МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. УТКИНА»

Кафедра автоматизации информационных и технологических процессов

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б2.В.02 «Научно-исследовательская работа»

Направление подготовки
15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Направленность (профиль) подготовки
Автоматизация технологических процессов и производств

Уровень подготовки
Бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Рязань 2026

1. Общие положения

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретённых компетенций обучающихся целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретённых обучающимися в ходе выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях и лабораторных работах. При оценивании результатов освоения практических занятий и лабораторных работ применяется шкала оценки «зачтено/не зачтено». Количество лабораторных и практических работ и их тематика определена рабочей программой дисциплины, утверждённой заведующим кафедрой.

Результат выполнения каждого индивидуального задания должен соответствовать всем критериям оценки в соответствии с компетенциями, установленными для заданного раздела дисциплины.

2. Перечень компетенций, достигаемые в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1	Автоматизация информационных и технологических процессов	ОПК-1, ПК-1	Зачёт с оценкой
2	Состояние уровня автоматизации в данной отрасли промышленности	ОПК-2, ПК-2	Зачёт с оценкой
3	Изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ	ОПК-11, ПК-3	Зачёт с оценкой
4	Проведение экспериментального исследования	ОПК-12, ПК-4	Зачёт с оценкой
5	Обработка и анализ полученных результатов	ОПК-13, ПК-5	Зачёт с оценкой
6	Оформление результатов исследования в виде научно-технического отчёта	ОПК-14	Зачёт с оценкой

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной. Описание критериев и шкалы оценивания:

<table>
<tr><th rowspan="2">Критерии</th><th colspan="4">Оценка</th></tr>
<tr><th>«отлично»</th><th>«хорошо»</th><th colspan="2">«удовлетворительно»</th></tr>
<tr><td>Объём</td><td>Глубокие знания, уверенные действия по решению практических заданий в полном объёме учебной программы, освоение всех компетенций.</td><td>Достаточно полные знания, правильные действия по решению практических заданий в объёме учебной программы, освоение всех компетенций.</td><td colspan="2">Твёрдые знания в объёме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоение всех компетенций.</td></tr>
<tr><td>Системность</td><td>Ответы на вопросы логично увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее.</td><td>Ответы на вопросы увязаны с учебным материалом, вынесенные на контроль, а также с тем, что изучал ранее.</td><td>Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.</td><td rowspan="2">Имеется необходимость в постановке наводящих вопросов</td></tr>
<tr><td>Осмысленность</td><td>Правильные и убедительные ответы. Быстрое, правильное и творческое принятие решений, безупречная отработка решений заданий. Умение делать выводы.</td><td>Правильные ответы и практические действия. Правильное принятие решений. Грамотная отработка решений по заданиям.</td><td>Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях. Допускает неточность в принятии решений по заданиям.</td></tr>
<tr><td>Уровень освоения компетенций</td><td>Осваиваемые компетенции сформированы</td><td>Осваиваемые компетенции сформированы</td><td colspan="2">Осваиваемые компетенции сформированы</td></tr>
</table>

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы

Промежуточная аттестация (зачёт с оценкой)

По итогам курса обучающиеся сдают зачёт с оценкой. Форма проведения зачёта – ответы на вопросы по отчёту. Вопросы на зачёте задаются непосредственно по выполненному отчёту.

Код контролируемой компетенции ОПК-1

ОПК-1: Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

1) Как можно использовать математическое моделирование для оптимизации технологического процесса?
2) Как можно использовать математическое моделирование для прогнозирования поведения технологического процесса?
3) Как можно использовать математическое моделирование для управления технологическим процессом?
4) Как можно использовать математическое моделирование для обеспечения безопасности технологического процесса?
5) Как можно использовать математическое моделирование для повышения производительности технологического процесса?
6) Как можно использовать математическое моделирование для снижения энергопотребления технологического процесса?
7) Как можно использовать математическое моделирование для снижения выбросов в окружающую среду технологического процесса?
8) Как можно использовать математическое моделирование для повышения качества продукции технологического процесса?
9) Как можно использовать математическое моделирование для повышения гибкости технологического процесса?
10) Как можно использовать математическое моделирование для повышения надёжности технологического процесса?
11) Какие основные области профессиональной деятельности требуют применения естественнонаучных знаний и методов математического анализа?
12) Какие методы математического анализа применяются для моделирования динамических систем?
13) Какова роль естественнонаучных знаний при проектировании и разработке инженерных систем?
14) Какие принципы и методы математического анализа используются при анализе сложных данных и создании математических моделей?
15) Каким образом можно применить знания из физики для оптимизации эффективности электрических устройств?
16) Какие методы математического моделирования подходят для анализа взаимодействия больших данных и выявления закономерностей?
17) Как важно понимание фундаментальных принципов естественных наук при создании инновационных технологических решений?
18) Какие принципы физических законов могут быть применимы при создании и оптимизации структурных компонентов инженерных систем?
19) Какие вычислительные методы могут использоваться для анализа и оптимизации сложных технических систем?
20) Какие методы моделирования могут быть полезны при исследовании и улучшении теплообмена в инженерных конструкциях?
21) Какие естественнонаучные и инженерные знания могут применяться для анализа структур и свойств материалов?
22) Какие математические методы используются для анализа динамики системы при наличии неопределённостей в параметрах?
23) Какие методы математического анализа применяются для определения оптимальных решений в технических задачах?

24) Какие физические принципы лежат в основе функционирования электронных устройств и схем?
25) Каким образом знания из химии и биологии могут быть применены при проектировании и анализе инженерных систем?
26) Как современные представления о структуре и свойствах вещества влияют на разработку новых методов автоматизации технологических процессов?
27) Как современные представления о природе электричества и магнетизма влияют на разработку новых систем автоматизации технологических процессов?
28) Как современные представления о свете и излучении влияют на разработку новых датчиков и устройств для автоматизации технологических процессов?
29) Как современные представления о ядерных процессах влияют на разработку новых методов безопасности в системах автоматизации технологических процессов?
30) Как современные представления о строении и свойствах атомов и молекул влияют на разработку новых материалов и технологий для автоматизации технологических процессов?
31) Как современные представления о строении и свойствах живых систем влияют на разработку новых методов управления в системах автоматизации технологических процессов?
32) Как современные представления о строении и свойствах Вселенной влияют на разработку новых методов прогнозирования и оптимизации технологических процессов?
33) Опишите, как вы будете использовать современные представления о естественных науках для решения конкретной инженерной задачи в области автоматизации технологических процессов.
34) Опишите, как вы будете использовать современные представления о естественных науках для разработки нового продукта или технологии в области автоматизации технологических процессов.
35) Опишите, как вы будете использовать современные представления о естественных науках для проведения научного исследования в области автоматизации технологических процессов.
36) Опишите, как вы будете использовать современные представления о естественных науках для обучения студентов в области автоматизации технологических процессов.
37) Опишите, как вы будете использовать современные представления о естественных науках для популяризации науки среди населения в области автоматизации технологических процессов.
38) Опишите, как вы будете использовать современные представления о естественных науках для участия в общественной жизни в области автоматизации технологических процессов.
39) Опишите, как вы будете использовать современные представления о естественных науках для сохранения окружающей среды в области автоматизации технологических процессов.

Какие естественнонаучные принципы лежат в основе автоматизации технологических процессов?
a) Искусственный интеллект и нейронные сети
b) Принципы термодинамики и механики
c) Электронные схемы и микроконтроллеры
d) Методы оптимизации и статистика
Правильный ответ: b

Для чего используются математические модели в автоматизации производства?
a) Для оптимизации производственных процессов
b) Для имитации работы оборудования
c) Для упрощения процесса принятия решений
d) Для автоматизации управления складом

e) Для прогнозирования спроса на продукцию
Правильный ответ: a)

Какой метод математического анализа используется для оптимизации параметров технологического процесса?
a) Анализ чувствительности
b) Дифференциальные уравнения
c) Теория вероятностей
d) Геометрические преобразования
Правильный ответ: a

Какие инструменты обычно используются для моделирования производственных систем?
a) Только ручные расчёты
b) Специализированные программные пакеты
c) Журналы и бумажные схемы
d) Эксель и Word
Правильный ответ: b

Что такое автоматическое управление производственными процессами?
a) Автоматическое планирование производства
b) Автоматическое регулирование производственных параметров
c) Автоматическое диспетчеризация производственных заданий
d) Автоматическое контроль качества продукции
e) Автоматическое оптимизация производственных затрат
Правильный ответ: b)

Какие естественные науки играют важную роль в автоматизации технологических процессов?
a) Только физика
b) Физика и химия
c) Физика, химия и биология
d) Математика и астрономия
Правильный ответ: b

Какие методы математического анализа могут применяться для управления качеством продукции?
a) Искусственный интеллект и машинное обучение
b) Дифференциальные уравнения
c) Теория вероятностей и статистика
d) Геометрическая оптика
Правильный ответ: c

Зачем инженерам-автоматизаторам важно понимать принципы программирования?
a) Разрабатывать алгоритмы управления для систем автоматизации
b) Уметь настраивать и программировать контроллеры и другие устройства в системах автоматизации
c) Для разработки и поддержки программных систем управления
d) Обеспечивать безопасность систем автоматизации
Правильный ответ: c

Какие методы моделирования можно использовать для анализа производственных рисков?
a) Статистическое моделирование

b) Имитационное моделирование
c) Анализ дерева решений
d) Оценка возможных потерь
e) Методы оптимизации производственных процессов
Правильный ответ: c

Какие математические методы применяются для оптимизации запасов сырья и материалов?
a) Линейное программирование
b) Динамическое программирование
c) Нелинейное программирование
d) Стохастическое программирование
e) Метод Монте-Карло
Правильный ответ: a

Какие естественные науки помогают в понимании и управлении энергетическими процессами?
a) Только биология
b) Физика и химия
c) Астрономия и геология
d) Медицина и психология
Правильный ответ: b

Какие методы математического анализа используются для прогнозирования спроса на продукцию?

