели 3. Что входит в объектную структуру 4. Что входит в функциональную структуру 5. Как строится структура управления 	
ОПК-5.2: Выполняет моделирование физических объектов с помощью прикладных компьютерных программ	Обучающийся владеет: приемами работы в различных пакетах трехмерной графики
<p><i>Примеры заданий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка концепции моделирования систем 2. Сформулировать сущность общей концепции исследования систем управления. Какие проблемы могут потребовать проведения исследований? 3. Сформулируйте формы проведения анализа процессов и систем 	

4. Сформулируйте суть логического анализа схемы моделирования систем и процессов	
5. Сформулируйте суть процедура принятия управленческого решения при построении модели системы	
ОПК-5.3: Составляет научно-технический отчет о результатах моделирования технических объектов с учетом требований ЕСКД	Обучающийся умеет:использовать основные приемы работы с изучаемыми программными средствами
<i>Примеры заданий</i> Выполнение практической работы № 7. «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию». Выполнение практической работы № 8. «Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию». Выполнение практической работы № 9. «Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию».	
ОПК-5.3: Составляет научно-технический отчет о результатах моделирования технических объектов с учетом требований ЕСКД	Обучающийся владеет:использовать основные приемы работы с изучаемыми программными средствами
<i>Примеры заданий</i> Выполнение практической работы № 1. «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.». Выполнение практической работы № 2. «Изучение устройств автоматизированного сбора информации». Выполнение практической работы № 3. «Оценка экономической эффективности 2. информационной системы».	

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Основные этапы моделирования при решении задач в среде MS Excel
2. Динамическое моделирование в среде MS Excel
3. Оптимизационные задачи. Смысл, этапы решения.
4. Встроенные функции MS Excel при решении оптимизационных задач.
5. Транспортные задачи. Смысл и этапы решения.
6. MathCad. Назначение и основные возможности. Моделирование в MathCad
7. Арифметические выражения в MathCad. Использование функции программирования.\
8. Построение графиков функций в MathCad. Параметры.
9. Решение уравнений в MathCad. Функции и способы для решения систем уравнений.
10. Оптимизационное моделирование в MathCad.
11. Анимация графиков в MathCad.
12. Графические редакторы – разновидности и возможности.
13. Visio. Назначение и возможности. 2D моделирование в Visio
14. Создание шаблона устройства ЖАТ в Visio.
15. 2D моделирование КОМПАС 15. Основные возможности. Создание чертежа. Размеры.
16. 3D моделирование КОМПАС 15. Основные возможности. Создание детали.
17. Ассоциативный чертеж. Формат чертежа. Оформление.
18. Разрез детали. Чертеж разреза. Оформление.
19. Базы данных и СУБД.
20. Основные компоненты СУБД ACCESS. Режимы.
21. Создание таблицы. Типы данных.
22. Создание запроса. Типы запросов. Форматы запросов.
- 24
23. отчетов. Возможности.
24. Создание форм. Типы форм. Редактирование форм.
25. Реляционные БД и иерархические БД. Пример иерархической БД.
26. Компьютерные сети. Типы сетей. Оборудование.
27. Браузеры. Критерии поиска информации в сети интернет.

28. Основные тэги создания веб-страницы.

29. Конструктор создания сайтов.

30. Веб-хостинг.

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/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 « _____ »

по направлению подготовки/специальности

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Компьютерный инжиниринг

(наименование)

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 _____ / Ф.И.О.

(подпись)

МП