

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Вице-ректора

Дата подписания: 22.11.2023 17:02:47

Уникальный программный ключ:

b2dc754702040c20fec98d577a1b983ee223ea27559645aa8c272d0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ
декан инженерно-технологического
факультета

Иванова М.А.

22 мая 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Направление подготовки (специальность) ВО	23.05.01	«Наземные транспортно-технологические средства»
Направленность (профиль) образования		«Автомобили и тракторы»
Квалификация выпускника		инженер
Форма обучения		очная
Срок освоения ОПОП ВО		5 лет

Караваяево 2023

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний, умений и уровня приобретенных компетенций студентов специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, направленность «Автомобили и тракторы» по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Разработчики:

Доцент кафедры

«Тракторы и автомобили» _____ /И.Л. Соколов/

Администратор баз данных

учебно-методического управления, _____ /В.Н. Куклин/

Утвержден на заседании кафедры тракторов и автомобилей, протокол № 7 от «28» апреля 2023 года.

Заведующий кафедрой

«Тракторы и автомобили» _____ /А.М. Молодов/

Согласовано:

Председатель методической комиссии инженерно-технологического факультета

Петрюк И.П. _____

протокол № 5 от «16» мая 2023 года.

Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1

Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
<p>Методы и средства информационных технологий</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>Основы информационной и компьютерной безопасности</p>	<p>ОПК-1</p> <p>Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей</p>	ТС	65
<p>Применение ЭВМ для автоматизации процесса проектирования автомобилей и тракторов</p>	<p>ОПК-2</p> <p>Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;</p>	ТС	55
<p>Современные САПР. Сведения о некоторых САПР отечественной и зарубежной разработки</p>	<p>ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p> <p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	ЗЛР (собеседование), ТС	24

**1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ
ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
1	2	3
<p>ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей</p> <p>ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p> <p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">Модуль 1.</p> <p>Методы и средства информационных технологий</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>Основы информационной и компьютерной безопасности</p> <p>ИД-4_{опк-1} Знает основы математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач</p> <p>ИД-1_{опк-2} Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач</p> <p>ИД-2_{опк-2} Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности</p> <p>ИД-3_{опк-2} Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p> <p>ИД-1_{опк-5} Применяет инструментарий инженерных, научно-технических задач, использует прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p> <p>ИД-1_{опк-7} Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">ТСк</p>

1	2	3
<p>ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей</p> <p>ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5 Способен применять инструментальную формализацию инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p> <p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">Модуль 2.</p> <p>Применение ЭВМ для автоматизации процесса проектирования автомобилей и тракторов</p> <hr/> <p>ИД-4_{ОПК-1} Знает основы математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач</p> <p>ИД-1_{ОПК-2} Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач</p> <p>ИД-2_{ОПК-2} Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности</p> <p>ИД-3_{ОПК-2} Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p> <p>ИД-1_{ОПК-5} Применяет инструментальную формализацию инженерных, научно-технических задач, использует прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p> <p>ИД-1_{ОПК-7} Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">ТСк</p>

1	2	3
<p>ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей</p> <p>ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5 Способен применять инструментальную формализацию инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p> <p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">Модуль 3.</p> <p>Современные САПР. Сведения о некоторых САПР отечественной и зарубежной разработки</p> <hr/> <p>ИД-4_{ОПК-1} Знает основы математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач</p> <p>ИД-1_{ОПК-2} Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач</p> <p>ИД-2_{ОПК-2} Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности</p> <p>ИД-3_{ОПК-2} Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p> <p>ИД-1_{ОПК-5} Применяет инструментальную формализацию инженерных, научно-технических задач, использует прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p> <p>ИД-1_{ОПК-7} Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">ЗЛР (собеседование), ТСк</p>

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 1. Методы и средства информационных технологий. Программное обеспечение. Основы информационной и компьютерной безопасности.

1. Что является результатом проектирования?

- параметрическая модель изделия
- опытный образец
- + комплект документации, содержащий сведения для изготовления объекта в заданных условиях
- техническое задание

2. Дайте определение понятия “проектирование”.

- преобразование окружающего мира с целью получения материальных объектов
- + создание, преобразование и представление в принятой форме образа еще не существующего объекта
- представление в специальной форме объектов инженерного назначения
- создание модели физического объекта, которая отражает некоторые интересующие исследователя свойства объекта

3. Как называются два вида проектирования с применением ЭВМ?

- + автоматизированное и автоматическое
- автономное и полуавтономное
- имитационное и физическое
- математическое и твердотельное

4. В состав машиностроительных САПР входят системы?