1. Регрессионный анализ
2. Корреляционный анализ
3. Факторный анализ
4. Дифференциальное исчисление
5. Интегральное исчисление

Правильный ответ: Регрессионный анализ

Какие инструменты моделирования можно использовать для создания виртуальных производственных сред?

1. Системы имитационного моделирования (например, Arena, Simul8, Simula, ExtendSim)
2. Системы динамического моделирования (например, AnyLogic, Modelica)
3. Средства для создания виртуальных прототипов (например, CAD/CAM-системы, 3D-принтеры)
4. Средства для проведения экспериментов на виртуальных моделях (например, Matlab/Octave, Scilab)
5. Средства для анализа и оптимизации производственных систем (например, Excel, SPSS)

Верный ответ: Системы имитационного моделирования

Какие методы математического анализа могут применяться при создании системы управления роботами на производстве?

1. Методы оптимизации (линейное и нелинейное программирование, динамическое программирование)
2. Методы теории вероятностей и статистики (для анализа данных и прогнозирования поведения системы)
3. Методы теории управления (для разработки алгоритмов управления и стабилизации системы)

4. Методы компьютерного зрения и машинного обучения (для распознавания образов и принятия решений на основе данных)
5. Методы дифференциальных уравнений (для моделирования динамики системы и ее элементов)

Правильный ответ: Методы оптимизации

Какие вычислительные методы используются для оптимизации технологических процессов и управления производством?

1. Вычислительная математика
2. Оптимизация
3. Теория управления
4. Теория вероятности
5. Статистика

Правильный ответ: Вычислительная математика

Код контролируемой компетенции ОПК-2

ОПК-2: Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

1) Какие основные методы получения информации используются в автоматизации технологических процессов?
2) Какие основные способы хранения информации используются в автоматизации технологических процессов?
3) Какие основные средства переработки информации используются в автоматизации технологических процессов?
4) Какие виды информации используются в автоматизации технологических процессов?
5) Какую информацию необходимо получать для автоматизации технологического процесса?
6) Какую информацию необходимо хранить для автоматизации технологического процесса?
7) Какую информацию необходимо перерабатывать для автоматизации технологического процесса?
8) Какими методами получения информации можно получить информацию о параметрах технологического процесса?
9) Какими способами хранения информации можно хранить информацию о параметрах технологического процесса?
10) Какими средствами переработки информации можно перерабатывать информацию о параметрах технологического процесса?
11) Какие виды информации используются для управления технологическим процессом?
12) Какую информацию необходимо получать для управления технологическим процессом?
13) Какую информацию необходимо хранить для управления технологическим процессом?
14) Какую информацию необходимо перерабатывать для управления технологическим процессом?
15) Какими методами получения информации можно получить информацию о состоянии оборудования?
16) Какие источники информации могут быть использованы для поиска данных для исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств?
17) Какими критериями руководствуются при отборе данных для исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств?
18) Какими методами могут быть структурированы данные для исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств?
19) Какую информацию необходимо искать для проведения исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств?

20) Какую информацию необходимо отбирать для проведения исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств?
21) Какую информацию необходимо структурировать для проведения исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств?
22) Какую форму может иметь структурированная информация для исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств?
23) Какие программные средства могут быть использованы для структурирования данных для исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств?
24) Какие методы машинного обучения могут быть использованы для структурирования данных для исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств?
25) Какие факторы необходимо учитывать при выборе хранилища данных для исследований, проектирования и конструирования?
26) Какие требования предъявляются к избыточности хранилища данных для исследований, проектирования и конструирования?
27) Какие требования предъявляются к надёжности хранилища данных для исследований, проектирования и конструирования?
28) Какие виды избыточности могут быть использованы в хранилище данных для исследований, проектирования и конструирования?
29) Какие методы резервного копирования могут быть использованы в хранилище данных для исследований, проектирования и конструирования?
30) Какие методы восстановления данных могут быть использованы в хранилище данных для исследований, проектирования и конструирования?
31) Какие меры безопасности необходимо предпринять для обеспечения защиты данных в хранилище данных для исследований, проектирования и конструирования?
32) Какие программные средства могут быть использованы для хранения данных для исследований, проектирования и конструирования?
33) Какие аппаратные средства могут быть использованы для хранения данных для исследований, проектирования и конструирования?
34) Какие преимущества использования облачных технологий для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности в области автоматизации технологических процессов и производств?
35) Какие недостатки использования облачных технологий для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности в области автоматизации технологических процессов и производств?
36) Какие типы облачных сервисов могут быть использованы для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности в области автоматизации технологических процессов и производств?
37) Какие факторы необходимо учитывать при выборе облачного сервиса для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности в области автоматизации технологических процессов и производств?
38) Какие требования предъявляются к безопасности данных при использовании облачных технологий для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности в области автоматизации технологических процессов и производств?
39) Какие методы резервного копирования могут быть использованы для обеспечения безопасности данных при использовании облачных технологий для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности в области автоматизации технологических процессов и производств?
40) Какие методы восстановления данных могут быть использованы для обеспечения безопасности данных при использовании облачных технологий для хранения и переработки данных

при решении задач профессиональной деятельности в области автоматизации технологических процессов и производств?
41) Какие программные средства могут быть использованы для хранения и переработки данных при использовании облачных технологий для решения задач профессиональной деятельности в области автоматизации технологических процессов и производств?
42) Какие аппаратные средства могут быть использованы для хранения и переработки данных при использовании облачных технологий для решения задач профессиональной деятельности в области автоматизации технологических процессов и производств?

Что такое сенсоры данных?

1. Это устройства, которые собирают данные о параметрах производственного процесса и преобразуют их в цифровой вид.
2. Это программное обеспечение, которое позволяет обрабатывать и анализировать полученные данные.
3. Это инструменты для контроля качества продукции и обеспечения безопасности на производстве.
4. Это приборы для измерения различных физических величин (температуры, давления, влажности и т.д.).

Правильный ответ: 4.

Какие устройства могут использоваться для считывания штрихкодов?

1. Сканеры штрихкодов
2. Терминалы сбора данных
3. Камеры со специальным программным обеспечением
4. Платежные терминалы

Верный ответ: 1.

Что представляет собой информационная база данных?

1. Информационная база данных - это набор данных, который хранится на компьютере или другом устройстве.
2. Информационная база данных состоит из таблиц и связей между ними.
3. Информационная база данных используется для хранения и обработки данных.
4. Информационная база данных может быть структурирована или неструктурирована.

Верный ответ: 2.

Какие средства могут использоваться для беспроводной передачи данных?
a) Электропроводка
b) Телеграф
c) Радиосигналы
d) Жёсткий диск
Правильный ответ: c

Что такое Цифровой Объект (Digital Object)?

1. Любая информация, представленная в цифровом виде, включая текст, изображения, аудио, видео, программный код и т.д.
2. Только файлы, хранящиеся на компьютере или в интернете.
3. Виртуальная сущность, существующая только в нашем воображении.
4. Физический объект, на котором записана цифровая информация.

