

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 05.06.2026 09:39:01

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f32ebdd7dbb3eb9baebd9b4bda094afada7b705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.
АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра электропривода и автоматизации производственных процессов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

ФТД.02 Комплексная автоматизация промышленности

по направлению подготовки

Направление подготовки

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

профиль «Электропривод и автоматика»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Группа Б-ЭП-26

УТВЕРЖДЕНО на заседании обеспечивающей кафедры электропривода и автоматизации
производственных процессов
« 26 » марта 2026 г. протокол № 06
и.о. зав. кафедрой ЭПиАПП
_____ А.В.Рукович

УТВЕРЖДЕНО на заседании выпускающей кафедры электропривода и автоматизации
производственных процессов
« 26 » марта _____ 2026 г. протокол № 06
и.о. зав. кафедрой ЭПиАПП
_____ А.В.Рукович

Эксперт:
Рукович А.В., доцент кафедры ЭПиАПП

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Эксперт:
Дьячковский Д.К., доцент кафедры ЭПиАПП

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Составитель:
Шабо К.Я., доцент кафедры ЭПиАПП ТИ (ф) СВФУ

Работа на практическом занятии

В период освоения дисциплины студенты посещают практические занятия, на которых изучается теоретический материал и происходит дальнейшая его отработка. Критериями оценки работы на практических занятиях является: выполнение практических заданий, владение лексико-грамматическими единицами в рамках пройденной темы. Самостоятельная работа студентов включает подготовку к практическим занятиям, заучивание лексических единиц, подготовка проекта. Основной формой проверки СРС является устный фронтальный опрос на практическом и выполнение грамматических тестов.

Критериями для оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений.

Рейтинговый регламент по дисциплине:

| Вид выполняемой учебной работы (контролирующие мероприятия) | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Практическое занятие | 40 | 70 |
| Тест | 20 | 30 |
| Итого | 60 | 100 |

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели, критерии и шкала оценивания

| Коды оцениваемых компетенций | Индикаторы достижения компетенций | Показатель оценивания (по п.1.2.РПД) | Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций | | |
|--|--|--|--|--|---------|
| | | | Уровень освоения | Критерии оценивания дескрипторы | Оценка |
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных | УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2: Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; | знать: -основные принципы автоматического управления электротехническим оборудованием; -структуры систем, | Освоено | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, | Зачтено |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|------------------|
| <p>технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;</p> <p>ПК-2: Способен проводить обоснование проектных решений;</p> <p>ПК-5: Готов к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт.</p> | <p>УК-1.3: При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения;</p> <p>УК-1.4: Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки;</p> <p>ОПК-1.2: Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации;</p> <p>ОПК-3.2: Применяет математический аппарат теории функций нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений;</p> <p>ОПК-3.5: Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма;</p> <p>ПК-2.1: Рассчитывает и проектирует технические объекты в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств</p> | <p>применяемых для автоматического управления электротехническим оборудованием;</p> <p>-функциональные возможности программных пакетов, предназначенных для микропроцессорных систем автоматического управления электротехническим оборудованием.</p> <p>уметь:</p> <p>-выбирать необходимый принцип автоматического управления оборудованием;</p> <p>-выбрать типовую структуру системы автоматического управления оборудованием;</p> <p>- выбирать необходимые технические средства и аппаратуру для комплектования системы автоматического управления электротехническим оборудованием;</p> <p>- выбирать программный продукт необходимый для управления</p> | <p>причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В практическом задании могут быть допущены 2-3 фактические ошибки</p> | <p>Не освоено</p> <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными и ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы,</p> | <p>Не зачтен</p> |
|--|--|--|---|---|------------------|

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| | <p>автоматизации проектирования;</p> <p>ПК-5.1: Применяет и осваивает вводимое электроэнергетическое и электротехническое оборудование.</p> | <p>работой микропроцессорных систем автоматического управления электротехническим оборудованием.</p> <p>владеть: достаточными навыками при выборе принципа и способа реализации автоматического управления электротехническим оборудованием.</p> | | <p>конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. В практическом задании допущено более 5 фактических ошибок. или Ответ на вопрос полностью отсутствует или Отказ от ответа</p> | |
|--|---|---|--|--|--|

Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Перечень тестовых заданий для промежуточной аттестации

Время проведения теста: 45 минут

1. Как расшифровывается аббревиатура САПР?
 - a) система автоматизированного производства;
 - b) система автоматизированного проектирования;
 - c) системный анализ производства.
2. Дайте наиболее полное определение понятия «система автоматизированного производства»:
 - a) это пакеты программ, выполняющие функции CAD/CAM/CAE/PDM, т.е. автоматизирующие проектные подготовки производства и конструирования, а так же управление инженерным делом;
 - b) это система взаимодействия человека и ЭВМ;
 - c) это управление инженерным делом.
3. Выберите верный вариант ответа. CAD (Computer-Aided Design) – это:
 - a) система управления проектными данными;
 - b) система технической подготовки производства, предназначенная для изготовления сложнопрофильных деталей и сокращения цикла их производства;
 - c) компьютерное обеспечение, предназначенное для решения конструкторских задач и оформления конструкторской документации.
4. Выберите верный вариант ответа. CAM (Computer-Aided Manufacturing) – это:

- a) компьютерное обеспечение, предназначенное для решения конструкторских задач и оформления конструкторской документации;
- b) компьютерное обеспечение, предназначенное для инженерных расчетов;
- c) система технической подготовки производства, предназначенная для изготовления сложнопрофильных деталей и сокращения цикла их производства.

5. Выберите верный вариант ответа. CAE (Computer-Aided Engineering) – это:

- a) компьютерное обеспечение, предназначенное для инженерных расчетов;
- b) система управления проектными данными;
- c) компьютерное обеспечение, предназначенное для решения конструкторских задач и оформления конструкторской документации.

6. Выберите верный вариант ответа. PDM (Product Data Management) – это:

- a) компьютерное обеспечение, предназначенное для инженерных расчетов;
- b) система управления проектными данными;
- c) система технической подготовки производства, предназначенная для изготовления сложнопрофильных деталей и сокращения цикла их производства.

7. Сколько этапов создания САПР завершилось на данный момент?

- a) 3;
- b) 2;
- c) 5.

8. Когда появилась первая САД-система?

- a) 1960-е гг.;
- b) 1980-е гг.;
- c) 2000-е гг.

9. Кто является создателем первой САПР?

- a) Патрик Хэнретти;
- b) Чарльз Беббидж;
- c) Майк Риддл.

10. В какой период времени была внедрена в производство первая САПР?

- a) 1990-е гг.;
- b) 1970-е гг.;
- c) 2000-е гг.

11. Выберите верный вариант ответа. CALS-технологии позволяют осуществить:

- a) автоматизацию отдельных задач производства;
- b) комплексную автоматизацию предприятия;
- c) непрерывность поставок продукции и поддержание ее жизненного цикла.

12. По функциональному характеру САМ-, САД-системы принято делить на:

- a) 4 уровня;
- b) 3 уровня;
- c) 2 уровня.

13. САМ-, САД-системы верхнего уровня позволяют выполнять:

- a) только автоматизацию чертежа на низкопрофильных рабочих станциях;
- b) сложные операции как твердотельной, так и поверхностной геометрии, моделировать применение к сборным узлам из многих деталей;
- c) 3D-моделирование.

14. САМ-, САД-системы низкого уровня позволяют выполнять:

- a) только автоматизацию чертежа на низкопрофильных рабочих

станциях;

b) сложные операции как твердотельной, так и поверхностной геометрии, моделировать применение к сборным узлам из многих

деталей;

c) 3D-моделирование.

15. САМ-, САД-системы среднего уровня позволяют выполнять:

a) только автоматизацию чертежа на низкопрофильных рабочих станциях;

b) сложные операции как твердотельной, так и поверхностной геометрии, моделировать применение к сборным узлам из многих

деталей;

c) 3D-моделирование.