- CASE
- CALS
- PDM, EDA
- + CAD, CAM и CAE

5. CAE (Computer Aided Engineering) системы, это:

- + средства автоматизации инженерных расчётов, анализа и симуляции физических процессов, осуществляют динамическое моделирование, проверку и оптимизацию изделий
- средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивают автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ
- средства автоматизированного проектирования, предназначенные для автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации
- средства автоматизации планирования технологических процессов

6. CAM (Computer Aided Manufacturing) системы, это:

- средства автоматизации инженерных расчётов, анализа и симуляции физических процессов, осуществляют динамическое моделирование, проверку и оптимизацию изделий
- + средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивают автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ
- средства автоматизированного проектирования, предназначенные для автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации
- средства автоматизации планирования технологических процессов

7. CAD (Computer Aided Design) системы, это:

- средства автоматизации инженерных расчётов, анализа и симуляции физических процессов, осуществляют динамическое моделирование, проверку и оптимизацию изделий
- средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивают автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ
- + средства автоматизированного проектирования, предназначенные для автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации
- средства автоматизации планирования технологических процессов

8. CAPP (Computer Aided Process Planning) системы, это:

- средства автоматизации инженерных расчётов, анализа и симуляции физических процессов, осуществляют динамическое моделирование, проверку и оптимизацию изделий
- средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивают автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ
- средства автоматизированного проектирования, предназначенные для автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации
- + средства автоматизации планирования технологических процессов

9. SCM (Supply Chain Management) системы, это:

- системы планирования и управления предприятием
- система управления взаимоотношениями с заказчиками
- система для непосредственного программного управления технологическим оборудованием
- + системы управления цепочками поставок

10.ERP (Enterprise Resource Planning) системы, это:

- системы управления цепочками поставок
- + системы планирования и управления предприятием
- система для непосредственного программного управления технологическим оборудованием
- системы для выполнения диспетчерских функций и разработки ПО для встроенного оборудования

11. CRM (Customer Requirement Management) системы, это:

- системы решающие маркетинговые задачи
- системы управления цепочками поставок
- + система управления взаимоотношениями с заказчиками
- системы планирования и управления предприятием

12. S&SM (Sales and Service Management) системы, это:

- системы для выполнения диспетчерских функций и разработки ПО для встроенного оборудования
- системы управления цепочками поставок
- + системы решающие маркетинговые задачи
- системы планирования и управления предприятием

13. SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) системы, это:

- + системы для выполнения диспетчерских функций и разработки ПО для встроенного оборудования
- системы управления цепочками поставок
- системы планирования и управления предприятием
- система управления взаимоотношениями с заказчиками

14. CNC (Computer Numerical Control) системы, это:

- + система для непосредственного программного управления технологическим оборудованием
- системы для выполнения диспетчерских функций и разработки ПО для встроенного оборудования
- системы управления цепочками поставок
- системы планирования и управления предприятием

15. Термин САПР появился в начале:

- XXI века
- + 60 годов XX века
- 70 годов XX века
- 80 годов XX века

16. Первая советская/российская система автоматизированного проектирования была разработана

- + в конце 80-х годов XX века
- в конце 90-х годов XX века

- в начале 90-х годов XX века
- в начале XXI века

17. Программное обеспечение САПР впервые появилось на рынке:

- в 50-е годы XX века
- в 2000 году
- в 90-е годы XX века
- + в 80-е годы XX века

18. Назначение САПР?

- проведение инженерных расчетов
- + проектирование
- программирование
- системный анализ

19. Что понимается под свойством открытости систем?

- открытость подразумевает, определенность всех существующий блоков и связей между ними
- открытость подразумевает наличие в системе большого числа сложных связей между блоками
- + открытость подразумевает выделение в системе интерфейсной части, обеспечивающей сопряжение с другими системами или подсистемами
- открытость подразумевает выделение в системе блоков осуществляющих контроль внешних воздействий

20. Разработчиком методик, составляющих до сих пор основу САПР является:

- + Патрик Хенретти
- Билл Гейтс
- О.Н. Пачкория
- А. Потемкин

21. Первую интерактивную графическую систему подготовки производства воплотила компания:

- Microsoft
- + General Motors
- Ascon
- Motorola

22. Первым массовым продуктом проектирования стала, знаменитая до сих пор программа:

- Компас - 3D
- ArchiCad
- + AutoCad
- SolidWorks

23. Компания АСКОН создана в:

- 2001 году
- + 1989 году
- 1998 году
- 1971 году

24. САПР состоит из подсистем (укажите все возможные варианты)

- + проектирующей
- + обслуживающей
- технической
- математической
- программной
- информационной

25. Укажите машиностроительную САПР

- + MCAD
- ECAD
- EDA
- ArchiCAD

26. Дайте определение CALS-технологии.