Правильный ответ: 1

Какой вид информации хранится в формате PDF?
a) Исходный код программ

b) Текстовые документы, изображения и многое другое
c) Музыкальные файлы
d) Видеозаписи
Правильный ответ: b

Что такое аналитика данных?
a) Статистический анализ данных с использованием сложных формул и инструментов
b) Процесс анализа и интерпретации данных для выявления трендов и закономерностей
c) Практика управления данными, включая их сбор, хранение и обеспечение безопасности
d) Процесс визуализации данных с помощью графиков и диаграмм для облегчения интерпретации
Правильный ответ: b

Какие программные инструменты используются для создания и редактирования электронных таблиц?
a) Системы автоматизированного проектирования (САПР)
b) Графические редакторы
c) Табличные процессоры, такие как Microsoft Excel и Яндекс.Документы
d) Видеоредакторы
Правильный ответ: c

Что такое облачное хранилище данных?
a) Технология, которая позволяет хранить данные на устройствах пользователей.
b) Устройство для хранения бумажных документов
c) Онлайн-сервис для хранения и синхронизации данных через интернет
d) Локальное хранилище, которое использует цифровые технологии для резервного копирования данных
Правильный ответ: c

Какие технологии используются для защиты информации в автоматизации производства?
a) Использование роботов вместо людей для выполнения задач, связанных с обработкой конфиденциальной информации
b) Протоколы шифрования, биометрическая аутентификация и брендированные замки
c) Применение технологий блокчейна для обеспечения целостности данных в производственных системах
d) Установка систем видеонаблюдения на производственных объектах
Правильный ответ: b

Что такое Интернет вещей (IoT)?
a) Система управления домашними устройствами, такими как освещение, отопление и бытовая техника
b) Система, в которой физические устройства и объекты связаны в сеть и обмениваются данными
c) Интернет-магазины
d) Концепция, которая объединяет все компьютеры и другие электронные устройства в единую сеть
Правильный ответ: b

Какие виды информации могут использоваться для управления автоматическими системами производства?
a) Только текстовая информация
b) Голосовые команды

c) Цифровые и аналоговые сигналы, текстовая информация и данные с сенсоров
d) Визуальная информация, такая как изображения и видео
Правильный ответ: c

Что такое VPN (Virtual Private Network)?
a) Программа, позволяющая анонимно скачивать файлы
b) Закрытая сеть для безопасного обмена данными через открытые сети, такие как интернет
c) Виртуальный путеводитель
d) Социальная сеть для обмена файлами между пользователями
Правильный ответ: b

Что такое SQL (Structured Query Language)?
a) Код для создания графических изображений
b) Язык для управления роботами
c) Язык запросов для работы с реляционными базами данных
d) Язык программирования для создания веб-сайтов
Правильный ответ: c

Какие методы обработки данных используются для оптимизации производственных процессов?
a) Ручная обработка
b) Статистические методы
c) Аналитические методы
d) Методы моделирования
Правильный ответ: b

Код контролируемой компетенции ОПК-11

ОПК-11: Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований

1) Какова роль современного исследовательского оборудования в автоматизации технологических процессов и производств?
2) Какие типы научных экспериментов можно провести с использованием современных приборов в области автоматизации производства?
3) Какие характеристики современных исследовательских приборов делают их эффективными инструментами для оценки результатов исследований в автоматизации процессов?
4) Каким образом современные технологии и приборы облегчают мониторинг и анализ технологических процессов?
5) Какие параметры исследуется при использовании специализированных приборов в области автоматизации технологических процессов?
6) Какова роль программного обеспечения в проведении научных экспериментов в автоматизации производства?
7) Какие преимущества предоставляют автоматизированные методы в сравнении с традиционными методами исследования в области автоматизации технологических процессов?
8) Как современное исследовательское оборудование влияет на повышение эффективности и точности процессов автоматизации производства?
9) Какие вызовы могут возникнуть при проведении научных экспериментов с использованием сложного исследовательского оборудования в сфере автоматизации?
10) Каким образом результаты научных исследований с включением современных приборов могут быть преобразованы в практически применимые решения для оптимизации производственных процессов?

11) Какие стандарты и методологии существуют для оценки качества и достоверности результатов исследований, проведенных с использованием автоматизированного оборудования?
12) Какие факторы следует учитывать при выборе подходящего исследовательского оборудования для конкретных задач автоматизации технологических процессов?
13) Как современное исследовательское оборудование способствует инновационным разработкам в области автоматизации производства?
14) Какие навыки и знания требуются у специалистов, осуществляющих научные эксперименты с использованием современных исследовательских приборов в области автоматизации технологических процессов?
15) Какие перспективы развития и совершенствования исследовательского оборудования можно предположить в контексте автоматизации технологических процессов и производства?
16) Какие типы научных экспериментов могут быть успешно проведены с помощью современных средств вычислительной техники и оборудования в области автоматизации технологических процессов?
17) Как внедрение современных приборов и средств вычислительной техники влияет на эффективность и точность проведения научных исследований в автоматизации производства?
18) Какие вычислительные методы и алгоритмы используются при анализе результатов экспериментов, проведенных с применением современных средств вычислительной техники в автоматизации технологических процессов?
19) Как современное программное обеспечение позволяет оптимизировать процессы автоматизации производства на основе данных, полученных из научных экспериментов?
20) Каким образом средства виртуального моделирования и симуляции используются в научных экспериментах для анализа и оптимизации технологических процессов и производств?
21) Какие преимущества дает использование современных средств вычислительной техники при исследованиях в области автоматизации, по сравнению с традиционными методами?
22) Как средства автоматизации, такие как датчики и IoT-технологии, взаимодействуют с современными приборами и вычислительной техникой в ходе научных экспериментов?
23) Как обеспечивается сохранность и обработка больших объемов данных, получаемых в результате научных экспериментов, проводимых с использованием современных средств вычислительной техники в автоматизации производства?
24) Какие навыки и компетенции требуются у исследователей, проводящих эксперименты с использованием современных средств вычислительной техники в области автоматизации технологических процессов?
25) Какие перспективы развития современных средств вычислительной техники и оборудования могут повлиять на будущее проведения научных исследований в сфере автоматизации производства?
26) Какие методы и критерии используются при оценке результатов исследования в области автоматизации технологических процессов и производства?
27) Каким образом проводится сравнительный анализ полученных данных для оценки эффективности внедренных автоматизированных решений?
28) Как влияют полученные результаты исследований на оптимизацию технологических процессов и производств в контексте автоматизации?
29) Какие ключевые показатели (KPI) применяются для количественной оценки успешности автоматизации технологических процессов?
30) Каким образом современные инструменты анализа данных, такие как машинное обучение и искусственный интеллект, помогают в оценке результатов исследований в автоматизации производства?
31) Как проводится оценка влияния автоматизации на качество и надежность производства, и какие показатели учитываются?
32) Как оцениваются экономические выгоды от внедрения автоматизированных решений в производственные процессы?

33) Какие факторы следует учитывать при оценке долгосрочных перспектив автоматизации технологических процессов и их влияния на производство?
34) Как оцениваются изменения в рабочих процессах и уровне компетенций сотрудников в результате внедрения автоматизации?
35) Какие вызовы могут возникнуть при проведении оценки результатов исследования в области автоматизации технологических процессов, и каким образом они могут быть преодолены?

Какие методы экспериментов можно провести с использованием современных средств вычислительной техники и оборудования в области автоматизации технологических процессов?
a) Только наблюдение и анкетирование
b) Эмпирические исследования и симуляции
c) Исключительно лабораторные испытания
Ответ: b

Какие преимущества предоставляют средства виртуального моделирования и симуляции при проведении научных экспериментов в области автоматизации производства?
a) Только сокращение времени эксперимента
b) Оптимизация процессов, сокращение времени и ресурсов
c) Улучшение коммуникации между исследователями
Ответ: b

Какие виды данных могут быть анализированы с использованием современных средств вычислительной техники в автоматизации производства?
a) Только текстовые данные
b) Только числовые данные
c) Разнообразные типы данных: текстовые, числовые, графические и т.д.
Ответ: c

Каким образом IoT-технологии и датчики могут влиять на проведение научных экспериментов в автоматизации технологических процессов?
a) Никаким образом, они не имеют отношения к экспериментам
b) Могут заменить необходимость проведения научных экспериментов
c) Обеспечивают сбор реальных данных и повышают точность исследований
Ответ: c

Какие вычислительные методы часто используются при анализе результатов экспериментов в автоматизации технологических процессов?
a) Только анализ частоты встречаемости данных
b) Машинное обучение, статистический анализ, моделирование
c) Только традиционные методы статистики
Ответ: b

Какие навыки необходимы исследователю для эффективного проведения экспериментов с использованием современных средств вычислительной техники в автоматизации производства?
a) Только понимание теории без необходимости в программировании
b) Основы программирования и анализа данных
c) Знание истории автоматизации производства
Ответ: b

Каким образом средства автоматизации, такие как роботы и автоматические системы, взаимодействуют с современными средствами вычислительной техники и оборудования?

a) Только через проводные соединения
b) Через обмен данными и управление по сети
c) Только через оптические интерфейсы
Ответ: b

Как оцениваются экономические выгоды от внедрения автоматизированных решений в производственные процессы с использованием современных средств вычислительной техники?
a) Экономические выгоды не могут быть оценены
b) Только на основе интуиции
c) На основе анализа данных и расчёта ROI
Ответ: c

Какие вызовы могут возникнуть при проведении научных экспериментов с использованием современных средств вычислительной техники в области автоматизации технологических процессов?
a) Только технические вызовы
b) Только финансовые вызовы
c) Технические, финансовые и организационные вызовы
Ответ: c

Каким образом современные средства вычислительной техники влияют на будущее проведения научных исследований в сфере автоматизации производства?
a) Не оказывают влияния
b) Упрощают и ускоряют проведение экспериментов
c) Заменяют исследователей в проведении экспериментов
Ответ: b

Какие типы данных могут быть обработаны с использованием современных средств вычислительной техники при проведении исследований в автоматизации технологических процессов и производства?
a) Только структурированные данные
b) Только графические данные
c) Разнообразные типы данных: структурированные, неструктурированные, мультимедийные.
Ответ: c