16. Способ представления лекал в памяти компьютера, предполагающий наличие специальных инструментов для формализации и записи последующего построения лекал на плоскости, называется:

a) графический способ;

b) параметрический способ.

17. Способ представления лекал в памяти компьютера, основанный на применении графических примитивов (точек, линий, дуг) для создания лекал и хранения их в памяти или базе данных системы, называется:

a) графический способ;

b) параметрический способ.

18. Выберите лишнее. Что не является задачей САПР О?

a) совершенствование процесса проектирования одежды на основе внедрения новых инженерных и компьютерных технологий;

b) непрерывность поставок продукции и поддержание ее жизненного цикла;

c) обеспечение и реализация наиболее оптимальных режимов взаимодействия пользователя с системами различного уровня и назначения.

19. Дайте определение. База знаний – это?

a) семантическая модель, описывающая предметную область и позволяющая отвечать на вопросы из этой предметной области, ответы на которые в явном виде не присутствуют в базе данных;

b) проверенный практикой результат познания действительности;

c) сложный программный комплекс, аккумулирующий в формальном виде знания специалистов в конкретных предметных областях.

20. Дайте определение. Знание – это?

a) семантическая модель, описывающая предметную область и позволяющая отвечать на вопросы из этой предметной области, ответы на которые в явном виде не присутствуют в базе данных;

b) проверенный практикой результат познания действительности.

21. Продолжите утверждение. Под экспертной системой понимается...:

a) семантическая модель, описывающая предметную область и позволяющая отвечать на вопросы из этой предметной области, ответы на которые в явном виде не присутствуют в базе данных;

b) проверенный практикой результат познания действительности;

c) сложный программный комплекс, аккумулирующий в формальном виде знания специалистов в конкретных предметных областях.

22. Что называется статистической базой знаний?

a) база знаний, используемая для хранения данных, существующих для решения конкретной задачи и меняющихся в процессе этого решения;

b) база знаний, содержащая сведения, отражающие специфику конкретной области и остающиеся неизменными в ходе решения задачи.

23. Что называется динамической базой знаний?

- а) база знаний, используемая для хранения данных, существующих для решения конкретной задачи и меняющихся в процессе этого решения;
- б) база знаний, содержащая сведения, отражающие специфику конкретной области и остающиеся неизменными в ходе решения задачи.

24. Дайте определение понятию «автоматизированное рабочее место» согласно ГОСТ 34.003-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы.

Автоматизированные системы. Термины и определения»:

- а) программно-технический комплекс САПР, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида;
- б) индивидуальный комплекс технических средств, предназначенный для автоматизации профессионального труда специалиста и обеспечивающий подготовку, редактирование и передачу на экран и печать необходимых ему документов и данных;
- с) накопленные человечеством истины, факты, принципы и прочие объекты познания.

25. Что не относится к принципам создания автоматизированного рабочего места:

- а) системность,
- б) наращивание;
- с) эффективность.

Критерии и шкала оценивания выполнения тестовых заданий

Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений.

Если обучающийся набирает

от 90 до 100% от максимально возможной суммы баллов - выставляется

оценка «отлично»;

от 80 до 89% - оценка «хорошо»,

от 60 до 79% - оценка «удовлетворительно»,

менее 60% - оценка «неудовлетворительно».

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

| Характеристики процедуры | |
|---|---|
| Вид процедуры | зачет |
| Цель процедуры | выявить степень сформированности компетенции УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.2; ОПК-3.2; ОПК-3.5; ПК-2.1; ПК-5.1 |
| Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры | Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г. |
| Субъекты, на которых направлена процедура | студенты 4 курса бакалавриата |
| Период проведения процедуры | Летняя экзаменационная сессия |
| Требования к помещениям и материально-техническим средствам | - |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Требования к банку оценочных средств | - |
| Описание проведения процедуры | Зачет принимается в виде тестирования. |
| Шкалы оценивания результатов | Шкала оценивания результатов приведена в п.6.1. РПД. |
| Результаты процедуры | В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать 60 баллов, чтобы получить зачет. |