- комплекс программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования баз данных многими пользователями
- + технология комплексной компьютеризации сфер промышленного производства, цель которой - унификация и стандартизация спецификаций промышленной продукции на всех этапах ее жизненного цикла
- комплекс таблиц данных структурированных по определенной модели
- совокупность стандартов (под номером ISO 10303), определяющих средства описания (моделирования) промышленных изделий на всех стадиях жизненного цикла

27. Дайте определение понятия STEP (Standard for Exchange of Product data)

- + это совокупность стандартов (под номером ISO 10303), определяющих средства описания (моделирования) промышленных изделий на всех стадиях жизненного цикла
- технология комплексной компьютеризации сфер промышленного производства, цель которой - унификация и стандартизация спецификаций промышленной продукции на всех этапах ее жизненного цикла
- комплекс программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования баз данных многими пользователями
- комплекс таблиц данных структурированных по определенной модели.

28. Что называют прикладным протоколом в STEP:

- это совокупность стандартов (под номером ISO 10303), определяющих

средства описания (моделирования) промышленных изделий на всех стадиях жизненного цикла

- технология комплексной компьютеризации сфер промышленного производства, цель которой - унификация и стандартизация спецификаций промышленной продукции на всех этапах ее жизненного цикла
- + информационную модель определенного приложения, которая описывает с высокой степенью полноты множество сущностей, имеющих в приложении, вместе с их атрибутами, и выражена средствами языка Express
- комплекс программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования баз данных многими пользователями

29. Какие типы подсистем выделяют в структуре САПР:

- системные и внесистемные
- + проектирующие и обслуживающие
- модельные и физические
- большие и малые

30. Назовите два метода разделения линии передачи данных:

- временное мультиплексирование и фазовая модуляция
- фазовая модуляция и детектирование
- случайные и детерминированные
- + временное мультиплексирование и частотное разделение

31. LAN - Local Area Network, это:

- глобальная вычислительная сеть
- внутрисистемная вычислительная сеть
- + локальная вычислительная сеть
- вычислительная сеть сервера

32. Назовите виды соединений узлов вычислительной сети:

- случайная и детерминированная
- общая и административная
- + шинная, кольцевая, звездная
- внутрисистемная и внесистемная

33. Для чего используют дигитайзеры?

- + для ввода графической информации
- для широкоформатной печати
- для вывода графической информации
- для хранения информации

34. Взаимодействие станции (узла сети) со средой передачи данных для обмена информацией с другими станциями, называют:

- коррекцией сети
- скважностью
- + доступом к сети
- обменом

35. Назовите виды доступа к вычислительной сети:

- + случайные и детерминированные
- вероятностные и детерминированные
- глобальные и локальные
- системные и внесистемные

36. Назовите два способа передачи защищенной двоичной информации.

- вероятностный и детерминированный
- + прямой последовательности и частотных скачков
- однозначный и многозначный
- параллельный и перпендикулярный

37. Защита информации основанная на избыточности, где каждый бит данных представлен последовательностью из 11-ти элементов, причем, эта последовательность создается с помощью алгоритма, известного участникам связи – это способ передачи двоичной информации методом:

- частотных скачков
- TSP/IP
- параллельной передачи
- + прямой последовательности

38. Если полоса пропускания делится на 79 поддиапазонов, а передатчик периодически (с шагом 20...400 мс) переключается на новый поддиапазон, причем алгоритм изменения частот известен только участникам связи и может изменяться, то это способ передачи двоичной информации методом:

- прямой последовательности
- TSP/IP
- последовательной передачи
- + частотных скачков

39. Дуплексный транспортный протокол, это:

- IP
- SMTP
- FTP
- + TCP

40. Первой отечественной САПР стала система:

- + Компас

- Проект
- График
- Каскад

41. Пакет программ для проектирования печатных плат радиоэлектронных средств?

- + P-CAD
- Каскад
- Компас
- Inventor

42. Пакет программ для твердотельного параметрического моделирования?

- P-CAD
- + Solid Works
- MathCAD
- Lotsia PLM

43. Какие виды моделей машинной графики существуют (несколько вариантов ответов)

- + стержневая
- + оболочечная
- + объемная
- ортогональная
- аксонометрическая
- перспективная

44. Наиболее современной моделью машинной графики является

- стержневая
- оболочечная
- + объемная
- ортогональная
- аксонометрическая
- перспективная

45. Для ввода графической информации используют (несколько вариантов ответов)

- + дигитайзеры
- + сканеры
- принтеры
- плоттеры
- графопостроители

46. Назовите два способа проектирования:

- глобальное и локальное
- + восходящие и нисходящие
- стохастическое и детерминированное
- параллельное и последовательное

47. Алгоритм вычисления вектора выходных параметров Y при заданных векторах параметров элементов X и внешних параметров Q , в общем случае называется:

- математическая численная модель
- математическая статическая модель
- + математическая функциональная модель
- математическая стохастическая модель.