Какие преимущества применения искусственного интеллекта при научных экспериментах в области автоматизации технологических процессов?
a) Сокращение времени на проведение экспериментов
b) Автоматизация процесса анализа, выявление паттернов и оптимизация
c) Увеличение безопасности при работе с опасными материалами
Ответ: b

Как современные средства вычислительной техники и оборудования способствуют обеспечению безопасности в экспериментах в автоматизации производства?
a) Никаким образом, безопасность не зависит от технических средств
b) Обеспечивают мониторинг опасных ситуаций и реагирование на них
c) Обеспечивают только охрану данных от несанкционированного доступа
Ответ: b

Какие основные этапы включает в себя процесс оценки результатов научного эксперимента в автоматизации технологических процессов?
a) Только сравнение результатов с предыдущими исследованиями

b) Планирование эксперимента, сбор данных, анализ и интерпретация, деление результатов
c) Только анализ данных и сравнение с теоретическими моделями
Ответ: b

Какие навыки и знания требуются у специалистов, проводящих научные эксперименты с использованием современных средств вычислительной техники в области автоматизации производства?
a) Только технические навыки по обслуживанию оборудования
b) Знание основ программирования, анализа данных, понимание производственных процессов
c) Только знание истории автоматизации производства
Ответ: b

Код контролируемой компетенции ОПК-12

ОПК-12: Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы

1) Какие ключевые элементы должны быть включены в оформление результатов выполненной работы в области автоматизации технологических процессов?
2) Какие способы представления результатов работы наиболее эффективны при докладывании об автоматизации производства?
3) Какова роль визуальных материалов, таких как графики и диаграммы, при представлении результатов автоматизации технологических процессов?
4) Какие структурные элементы должны присутствовать в докладе о результатах исследования в области автоматизации?
5) Какие параметры следует учитывать при выборе формата представления результатов исследования в автоматизации производства?
6) Какие типы документов и отчётов используются для оформления результатов работ в сфере автоматизации технологических процессов и производства?
7) Какие преимущества предоставляет использование цифровых и интерактивных элементов при докладывании о результатах автоматизации?
8) Какова роль чёткой структуры и логической последовательности в документировании результатов исследований в автоматизации?
9) Какие элементы следует включить в презентацию результатов исследования, чтобы подчеркнуть практическую значимость автоматизации производства?
10) Каким образом демонстрация рабочих прототипов или видео может помочь в эффективной передаче результатов работы в автоматизации технологических процессов?
11) Какие навыки коммуникации и презентации особенно важны при докладывании о результатах исследования в области автоматизации?
12) Как организовать эффективную коммуникацию и обратную связь с аудиторией при представлении результатов исследования по автоматизации?
13) Какие технические средства и программные инструменты могут быть использованы для визуализации результатов автоматизации технологических процессов?
14) Какие рекомендации можно дать по оформлению письменных документов, чтобы сделать представление результатов исследования более чётким и понятным?
15) Какие аспекты следует учесть при адаптации оформления и представления результатов исследования для различных аудиторий в автоматизации производства?
16) Какое значение имеет графическое оформление результатов работы в области автоматизации технологических процессов?
17) Какие инструменты графического дизайна можно использовать для визуализации результатов исследования в автоматизации производства?

18) Каким образом графические элементы, такие как схемы и диаграммы, могут помочь лучшему пониманию результатов автоматизации производственных процессов?
19) Какие принципы выбора цветовой палитры в графическом оформлении следует учитывать при представлении результатов в автоматизации?
20) Как графическое оформление может улучшить читаемость и восприятие технических документов, связанных с автоматизацией технологических процессов?
21) Как текстовое оформление результатов исследования в области автоматизации может быть структурировано для максимальной ясности?
22) Какие типы графических элементов особенно полезны при оформлении отчетов и презентаций о результатах исследования в автоматизации производства?
23) Как использование аннотаций и подписей к графическим элементам может помочь в понимании результатов работы в автоматизации?
24) Какие принципы выбора шрифтов и размеров шрифтов следует учесть при текстовом оформлении результатов исследования в автоматизации технологических процессов?
25) Какие программы и инструменты могут быть использованы для создания высококачественных графических и текстовых материалов при представлении результатов в автоматизации технологических процессов?
26) Какова важность докладывания результатов работы на семинарах и научных конференциях в области автоматизации технологических процессов?
27) Какие навыки коммуникации особенно важны при подготовке и проведении доклада на научной конференции по автоматизации производства?
28) Какие ключевые элементы следует включить в структуру доклада для того, чтобы четко и лаконично представить результаты исследования?
29) Какой подход к выбору содержания и презентации доклада на конференции позволяет наиболее эффективно подчеркнуть практическую значимость автоматизации технологических процессов?
30) Каким образом визуальные материалы, такие как графики и видео, могут быть использованы для усиления понимания результатов научного исследования в автоматизации?
31) Какие принципы подготовки и проведения ответов на вопросы аудитории важны для успешной коммуникации на семинарах и конференциях по автоматизации технологических процессов?
32) Как подбирать терминологию и язык для доклада так, чтобы он был доступен широкой аудитории, включая технических и неспециалистов?
33) Как взаимодействие с коллегами на семинарах и конференциях может способствовать обмену опытом и дальнейшему развитию в области автоматизации производства?
34) Какие практические советы можно предоставить по подготовке эффективных слайдов и презентаций для докладов на тему автоматизации технологических процессов?
35) Как оценить успешность доклада на семинаре или конференции по автоматизации технологических процессов и что можно сделать для улучшения своих коммуникационных навыков?

Какая цель оформления результатов выполненной работы в области автоматизации технологических процессов?
a) Привлечение внимания к своей работе и получение признания
b) Сделать результаты доступными и понятными
c) Обеспечение возможности отслеживания и оценки прогресса в данной области науки
Ответ: b

Какие элементы следует включить в графическое оформление результатов работы?
a) Анимация, видео, звуковое сопровождение
b) Заголовок, подписи к осям координат, поясняющие комментарии.
c) Не включать дополнительные элементы из-за избыточности информации

Ответ: b

Какие навыки важны для эффективной коммуникации при представлении результатов на научных конференциях?
a) Только знание иностранных языков
b) Навыки владения публичной речью и общения с аудиторией
c) Только технические навыки
Ответ: b

Какие методы представления результатов исследования могут быть наиболее эффективными на конференции по автоматизации технологических процессов?
a) Только текстовые описания
b) Презентация слайдов с графиками и диаграммами
c) Только устный рассказ без визуальной поддержки
Ответ: b

Какие элементы следует включить в структуру доклада на конференции по автоматизации производства?
a) Только вступление
b) Вступление, описание методологии, результаты, выводы
c) Только заключение
Ответ: b

Какие преимущества предоставляет использование визуальных материалов при представлении результатов исследования в области автоматизации?
a) Экономия времени
b) Возможность сравнения и анализа данных
c) Быстрое и ясное визуальное отображение сложных процессов и систем.
Ответ: c

Каким образом можно адаптировать оформление и презентацию результатов исследования для различных аудиторий на конференциях по автоматизации производства?
a) Подготовить несколько вариантов доклада для разных аудиторий
b) Использовать только сложные термины для профессионалов
c) Не адаптировать, а докладывать по стандарту
Ответ: a

Какие навыки помогут успешно отвечать на вопросы аудитории после доклада на конференции по автоматизации технологических процессов?
a) Только умение избегать ответов на сложные вопросы
b) Умение адекватно реагировать на вопросы и давать подробные ответы
c) Только повышенная громкость голоса
Ответ: b

Какие принципы выбора цветовой палитры в оформлении материалов доклада по автоматизации технологических процессов могут быть полезными?
a) Использовать только один цвет для всего оформления
b) Выбирать цвета по ГОСТ
c) Выбирать цвета, которые поддерживают восприятие информации и не создают путаницу
Ответ: c

Какие компоненты следует включить в текстовое оформление доклада, чтобы обеспечить понимание и интерес аудитории?
a) Только подробное описание математических расчётов
b) Описание ключевых шагов исследования и интерпретация результатов
c) Только перечисление использованных источников
Ответ: b

Какие элементы следует включить в подготовку к вопросам аудитории после доклада на научной конференции по автоматизации?
a) Отрепетировать ответы, чтобы они звучали уверенно и убедительно
b) Подготовить список потенциальных вопросов и ответов на них
c) Обзор презентации и принятие критики
Ответ: b

Каким образом использование реальных примеров и практических кейсов может улучшить доклад на конференции по автоматизации технологических процессов?
a) Подтверждение теории практикой
b) Создание возможности для дискуссии
c) Поможет иллюстрировать практическое применение результатов исследования
Ответ: c

Какие инструменты могут быть использованы для создания качественных графических элементов в презентации доклада по автоматизации технологических процессов?
a) Только карандаш и бумага
b) Графические программы и инструменты для создания диаграмм
c) Только готовые изображения из Интернета
Ответ: b

Какие методы публичной речи и акцентирования внимания аудитории особенно полезны при докладывании результатов работы на конференциях по автоматизации производства?
a) Монотонное проговаривание текста без выражения и пауз для усвоения информации аудиторией
b) Использование жестикуляции, смены интонации и взаимодействие с аудиторией
c) Постоянное движение по аудитории, чтобы обращаться к разным людям лично, создавая впечатление индивидуального подхода
Ответ: b

Какая роль отведена подготовке доклада и его практическому оформлению в области автоматизации технологических процессов?
a) Не имеет значения, можно просто рассказать результаты
b) Оформление играет большую роль, чем содержание
c) Подробности подготовки и оформления
Ответ: c

Код контролируемой компетенции ОПК-13

ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчёта при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств

1) Что такое стандартные методы расчёта в контексте проектирования систем автоматизации технологических процессов?

2) Какие основные параметры и характеристики системы автоматизации требуют расчётов при проектировании?
3) Какова роль математических моделей при применении стандартных методов расчёта в автоматизации производств?
4) Какие стандарты и рекомендации следует учитывать при выборе методов расчёта для конкретной системы автоматизации?
5) Какие виды датчиков и измерительных приборов могут потребовать применение стандартных методов расчёта при их интеграции в систему автоматизации?
6) Какие параметры и факторы влияют на выбор стандартных методов расчёта для системы автоматизации технологических процессов?
7) Какова роль стандартных методов расчёта в обеспечении безопасности и надёжности систем автоматизации?
8) Как применение стандартных методов расчёта может влиять на эффективность и оптимизацию автоматизированных производственных процессов?
9) Какие области автоматизации производства чаще всего требуют применения стандартных методов расчёта?
10) Как оценить применимость конкретного стандартного метода расчёта для проекта по автоматизации технологических процессов?
11) Какие технические и математические знания необходимы для успешного использования стандартных методов расчёта при проектировании систем автоматизации?
12) Какие программные инструменты могут быть полезны при применении стандартных методов расчёта в автоматизации технологических процессов?
13) Как применение стандартных методов расчёта может помочь минимизировать риски и улучшить точность прогнозирования результатов автоматизации?
14) Как стандартные методы расчёта могут быть адаптированы для специфических условий и особенностей конкретного проекта автоматизации?
15) Какое значение имеет документирование результатов расчётов, проведённых с применением стандартных методов, для последующей эксплуатации и обслуживания системы автоматизации?
16) Что понимается под стандартными исполнительными устройствами в контексте автоматизации технологических процессов?
17) Какие функции выполняют управляющие устройства в системах автоматизации технологических процессов?
18) Каким образом выбор управляющих и исполнительных устройств зависит от конкретного технического задания и характеристик производственного процесса?
19) Какие основные параметры и требования следует учитывать при выборе средств автоматизации для оптимальной работы технологического процесса?
20) Какие измерительные устройства могут использоваться в автоматизации технологических процессов и как их выбор связан с техническим заданием?
21) Какая роль вычислительной техники в системах автоматизации, и как она интегрируется в соответствии с техническим заданием?
22) Как применение стандартных средств автоматизации и управления способствует обеспечению надёжности и согласованности технологического процесса?
23) Какие факторы и требования могут потребовать адаптации стандартных средств автоматизации для конкретного производственного предприятия?
24) Каким образом правильное применение стандартных средств измерительной техники влияет на точность контроля и регулирования технологического процесса?
25) Как важно соответствие выбранных стандартных устройств и средств требованиям безопасности и нормативам в области автоматизации технологических процессов и производств?
26) Что означает применение стандартных методов расчёта в контексте автоматизации технологических процессов?

27) Какие преимущества применения стандартных методов расчёта для систем и устройств автоматизации технологических процессов?
28) Какие ключевые параметры и характеристики системы или устройства подлежат расчёту при использовании стандартных методов?
29) Как выбор стандартных методов расчёта может способствовать оптимизации и эффективности технологического процесса?
30) Каким образом стандартные методы расчёта могут быть применены для оценки надёжности и безопасности систем автоматизации?
31) Как влияет выбор стандартных методов расчёта на процесс проектирования и разработки систем автоматизации?
32) Какие виды устройств и систем автоматизации наиболее подвержены применению стандартных методов расчёта?
33) Как обеспечить соответствие применяемых стандартных методов расчёта с требованиями и нормативами в области автоматизации технологических процессов?
34) Какие программные инструменты и математические модели могут быть использованы при применении стандартных методов расчёта?
35) Как важно документирование результатов расчётов с использованием стандартных методов для последующего анализа и обеспечения надёжности системы автоматизации?

Что означает применение стандартных методов расчёта в области автоматизации технологических процессов?
a) Произвольный выбор методов расчёта
b) Использование специализированных методов
c) Использование шаблонных подходов, утверждённых в индустрии
Ответ: c

Какие параметры и характеристики обычно подлежат расчёту при проектировании систем автоматизации?
a) Потребность в техническом обслуживании, цветовая гамма системы
b) Пропускная способность оборудования, энергопотребление системы
c) Параметры надёжности, эффективности, точности
Ответ: c

Какие преимущества может предоставить применение стандартных методов расчёта при проектировании систем автоматизации технологических процессов?
a) Улучшение качества работы системы
b) Сокращение времени на разработку проекта
c) Снижение затрат на проектирование
Ответ: c

Какой аспект системы автоматизации наиболее часто подвергается расчётам при использовании стандартных методов?
a) Энергоэффективность
b) Пропускная способность
c) Безопасность
Ответ: c

Как выбор стандартных методов расчёта влияет на безопасность системы автоматизации?
a) Не оказывает влияния
b) Повышает уровень риска
c) Снижает вероятность ошибок и рисков
Ответ: c

Каким образом выбор стандартных методов расчёта может способствовать оптимизации производственных процессов?
a) Повышение эффективности использования ресурсов
b) Сокращением времени и затрат на проектирование
c) Снижение затрат на производство
Ответ: b

Какие знания и навыки важны для успешного применения стандартных методов расчёта при проектировании систем автоматизации?
a) Навыки программирования
b) Опыт работы с оборудованием
c) Умение анализировать данные
Ответ: c

Какие инструменты могут использоваться при применении стандартных методов расчёта в автоматизации технологических процессов?
a) Microsoft Office
b) MathCAD
c) T-Flex
d) Electronics Workbench
Ответ: d

Как можно обеспечить адаптацию стандартных методов расчёта для специфических потребностей конкретного проекта автоматизации?
a) Отказаться от стандартных методов
b) Использование специализированных программных средств
c) Внесение изменений в стандартные методы
Ответ: b

Как важно документирование результатов расчётов, выполненных с использованием стандартных методов, при проектировании систем автоматизации?
a) Не имеет значения
b) Важно только при планировании бюджета
c) Важно для обеспечения прозрачности, дальнейшей разработки и обслуживания системы
Ответ: c

Какие параметры системы автоматизации могут потребовать применения стандартных методов расчёта?
a) Производительность: определение максимальной скорости работы системы.
b) Затраты на электроэнергию: расчёт количества энергии, необходимого для работы системы.
c) Надёжность: оценка вероятности сбоев и ошибок в работе системы.
d) Весогабаритные характеристики: определение размеров и массы компонентов системы.
Ответ: b

Каким образом использование стандартных методов расчёта может сократить время проектирования системы автоматизации?
a) Применение стандартных методов не влияет на время проектирования
b) Использование готовых шаблонов и решений
c) Уменьшением времени, затраченного на разработку и проверку расчётов
Ответ: c

Какое значение имеет соответствие выбранных стандартных методов расчёта требованиям и нормативам в области автоматизации?
a) Не имеет значения
b) Обеспечивает только упрощение проектирования
c) Обеспечивает соответствие высоким стандартам безопасности и качества
Ответ: c

Каким образом использование стандартных методов расчёта может повысить качество и надёжность системы автоматизации?
a) Не имеет влияния на надёжность системы
b) Путём уменьшения числа ошибок
c) Путём обеспечения соблюдения проверенных и оптимизированных методов
Ответ: c

Какие области и процессы в автоматизации могут наиболее сильно извлечь выгоду из использования стандартных методов расчёта?
a) Только декоративные элементы системы
b) Любые области и процессы автоматизации
c) Только сложные и нетипичные задачи
Ответ: b

Код контролируемой компетенции ОПК-14

ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

1) Что подразумевается под разработкой алгоритмов и компьютерных программ в контексте автоматизации технологических процессов?
2) Какие ключевые шаги включает в себя процесс разработки алгоритмов и программ для автоматизации?
3) Каким образом правильно спроектированные алгоритмы могут сказаться на эффективности и точности технологического процесса?
4) Какие языки программирования и среды разработки наиболее подходят для создания программ в области автоматизации технологических процессов?
5) Как важно учитывать специфические потребности и особенности производственного процесса при разработке алгоритмов и программ?
6) Какие параметры и характеристики системы автоматизации следует учитывать при разработке алгоритмов и программ?
7) Каким образом разработанные алгоритмы и программы могут повысить уровень автоматизации в технологических процессах?
8) Как важно обеспечить надёжность и безопасность разрабатываемых алгоритмов и программ?
9) Какие этапы тестирования и оптимизации должны включаться в процесс разработки программ для практического применения?
10) Какие навыки и знания важны для эффективной разработки алгоритмов и программ в области автоматизации производственных процессов?
11) Каким образом можно обеспечить адаптацию разработанных алгоритмов и программ для изменяющихся требований производства?
12) Как важно документирование разработанных алгоритмов и программ для обеспечения последующей поддержки и развития системы автоматизации?
13) Каким образом разработанные алгоритмы и программы могут влиять на автоматизацию управления энергопотреблением в производстве?