48. Назовите вид моделей, которые являются частным случаем алгоритмических моделей отображающих процессы в системе при наличии внешних воздействий на систему:

- статические
- стохастические
- детерминированные
- + имитационные

49. Назовите иерархические уровни проектирования.

- первичный, вторичный, третичный
- модельный, системный, физический
- блочный, связующий, системный
- + системный, макроуровень, микроуровень

50. Какие виды математических моделей по характеру операндов выделяют?

- имитационные и физические
- системные и внесистемные
- + символные и численные
- глобальные и локальные

51. Назовите вид моделей, которые отражают поведение системы, в которой время присутствует в качестве независимой переменной:

- статические
- + динамические
- стохастические
- детерминированные

52. Как подразделяют функции САД-систем в машиностроении:

- символического и численного проектирования
- глобального и локального проектирования

- + 2D и 3D проектирования
- проектирования микроуровня и макроуровня

53. Назовите системы, которые служат для управления деловыми процессами прохождения и обработки документов в соответствующих подразделениях и службах организации.

- системы управления документами
- системы управления знаниями
- + системы управления документооборотом
- нет правильного ответа

54. Назовите системы, которые предназначены для обеспечения санкционированного доступа к документам.

- системы управления знаниями
- системы управления документооборотом
- нет правильного ответа
- + системы управления документами

55. Назовите системы, которые в области делопроизводства относят системы, выполняющие функции, характерные для интеллектуальных систем.

- системы управления документами
- + системы управления знаниями
- системы управления документооборотом
- нет правильного ответа

56. Модель представляющая форму детали в виде конечного множества линий, лежащих на поверхностях детали.

- глобальная
- поверхностная
- + каркасная
- объемная

57. Модель отображающая форму детали с помощью задания ограничивающих ее поверхностей, например, в виде совокупности данных о гранях, ребрах и вершинах.

- каркасная
- объемная
- + поверхностная
- локальная

58. Модели в которых в явной форме содержатся сведения о принадлежности элементов внутреннему или внешнему по отношению к детали пространству, называются:

- поверхностные
- каркасные
- компонентные
- + объемные

59. Область в пространстве параметров, в пределах которой погрешности модели остаются в допустимых пределах, это:

- область работоспособности
- область сходимости
- + область адекватности
- область значений

60. Уравнения описывающие свойства элементов, называются:

- поверхностными
- каркасными
- объемными
- + компонентными

61. Уравнения описывающие взаимосвязи в составе моделируемой системы, называются:

- компонентными
- поверхностными
- каркасными
- + топологическими

62. Назовите метод, применяемый в программах анализа в САПР для решения систем линейных алгебраических уравнений.

- сети Петри
- + метод Гаусса
- сети Гаусса
- однослойные нейронные сети

63. Что такое “вторичные ненулевые элементы” в методах разреженных матриц?

- + элементы, становящиеся ненулевыми в процессе гауссовых исключений
- близость начального приближения к искомому корню системы уравнений
- решение системы уравнений позволяет обеспечить сходимость ряда
- нет правильного ответа

64. Область в пространстве аргументов, в пределах которой выполняются все заданные условия работоспособности, т.е. значения всех выходных параметров находятся в допустимых по ТЗ пределах, это:

- область адекватности

- вектор-столбец аргументов
- + область работоспособности
- область сходимости ряда

65. Аппарат для моделирования динамических дискретных систем (преимущественно асинхронных параллельных процессов):

- сети Гаусса
- нейронные сети
- + сети Петри
- область Парето

Таблица 3 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
1	2	3	4
<p>ИД-4_{опк-1} Знает основы математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач</p> <p>ИД-1_{опк-2} Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач</p> <p>ИД-2_{опк-2} Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности</p> <p>ИД-3_{опк-2} Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p> <p>ИД-1_{опк-5} Применяет инструментарий инженерных, научно-технических задач, использует прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p> <p>ИД-1_{опк-7} Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>в основном владеет материалом по теме, анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.</p>	<p>по существу отвечает на поставленные вопросы, допускает погрешности в формулировках определений, испытывает затруднения при анализе проблемной ситуации (задачи) и выделяет ее базовые составляющие.</p>	<p>принимает активное участие в ходе проведения тестирования, правильно отвечает на поставленные вопросы, знает основные определения и законы гидравлики, анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие, рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.</p>

Модуль 2. Применение ЭВМ для автоматизации процесса проектирования автомобилей и тракторов

1. Программа КОМПАС разработана отечественными специалистами фирмы:

- Кодекс
- 1С
- + Аскон
- Бука

2. Почему, в системе Компас-3D, при редактировании модели сборки, могут возникнуть противоречия?

- из-за наличия моделей из неоднородного материала
- + из-за наличия параметрических связей и ограничений
- из-за наличия не редактируемых частей модели
- из-за наличия масс инерционных характеристик модели

3. Дайте определение термина сопряжение, при построении сборок в системе Компас-3D.