14) Какие преимущества и риски связаны с использованием собственно разработанных программ по сравнению с коммерческими решениями?
15) Как важно обеспечить совместимость разрабатываемых алгоритмов и программ с другими системами и устройствами в производственной среде?
16) Что означает разработка алгоритмов управления в области автоматизации технологических процессов и производства?
17) Какие устройства и системы могут требовать разработки алгоритмов управления в данной области?
18) Какие параметры и характеристики устройств и систем следует учитывать при разработке алгоритмов управления?
19) Каким образом правильно спроектированные алгоритмы управления могут повысить эффективность и надёжность технологических процессов?
20) Как важно адаптировать разработанные алгоритмы управления под конкретные потребности и особенности производственной среды?
21) Какие факторы и требования могут потребовать пересмотра и изменения алгоритмов управления в процессе эксплуатации?
22) Как важно обеспечить совместимость разработанных алгоритмов управления с другими компонентами и системами в производственной инфраструктуре?
23) Как влияет использование разработанных алгоритмов управления на общую автоматизацию и эффективность производственных процессов?
24) Какие навыки и знания важны для успешной разработки алгоритмов управления в области автоматизации технологических процессов?
25) Как важно документирование разработанных алгоритмов управления для обеспечения последующей поддержки и модификаций системы автоматизации?
26) Что означает разработка программ с использованием различных языков программирования в контексте автоматизации технологических процессов и производства?
27) Какие языки программирования наиболее часто используются при разработке программ в данной области?
28) Каким образом выбор языка программирования может зависеть от конкретных потребностей и характеристик производственных процессов?
29) Какие этапы включает в себя процесс разработки программ с использованием различных языков программирования?
30) Каким образом правильно разработанные программы могут повысить эффективность, точность и автоматизацию технологических процессов?
31) Как важно учитывать специфические требования и особенности производственной среды при разработке программ для автоматизации?
32) Какие методы тестирования и оптимизации следует применять при разработке программ для обеспечения их надёжности и корректности?
33) Как влияет использование различных языков программирования на возможности интеграции программ с другими компонентами системы автоматизации?
34) Какие навыки и знания важны для эффективной разработки программ с использованием различных языков программирования в автоматизации производственных процессов?
35) Как важно документирование разработанных программ для обеспечения последующей поддержки, модификаций и совместной работы в команде?

Что подразумевается под разработкой алгоритмов и компьютерных программ в контексте автоматизации технологических процессов?
a) Тестирование и отладка программ
b) Проектирование электронных устройств
c) Создание инструкций для автоматического управления процессами
Ответ: c

Какие навыки и знания важны для успешной разработки алгоритмов и программ в области автоматизации производственных процессов?
a) Только знание теории автоматического управления
b) Только навыки работы с базами данных
c) Техническое понимание процессов, навыки программирования
Ответ: c

Какие параметры и характеристики следует учитывать при разработке алгоритмов и программ для автоматизации технологических процессов?
a) Характеристики технологического процесса: производительность, точность, стабильность и т.д.
b) Характеристики оборудования: тип, мощность, диапазон рабочих температур и т.д.
c) Требования к программному обеспечению: функциональность, надёжность, удобство использования и т.д.
d) Параметры окружающей среды: температура, влажность, вибрация и т.д.
Ответ: a

Каким образом правильно спроектированные алгоритмы и программы могут повысить эффективность производственных процессов?
a) Увеличение производительности оборудования
b) Повышение точности и стабильности технологического процесса
c) Оптимизацией управления, сокращением времени и ресурсов
Ответ: c

Как важно адаптировать разработанные алгоритмы и программы под конкретные потребности и особенности производственной среды?
a) Не имеет значения
b) Важно только для разработки графических интерфейсов
c) Под конкретные потребности и особенности производственной среды
Ответ: c

Какие этапы включает в себя процесс разработки алгоритмов и программ для практического применения?
a) Только написание кода
b) Проектирование, написание кода, тестирование и оптимизация
c) Виртуализация ЭВМ и дискового пространства.
Ответ: b

Как важно обеспечить надёжность и безопасность разрабатываемых алгоритмов и программ?
a) Установить пароль на программу
b) Открытый исходный код
c) Закрытый исходный код
Ответ: c

Какие методы тестирования и оптимизации следует использовать при разработке программ для обеспечения их надёжности и корректности?
a) Только чтение документации
b) Только тестирование на одном устройстве
c) Тестирование на разных устройствах, исправление ошибок, оптимизация
Ответ: c

Какие программные инструменты могут быть полезны при разработке алгоритмов и программ в области автоматизации?
a) Только текстовые редакторы
b) Adobe Photoshop или CorelDRAW
c) Simulink или LabVIEW
Ответ: c

Как важно документирование разработанных алгоритмов и программ для обеспечения последующей поддержки, модификаций и совместной работы в команде?
a) Не важно
b) Важно только для больших проектов
c) Важно для обеспечения понимания и развития программы
Ответ: c

Какие основные цели преследуются при разработке алгоритмов и программ для автоматизации технологических процессов?
a) Разделение ответственности за выполнение операций между человеком и машиной.
b) Создание дополнительных рабочих мест:
c) Оптимизация управления, увеличение надёжности и эффективности
Ответ: c

Каким образом разработчик может адаптировать программы к изменяющимся требованиям производства?
a) Отказаться от адаптации и начать разработку заново
b) Переписать программу полностью
c) Внести изменения в существующий код, оптимизировать и дополнить функциональность
Ответ: c

Как важно учитывать специфические характеристики оборудования и устройств при разработке алгоритмов и программ?
a) Не имеет значения
b) Важно только для больших предприятий
c) Чтобы обеспечить совместимость и оптимальную работу
Ответ: c

Каким образом разработка алгоритмов и программ может влиять на автоматизацию управления энергопотреблением в производстве?
a) Не влияет
b) Может сделать управление энергопотреблением более сложным
c) Позволяет оптимизировать расход энергии и управлять им эффективнее
Ответ: c

Какие дополнительные ресурсы могут потребоваться при разработке сложных программ для автоматизации производственных процессов?
a) Больше электроэнергии
b) Дополнительные вычислительные мощности, специализированное оборудование
c) Больше квалифицированных специалистов
Ответ: b

Код контролируемой компетенции ПК-1

ПК-1: Проектирование технологических операций изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью

1) Какие преимущества предоставляет использование токарных станков с ЧПУ с приводным инструментом при изготовлении сложных деталей?
2) Какие технологические операции на токарных станках с ЧПУ могут быть автоматизированы с использованием приводного инструмента?
3) Какова роль дополнительных осей на токарных станках с ЧПУ при производстве сложных деталей?
4) Какие основные аспекты следует учесть при разработке программы для токарного станка с ЧПУ при обработке сложных деталей?
5) Какие преимущества предоставляют 3-координатные сверлильно-фрезерно-расточные обрабатывающие центры с ЧПУ при производстве деталей с высокой сложностью геометрии?
6) Какие виды технологических операций могут быть выполнены на 3-координатных обрабатывающих центрах с ЧПУ?
7) Как влияет на производительность использование дополнительных осей на сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ?
8) Каким образом проектирование технологических операций учитывает особенности материалов, используемых при изготовлении сложных деталей?
9) Какие аспекты автоматизации технологических процессов на токарных станках с ЧПУ могут повысить точность изготовления сложных деталей?
10) Какие трудности могут возникнуть при программировании обработки сложных деталей на обрабатывающих центрах с ЧПУ, особенно с учетом дополнительных осей?
11) Каким образом дополнительные оси на обрабатывающих центрах с ЧПУ влияют на возможность однопроходной обработки сложных деталей?
12) Какие методы контроля качества обработки используются при производстве сложных деталей на станках с ЧПУ?
13) Каковы основные ограничения в размерах и формах деталей при их обработке на токарных станках с ЧПУ и обрабатывающих центрах с дополнительными осями?
14) Какие требования к подготовке операторов и программистов необходимы для эффективной работы с оборудованием, осуществляющим обработку сложных деталей?
15) Какие перспективы развития технологий автоматизации производства сложных деталей на станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных обрабатывающих центрах с дополнительными осями вы видите в будущем?
16) Каким образом определяется оптимальная последовательность обработки поверхностей заготовок при изготовлении сложных деталей на токарных станках с ЧПУ?
17) Какие критерии следует учитывать при выборе последовательности обработки поверхностей для достижения максимальной эффективности производства на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ?
18) Как влияют геометрия детали, её размеры и требования к точности на выбор последовательности обработки поверхностей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ?
19) Какие методы программирования ЧПУ используются для автоматизации определения последовательности обработки поверхностей заготовок?
20) Каким образом алгоритмы оптимизации могут помочь в определении наиболее рациональной последовательности операций обработки на оборудовании с ЧПУ?
21) Как влияют требования к обработке различных поверхностей (фрезерование, сверление, растачивание) на определение последовательности операций при производстве сложных деталей?