- + параметрическая связь между гранями ребрами или вершинами разных компонентов сборки
- создание модели физического объекта, которая отражает некоторые интересные исследователя свойства объекта
- описание точек соприкосновения между объектами
- модель изделия, изготавливаемого из однородного материала, без применения сборочных операций

4. В чем отличие параметрического изображения от обычного:

- + в параметрическом хранится информация о расположении и характеристиках геометрических объектов и о взаимосвязях между объектами и наложенных на них ограничениях
- в параметрическом хранится только информация о наличии существующих объектов
- в параметрическом хранится только информация о наличии существующих связей
- в параметрическом хранится информация о материале изделия

5. Дайте определение термина Деталь в системе Компас-3D:

- модель изделия, состоящего из нескольких деталей с заданным взаимным положением
- модель физического объекта, которая отражает некоторые интересные исследователя свойства объекта

- модель объекта, представленная в символьном или численном виде
- + модель изделия, изготавливаемого из однородного материала, без применения сборочных операций

6. Дайте определение термина СБОРКА в системе Компас-3D:

- модель изделия, изготавливаемого из однородного материала, без применения сборочных операций
- модели физического объекта, которая отражает некоторые интересующие исследователя свойства объекта
- + модель изделия, состоящего из нескольких деталей с заданным взаимным положением
- модель объекта, представленная в символьном или численном виде

7. Какая система координат применяется в системе Компас-3D:

- полярная система координат
- полярные декартовы системы координат
- каркасные системы координат
- + правые декартовы системы координат

8. Можно ли удалить абсолютную систему координат и плоскости проекций из документа:

- да
- да, только система запросит необходимости установки новой
- да, только при наличии дополнительной
- + нет

9. Какие виды привязок в системе Компас-3D, вы знаете:

- первичный, вторичный, третичный
- + глобальные и локальные
- системные и внесистемные
- модельные и физические

10. После выбора меню Файл-Создать (в системе КОМПАС) на экране появляется:

- окно программы
- + диалоговое окно Новый документ
- подменю
- подменю из пунктов Чертеж, Фрагмент, Деталь и т.д.

11. Что означает термин «Вложенные команды» (в системе КОМПАС)?

- их запуск осуществляется нажатием определенной кнопки клавиатуры
- + команда имеющая подменю и справа от нее символ треугольник
- команда отображаемая бледным шрифтом

– запуск таких команд приводит к вызову диалогового окна

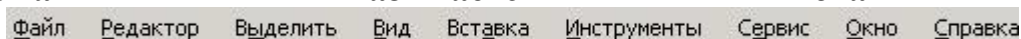
12. Что означает термин «Диалоговые команды» (в системе КОМПАС)?

- их запуск осуществляется нажатием определенной кнопки клавиатуры
- команда имеющая подменю и справа от нее символ треугольник
- команда отображаемая бледным шрифтом
- + запуск таких команд приводит к вызову диалогового окна

13. Что означает термин «Запрещенные команды» (в системе КОМПАС)?

- их запуск осуществляется нажатием определенной кнопки клавиатуры
- команда имеющая подменю и справа от нее символ треугольник
- + команда отображаемая бледным шрифтом
- запуск таких команд приводит к вызову диалогового окна

14. Как называется эта строка?



- строка заголовка
- + строка меню
- окно документа
- строка формул

15. Назначение данной панели:



- настройка системы
- + управление процессом выполнения команды
- задание параметров настройки системы
- вывод сообщений о данных системы

16. Назначение Компактной панели (в системе КОМПАС).

- настройка системы
- + управление процессом выполнения команды
- задание параметров настройки системы
- создание чертежно-конструкторской документации

17. Назначение Строки сообщений (в системе КОМПАС).

- управление процессом выполнения команды
- + отображение сообщений и запросов системы
- создание чертежно-конструкторской документации
- задание параметров настройки системы

18. Название группы кнопок:



- + кнопки управления окном
- горячие клавиши
- кнопки текущего состояния системы
- кнопки всплывающего меню

19. Фрагменты, хранящиеся в файлах имеют расширение (в системе КОМПАС)?

- *.cdw;
- + *.frw;
- *.m3d;
- *.txt.

20. Расстояние между точками на чертежах и фрагментах вычисляются и отображаются:

- в пикселях
- в дюймах
- в метрах
- + в миллиметрах

21. Угловые величины вводятся:

- в пикселях
- + в градусах
- в миллиметрах
- в радианах

22. Название панели, активной после нажатия этой кнопки:



- черчение
- обозначения
- графика
- + геометрия

23. Назначение данной кнопки?



- установка локальных привязок
- + установка глобальных привязок
- запретить глобальные привязки
- запретить локальные привязки

24. Назначение команды «Привязки»?