22) Какие аспекты автоматизации можно использовать для анализа столкновения инструмента с заготовкой и определения безопасной последовательности обработки на ЧПУ станках?
23) Какие факторы могут потенциально вызвать изменение или пересмотр последовательности обработки поверхностей в процессе производства на технологических центрах с ЧПУ?
24) Какие принципы "живой" коррекции программы обработки используются для обеспечения точности и качества при последовательной обработке на оборудовании с ЧПУ?
25) Каким образом данные о расходе инструмента, времени цикла и других параметрах производства могут влиять на принятие решения о оптимальной последовательности операций при производстве сложных деталей на ЧПУ станках и обрабатывающих центрах?
26) Какие основные разделы должны включать технологические документы для оформления разработанной технологической операции на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ?
27) Каким образом автоматизация может быть интегрирована в процесс оформления технологической документации для улучшения эффективности и точности производства сложных деталей?
28) Какие данные о процессе изготовления следует включить в технологическую документацию для обеспечения воспроизводимости производства на оборудовании с ЧПУ?
29) Какая роль у визуальных средств (схемы, чертежи, фотографии) в технологической документации для наглядного представления разработанной операции по изготовлению сложных деталей?
30) Какие стандарты и нормативные документы следует учитывать при оформлении технологической документации для соблюдения требований к качеству и безопасности производства?
31) Как влияет автоматизация на актуализацию и обновление технологической документации в случае внесения изменений в процесс изготовления?
32) Какие аспекты информационной безопасности следует учесть при хранении и обмене электронных версий технологической документации на сложные детали, особенно с учетом автоматизации?
33) Каким образом в технологической документации следует описывать параметры работы оборудования, настройки ЧПУ и дополнительных осей для обеспечения правильной обработки заготовок?
34) Какие методы автоматического генерирования технологической документации могут быть применены для ускорения процесса оформления операции на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ?
35) Каким образом технологическая документация влияет на совместную работу программистов ЧПУ, операторов оборудования и инженеров при производстве сложных деталей на автоматизированных станках?

Что подразумевается под проектированием технологических операций изготовления деталей на станках с ЧПУ с приводным инструментом и сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью?
a) Создание дизайнов для деталей
b) Планирование последовательности и параметров обработки деталей с использованием станков с ЧПУ
c) Определение распределения рабочей нагрузки в производстве
Ответ: b

Какие факторы следует учитывать при выборе технологических операций для обработки деталей на станках с ЧПУ и сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ?
a) Климатические условия в цехе
b) Геометрические параметры детали, материал, требования к точности и производительности
c) Сложность программы ЧПУ
Ответ: b

Какое преимущество предоставляет использование приводного инструмента на токарных станках с ЧПУ?
a) Уменьшение размеров станка
b) Улучшение эргономики рабочего места
c) Возможность обработки деталей с более сложной геометрией и улучшенной точностью
Ответ: c

Что означает дополнительная ось на сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ?
a) Дополнительная платформа для инструментов
b) Дополнительная направляющая для деталей
c) Дополнительное направление движения для управления инструментом
Ответ: c

Каким образом проектирование технологических операций может повысить производительность и точность обработки деталей на станках с ЧПУ?
a) Только увеличение скорости движения инструмента
b) Оптимизация последовательности операций, выбор наилучших параметров и инструментов
c) Использование более сложных программ ЧПУ
Ответ: b

Какие технические характеристики деталей и станков следует учитывать при разработке программ для станков с ЧПУ?
a) Цветовой код детали
b) Габаритные размеры деталей, тип инструмента, скорости и подачи, точность обработки
c) Только материал деталей
Ответ: b

Каким образом использование станков с ЧПУ влияет на гибкость и адаптивность производства?
a) Только усложняет адаптацию производства под новые требования
b) Уменьшает возможность быстро переключаться между разными деталями
c) Позволяет быстро перенастраивать производство и изменять параметры обработки
Ответ: c

Какие преимущества приводного инструмента на токарных станках с ЧПУ могут быть важны для производства сложных деталей?
a) Всегда подходит для обработки лёгких материалов
b) Возможность одновременной работы с несколькими деталями
c) Улучшенная точность, увеличенная производительность, снижение затрат
Ответ: c

Каким образом проектирование технологических операций может влиять на обеспечение безопасности и минимизацию рисков при обработке деталей на станках с ЧПУ?
a) Применение сложных программ ЧПУ может увеличить риски, если они неправильно разработаны
b) Путём увеличения скорости движения инструмента
c) Выбором наиболее безопасных параметров и последовательности операций
Ответ: c

Как важно обеспечить совместимость программ для различных станков с ЧПУ при проектировании технологических операций?
a) Совместимость программ не является критически важным фактором, если все станки имеют одинаковое программное обеспечение.
b) Использование универсального программного обеспечения для всех станков может замедлить процесс обработки данных.
c) Важно для унификации и возможности переноса программ между станками
Ответ: c

Как влияет использование дополнительной оси на сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ на возможности обработки деталей?
a) Не имеет значения
b) Позволяет работать только с плоскими деталями
c) Расширяет возможности обработки деталей с более сложной геометрией
Ответ: c

Какие навыки и знания важны для успешного проектирования технологических операций на станках с ЧПУ?
a) Только знание истории промышленности
b) Техническое понимание процессов обработки, знание программирования станков с ЧПУ
c) Опыт работы на станках
Ответ: b

Как важно учитывать потребности и требования заказчиков при проектировании технологических операций на станках с ЧПУ?
a) Не обязательно учитывать все требования заказчика, так как некоторые из них могут быть не реалистичными или не выполнимыми.
b) Можно игнорировать требования заказчика, если это приведёт к снижению затрат на производство.
c) Не стоит учитывать требования заказчика, если они противоречат нормам и стандартам качества.
d) Важно учитывать все требования и пожелания заказчика, чтобы обеспечить выполнение заказа в соответствии с его спецификациями и требованиями к качеству.
Ответ: d

Каким образом проектирование технологических операций на станках с ЧПУ может влиять на снижение времени и затрат на изготовление деталей?
a) Использование более дорогого оборудования и инструментов
b) Оптимизацией параметров и последовательности операций, сокращением времени загрузки станка
c) Только за счёт увеличения числа рабочих
Ответ: b

Как обеспечить обучение персонала, работающего с токарными станками с ЧПУ и сверлильно-фрезерно-расточными обрабатывающими центрами с ЧПУ?
a) Обучение не обязательно, если персонал уже имеет опыт работы на обычных станках.
b) Обучение не нужно, если оборудование имеет интуитивно понятный интерфейс.
c) Организовать обучение персонала на рабочем месте, предоставить обучающие материалы, провести тренинги и семинары.
Ответ: c

Код контролируемой компетенции ПК-2

ПК-2: Разработка с использованием CAD-, CAPP-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности

1) Какие основные этапы включает процесс разработки технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности с использованием CAD- и CAPP-систем?
2) Как автоматизация в CAD- и CAPP-системах может упростить и ускорить процесс разработки технологических процессов для изготовления машиностроительных деталей?
3) Каким образом информация о геометрии детали, материале и требованиях к точности передаётся из CAD-системы в CAPP-систему для определения оптимального технологического процесса?
4) Какие параметры и критерии следует задать в CAPP-системе при разработке технологических процессов для обеспечения высокой производительности и качества изготовления?
5) Каким образом CAD- и CAPP-системы могут помочь в определении оптимальной последовательности операций при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности?
6) Какие методы автоматизированной генерации управляющих программ для станков с ЧПУ могут быть использованы при разработке технологических процессов?
7) Какие аспекты информационной безопасности следует учесть при обработке и обмене данными между CAD-, CAPP-системами и оборудованием с ЧПУ?
8) Как автоматизация влияет на процесс адаптации технологических процессов к изменениям в геометрии детали, материале или требованиях к изделию?
9) Какие преимущества предоставляет визуализация технологических процессов в CAD-среде при разработке изготовления машиностроительных изделий?
10) Каким образом разработка технологических процессов с использованием CAD- и CAPP-систем влияет на сокращение времени и затрат на производство машиностроительных изделий средней сложности?
11) Какие преимущества обеспечивает использование CAD- и CAPP-систем при разработке единичных технологических процессов для изготовления машиностроительных изделий средней сложности?
12) Каким образом CAD-системы способствуют визуализации и моделированию деталей, что упрощает разработку технологических процессов?
13) Какие данные о геометрии, материале и требованиях к точности передаются из CAD-системы в CAPP-систему при разработке единичных технологических процессов?
14) Какие методы автоматической генерации управляющих программ для станков с ЧПУ могут быть использованы при разработке единичных технологических процессов?
15) Как автоматизация в CAPP-системах позволяет оптимизировать последовательность операций и выбор инструментов для изготовления машиностроительных изделий?
16) Какие критерии и параметры следует учесть при задании требований в CAPP-системе для обеспечения высокой производительности и качества при разработке единичных технологических процессов?
17) Как автоматизация технологических процессов влияет на возможность адаптации к изменениям в геометрии детали, материале или требованиях в процессе разработки?
18) Каким образом визуализация технологических процессов в CAD-средах помогает операторам и программистам в лучшем понимании операций и последовательности обработки?
19) Какие факторы информационной безопасности следует учитывать при обработке и обмене данными между CAD-, CAPP-системами и оборудованием с ЧПУ при разработке единичных технологических процессов?
20) Как автоматизация разработки технологических процессов с применением CAD- и CAPP-систем способствует сокращению времени и затрат на создание и внедрение новых технологий для изготовления машиностроительных изделий средней сложности?