- связь окна с элементами
- привязка вида изображения к чертежу
- более быстрый переход к команде
- + точное черчение

25. Укажите привязку, которая не используется в системе КОМПАС:

- глобальная
- + системная
- локальная
- клавиатурная

26. Привязки, активные после нажатия правой кнопки мыши (в системе КОМПАС)?

- глобальная
- системная
- + локальная
- клавиатурная

27. Назовите данный стиль отрисовки?



- + тонкая
- основная
- вспомогательная
- утолщенная

28. Назовите условие невыполнения штриховки?

- все линии замкнуты, стиль линии Основная или Линия обрыва
- стиль линии не имеет значения, все линии замкнуты
- + все линии замкнуты, стиль линии Утолщенная
- нет правильного ответа

29. Назначение данной кнопки?



- выровнять по границе
- + усечь кривую
- разбить кривую
- + удалить фаску, скругление

30. Название данной кнопки?



- + редактирование
- деформация

- разбить кривую
- измерения

31. Множество точек пространства выходных параметров, из которых невозможно перемещение, приводящее к улучшению всех выходных параметров, называется:

- сеть Петри
- + область Парето
- сеть Гаусса
- нейронная сеть

32. Назовите методы оптимизации в зависимости от числа управляемых параметров:

- глобальные и локальные
- символьные и численные
- + одномерные и многомерные
- системные и внесистемные

33. Как называют множество $X = \langle x_1, x_2, \dots, x_n \rangle$ в генетических алгоритмах?

- фреймом
- записью
- таблицей
- + хромосомой

34. Как называют множество $X = \langle x_1, x_2, \dots, x_n \rangle$ в искусственном интеллекте?

- + фреймом
- записью
- таблицей
- хромосомой

35. Форма представления знаний в виде совокупности понятий и явно выраженных отношений между ними в некоторой предметной области, это:

- фрейм
- + семантическая сеть
- хромосома
- таблица

36. Частный случай эволюционных методов основанный на поиске лучших решений с помощью наследования и усиления полезных свойств множества объектов определенного приложения в процессе имитации их эволюции, называется:

- семантическая сеть
- область Парето

поверхности
правка тел

43. Что является основным управляющим символом языка Lisp?

точка с запятой
кавычки
скобки
пробел

44. Оператор присваивания:

setq
list
bhatch
osnap

45. Функция list:

оператор присваивания
вывод штриховки
установка привязок к элементам чертежа
позволяет создавать список

46. Команда “_bhatch”.

позволяет создавать список
вывод штриховки
оператор присваивания
установка привязок к элементам чертежа

47. Команда “_osnap”.

вывод штриховки
позволяет создавать список
установка привязок к элементам чертежа
оператор присваивания

48. Что называется посадочным местом?

список соединений между конструктивными элементами ЭРЭ
модель физического объекта, которая отражает некоторые интересные
исследователя свойства объекта
комплект конструктивных элементов печатной платы, предназначенный для
монтажа отдельного ЭРЭ
УГО ЭРЭ

49. Как называется редактор для разработки посадочных мест на печатной плате?

Library Executive
P-CAD Pattern Editor
P-CAD Schematic
P-CAD Symbol Editor

50. На каком слое и как создается контур микросхемы?

назначается текущим слой Top Silk, контур микросхемы вычерчивается с помощью команды Place Line

назначается текущим слой Bottom, контур микросхемы вычерчивается с помощью команды Place Pad

назначается текущим слой Top, контур микросхемы вычерчивается с помощью команды Place Mask

назначается текущим слой Bottom, контур микросхемы вычерчивается с помощью команды Place Arc

51. Поясните назначение программы Library Executive.

для разработки посадочных мест для всех конструктивных ЭРЭ электрической принципиальной схемы

для создания УГО отдельных элементов

для упаковки выводов конструктивных элементов РЭС

для разработка схемы электрической принципиальной

52. Каким образом заполняется таблица упаковочной информации?

в соответствии с разработанным посадочным местом ЭРЭ

в соответствии с УГО элемента

в соответствии со схемой электрической принципиальной

в соответствии с цоколевкой элемента

53. Поясните назначение программы P-CAD Schematic.

редактор предназначен для разработки электрических принципиальных схем с использованием УГО элементов

редактор для упаковки выводов конструктивных элементов РЭС

редактор для разработки посадочных мест для всех конструктивных ЭРЭ электрической принципиальной схемы

редактор для создания УГО отдельных элементов

54. Для чего предназначен редактор P-CAD Symbol Editor?

для разработки электрических принципиальных схем с использованием УГО элементов

для упаковки выводов конструктивных элементов РЭС

для создания УГО отдельных элементов

для разработки посадочных мест для всех конструктивных ЭРЭ электрической принципиальной схемы

55. Поясните назначение графического редактора P-CAD PCB.

позволяет размещать конструктивные элементы на печатной плате, а так же выполнять ручную и интерактивную трассировку проводников печатной платы

позволяет разрабатывать посадочные места для всех конструктивных ЭРЭ электрической принципиальной схемы

предназначен для разработки электрических принципиальных схем с использованием УГО элементов

предназначен для упаковки выводов конструктивных элементов РЭС

Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций

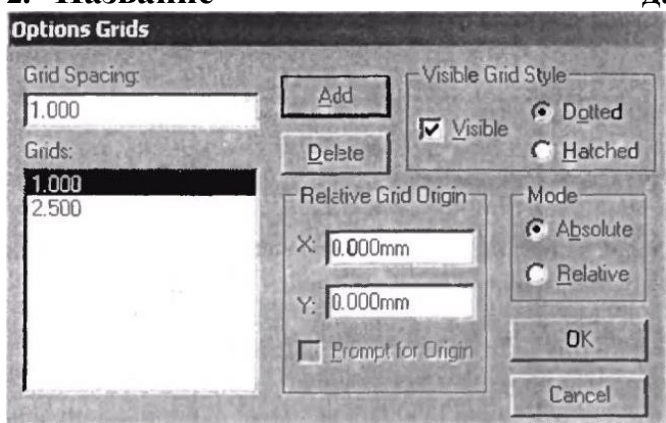
Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
1	2	3	4
<p>ИД-4_{опк-1} Знает основы математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач</p> <p>ИД-1_{опк-2} Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач</p> <p>ИД-2_{опк-2} Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности</p> <p>ИД-3_{опк-2} Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p> <p>ИД-1_{опк-5} Применяет инструментарий инженерных, научно-технических задач, использует прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p> <p>ИД-1_{опк-7} Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>в основном владеет материалом по теме, анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.</p>	<p>по существу отвечает на поставленные вопросы, допускает погрешности в формулировках определений, испытывает затруднения при анализе проблемной ситуации (задачи) и выделяет ее базовые составляющие.</p>	<p>принимает активное участие в ходе проведения тестирования, правильно отвечает на поставленные вопросы, знает основные определения и законы гидравлики, анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие, рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.</p>

Модуль 3. Современные САПР. Сведения о некоторых САПР отечественной и зарубежной разработки

1. Как проверяется соответствие разработанной платы условиям проектирования?

- с помощью команды Utils/Test
- с помощью команды Utils/Manual
- с помощью команды Utils/EEE Wizard
- с помощью команды Utils/DRC

2. Название данного окна?



- менеджер слоев
- установка зазоров
- установка сетки
- установка печати

3. Назначение данной команды: Place Pad?

- размещение цепи
- размещение шины
- измерение расстояния
- размещение стека контактных площадок

4. Назначение данной команды: Utils Renumber?

- размещение стека контактных площадок
- перенумерация выводов
- измерение расстояния
- размещение атрибута

5. Назначение данной команды: Place Wire?

- размещение шины
- измерение расстояния
- размещение цепи
- проверка корректности создания символа элемента

6. Назначение данной команды: Place Bus?

размещение стека контактных площадок
размещение цепи
размещение линии
размещение шины

7. Назначение данной команды: Utils Validate?

перенумерация выводов
проверка корректности создания символа элемента
измерение расстояния
размещение атрибута

8. Поясните назначение модуля ЛОЦМАН WorkFlow.

предназначен для моделирования рабочих процессов и автоматизации управления потоками знаний
предназначен для твердотельного моделирования
предназначен для разработки и сопровождения программного обеспечения
предназначен для управления проектными данными

9. В системе ЛОЦМАН:PLM для технолога, к отделу главного технолога относят:

нормировщик материалов; расцеховщик; инженер-технолог; инженер по нормированию труда; юрист; главный менеджер
нормировщик материалов; инженер по нормированию труда
нормировщик материалов; инженер-технолог; инженер по нормированию труда
нормировщик материалов; расцеховщик; инженер-технолог; инженера по нормированию труда

10. Что делает нормировщик материалов в системе ЛОЦМАН:PLM для технолога:

определяет маршрут движения изделия по цехам и участкам на отрезке «заготовка-изделие»
разрабатывает технологию производства изделия
определяет вид заготовки и нормы расхода материала
определение нормативов времени на изготовление изделия

11. Что делает расцеховщик в системе ЛОЦМАН:PLM для технолога:

определяет вид заготовки и нормы расхода материала
разрабатывает технологию производства изделия
определяет маршрут движения изделия по цехам и участкам на отрезке «заготовка-изделие»
определение нормативов времени на изготовление изделия

- 12. Что делает инженер-технолог в системе ЛОЦМАН:PLM для технолога:**
определяет маршрут движения изделия по цехам и участкам на отрезке «заготовка-изделие»
определяет вид заготовки и нормы расхода материала
разрабатывает технологию производства изделия
определение нормативов времени на изготовление изделия
- 13. Что делает инженер по нормированию труда в системе ЛОЦМАН:PLM для технолога:**
определение нормативов времени на изготовление изделия
разрабатывает технологию производства изделия
определяет маршрут движения изделия по цехам и участкам на отрезке «заготовка-изделие»
определяет вид заготовки и нормы расхода материала
- 14. Определите, кто решает задачу распределения работ в системе Lotsia PLM, после приема заявки от клиента:**
юрист
главный конструктор (технолог)
главный менеджер
инженер по нормированию труда
- 15. Дайте определение СУБД.**
+ комплекс программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования баз данных многими пользователями
– модель физического объекта, которая отражает некоторые интересующие исследователя свойства объекта
– комплекс таблиц данных структурированных по определенной модели
– технология комплексной компьютеризации сфер промышленного производства, цель которой - унификация и стандартизация спецификаций промышленной продукции на всех этапах ее жизненного цикла
- 16. Какие модели организации данных используются при организации СУБД.**
– системные, макромоделли и микромоделли
– глобальные и локальные
– проектирующие и обслуживающие
+ реляционная, иерархическая и сетевая
- 17. Какие основные понятия определяют концепцию теории БД.**
– системный анализ, логическое проектирование, физическое проектирование
– теоретико-множественные и специальные

- + ключи и связи, ссылочная целостность, нормализация данных
- глобальные и локальные

18. Этапы проектирования БД?

- системный анализ и системный синтез
- + системный анализ, логическое проектирование, физическое проектирование
- ключи и связи, ссылочная целостность, нормализация данных
- реляционный, иерархический и сетевой

19. Какие операции можно проводить с полями таблицы.

- теоретико-множественные и специальные
- + математические и логические
- бинарные и десятичные
- простые и специальные

20. Назовите составные части SQL.

- язык глобальных данных и язык локальных данных
- + язык определения данных и язык обработки данных
- язык символьных данных и язык числовых данных
- язык переменных данных и язык постоянных данных

21. PDM (Product Data Manager), это:

- системы функционального проектирования
- системы общего машиностроения
- + системы управления проектными данными
- системы разработки и сопровождения программного обеспечения

22. Дайте определение понятию ТРАНЗАКЦИЯ.

- + последовательность операций по удовлетворению запроса
- комплекс таблиц данных структурированных по определенной модели
- язык определения данных и язык обработки данных
- комплекс программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования баз данных многими пользователями

23. Что понимается под объектом в среде TDMS?

- последовательность операций по удовлетворению запроса
- + любая единица, участвующая в процессе организации, хранения и управления потоками данных на предприятии
- представление в специальной форме объектов инженерного назначения
- объекты разработки и сопровождения программного обеспечения

24. Среда TDMS -

- + это система, предназначенная для управления информационными потоками

- и электронной документацией проектных, конструкторских, производственных организаций и любых других предприятий
- это система, предназначенная для управления автоматизированными построениями
 - это система, автоматизированного построения
 - это система, автоматизированного составления документации

Таблица 5 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
1	2	3	4
<p>ИД-4_{ОПК-1} Знает основы математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач</p> <p>ИД-1_{ОПК-2} Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач</p> <p>ИД-2_{ОПК-2} Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности</p> <p>ИД-3_{ОПК-2} Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p> <p>ИД-1_{ОПК-5} Применяет инструментарий инженерных, научно-технических задач, использует прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов</p> <p>ИД-1_{ОПК-7} Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>в основном владеет материалом по теме, анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.</p>	<p>по существу отвечает на поставленные вопросы, допускает погрешности в формулировках определений, испытывает затруднения при анализе проблемной ситуации (задачи) и выделяет ее базовые составляющие.</p>	<p>принимает активное участие в ходе проведения тестирования, правильно отвечает на поставленные вопросы, знает основные определения и законы гидравлики, анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие, рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.</p>

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *зачет*.

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки: базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценке «зачтено» (50-100 рейтинговых баллов).

4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *зачет*.

Фонд оценочных средств для проведения повторной промежуточной аттестации формируется из числа оценочных средств по темам, которые не освоены студентом.

Примечание:

Дополнительные контрольные испытания проводятся для студентов, набравших менее **50 баллов** (в соответствии с «Положением о модульно-рейтинговой системе»).

Таблица 6 – Критерии оценки сформированности компетенций по повторной промежуточной аттестации

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	соответствует оценке «зачтено» 50-100% от максимального балла
ИД-2 _{ОПК-1} Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты.	способен оценивать практические последствия возможных решений задачи, применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты, выполнил расчетно-графическую работу в срок.