21) Какие преимущества предоставляет интеграция CAD-, CAPP- и PDM-систем при оформлении технологической документации на техпроцессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности?
22) Каким образом CAD-системы облегчают создание визуальных элементов в технологической документации для более наглядного представления техпроцессов?
23) Как CAPP-системы помогают автоматизировать процесс выбора оптимальных параметров и последовательности операций при оформлении технологической документации?
24) Какие данные и параметры технологических операций изготовления следует включить в PDM-систему для удобного хранения и управления технологической документацией?
25) Как автоматизация в PDM-системе способствует контролю версий и изменений в технологической документации при разработке машиностроительных изделий?
26) Каким образом интеграция PDM-системы позволяет легко обмениваться и совместно работать над технологической документацией между различными участниками производственного процесса?
27) Какие методы автоматической генерации управляющих программ для оборудования с ЧПУ могут быть использованы при оформлении технологической документации с применением CAD-, CAPP- и PDM-систем?
28) Как влияет автоматизация на удобство адаптации технологической документации к изменениям в геометрии изделия, материале или производственных требованиях?
29) Какие аспекты информационной безопасности следует учесть при обработке и обмене данными между CAD-, CAPP-, PDM-системами и оборудованием с ЧПУ при оформлении технологической документации?
30) Как автоматизация с использованием CAD-, CAPP-, PDM-систем влияет на улучшение эффективности, точности и согласованности технологической документации на техпроцессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности?
31) Какие основные факторы следует учитывать при определении экономической эффективности проектируемых технологических процессов для изготовления машиностроительных изделий средней сложности?
32) Каким образом автоматизация технологических процессов влияет на сокращение затрат на рабочую силу и снижение производственных издержек при производстве машиностроительных изделий?
33) Какие методы анализа можно применить для оценки степени влияния автоматизации на снижение времени производства и улучшение качества машиностроительных изделий?
34) Какие показатели, связанные с материальными ресурсами, энергопотреблением и оборудованием, следует учесть при расчёте экономической эффективности автоматизированных технологических процессов?
35) Как автоматизация влияет на уровень отходов и брака при изготовлении машиностроительных изделий, и как это отражается на экономической эффективности производства?
36) Какие критерии помимо снижения издержек можно использовать для определения успешности внедрения автоматизированных технологических процессов?
37) Какие факторы риска следует учесть при оценке экономической эффективности автоматизированных производственных процессов в машиностроении?
38) Каким образом учитывается стоимость инвестиций в оборудование и программное обеспечение при оценке времени окупаемости автоматизированных технологических процессов?
39) Как автоматизация влияет на гибкость производства и способность быстро реагировать на изменения в заказах, и как это может влиять на экономическую эффективность?
40) Какие перспективы развития автоматизации в производстве машиностроительных изделий средней сложности вы видите с точки зрения долгосрочной экономической эффективности?

Какие системы используются при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности?
a) CAM-системы
b) ERP-системы
c) CRM-системы
d) HRM-системы
Ответ: a) CAM-системы

Что означает аббревиатура "CAPP" в контексте разработки технологических процессов?
a) Computer-Aided Design and Drafting
b) Computer-Aided Manufacturing Process
c) Computer-Aided Product Planning
d) Computer-Aided Project Presentation
Ответ: b) Computer-Aided Manufacturing Process

Какие данные передаются из CAD-системы в CAPP-систему для разработки технологических процессов?
a) Геометрия детали, материал и требования к точности
b) Климат в цехе
c) Цвет и текстура детали
d) Технический рисунок детали
Ответ: a) Геометрия детали, материал и требования к точности

Какие преимущества предоставляет автоматизация при выборе оптимальной последовательности операций в CAPP-системах?
a) Уменьшение сложности деталей
b) Повышение требований к качеству
c) Сокращение времени производства и издержек
d) Увеличение количества операций
Ответ: c) Сокращение времени производства и издержек

Какие методы генерации управляющих программ могут быть использованы при автоматизированной разработке технологических процессов?
a) Методы анализа структуры детали
b) Автоматическая генерация на основе параметров детали и инструмента
c) Отрисовка вручную на станке
d) Заказ у стороннего программиста
Ответ: b) Автоматическая генерация на основе параметров детали и инструмента

Какая роль у PDM-системы в оформлении технологической документации?
a) Создание 3D-моделей деталей
b) Хранение и управление данными технологической документации
c) Создание бизнес-планов
d) Разработка дизайна продукта
Ответ: b) Хранение и управление данными технологической документации

Какие параметры следует учитывать при определении экономической эффективности автоматизированных технологических процессов?
a) Снижение качества продукции
b) Увеличение времени производства
c) Затраты на оборудование и программное обеспечение
d) Сокращение числа рабочих

Ответ: c) Затраты на оборудование и программное обеспечение

Какие факторы помимо снижения издержек можно использовать для оценки успешности внедрения автоматизированных технологических процессов?
a) Риск потери данных
b) Гибкость производства и адаптация к изменениям
c) Количество бракованных изделий
d) Цветовая гамма продукции
Ответ: b) Гибкость производства и адаптация к изменениям

Какие системы позволяют обмениваться и совместно работать над технологической документацией между различными участниками производственного процесса?
a) CAD-системы
b) CAM-системы
c) PDM-системы
d) ERP-системы
Ответ: c) PDM-системы

Каким образом автоматизация с использованием CAD-, CAPP- и PDM-систем влияет на улучшение эффективности и точности технологической документации на техпроцессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности?
a) Автоматизация может привести к увеличению затрат на приобретение и обслуживание программного обеспечения.
b) Не все процессы могут быть автоматизированы, некоторые требуют ручного труда.
c) Автоматизация не всегда доступна из-за ограничений бюджета или технических возможностей.
d) Автоматизация позволяет сократить время на разработку технологических процессов, снизить вероятность ошибок, улучшить качество и точность документации.
Ответ: d)

Код контролируемой компетенции ПК-3

ПК-3: Организация информации в базах данных CAPP-систем

1) Что означает аббревиатура "CAPP" в контексте информационных систем?
2) Какова основная цель организации информации в базах данных CAPP-систем?
3) Какие типы данных обычно хранятся в базах данных CAPP-систем?
4) Как автоматизация в CAPP-системах помогает организовать информацию для разработки технологических процессов?
5) Какие основные категории данных о техпроцессах обычно присутствуют в базах данных CAPP-систем?
6) Каким образом организация информации в базах данных CAPP-систем влияет на упрощение выбора инструментов и последовательности операций?
7) Как CAPP-системы обеспечивают связь между технологической документацией и данными о материалах и инструментах?
8) Какие методы структурирования информации используются в CAPP-системах для лучшего доступа и анализа данных?
9) Каким образом автоматизированные системы могут помочь в поддержке стандартов и нормативов в организации информации?
10) Какие преимущества предоставляет централизованная организация информации в базах данных CAPP-систем?

11) Как влияет организация информации в базах данных CAPP-систем на обмен данными между различными участниками производственного процесса?
12) Каким образом CAPP-системы могут помочь в автоматическом выборе оптимальных параметров и последовательности операций на основе данных из базы?
13) Какие методы обеспечения безопасности информации применяются в базах данных CAPP-систем?
14) Как организация информации в CAPP-системах влияет на быстроту доступа к данным и принятие решений?
15) Какие перспективы развития организации информации в базах данных CAPP-систем вы видите с точки зрения дальнейшей автоматизации технологических процессов и производства?
16) Что означает термин "унифицированные конструкторско-технологические решения"?
17) Какие основные преимущества предоставляет разработка унифицированных решений при помощи CAD- и CAPP-систем?
18) Как автоматизация в CAD-системах способствует разработке унифицированных конструкторско-технологических решений?
19) Как CAPP-системы могут помочь в определении унифицированных параметров и последовательности операций для изготовления деталей?
20) Каким образом унификация влияет на снижение времени разработки и производства?
21) Какие методы генерации управляющих программ могут быть использованы при разработке унифицированных конструкторско-технологических решений?
22) Как организация информации в базах данных CAPP-систем способствует унификации производственных процессов?
23) Какие критерии выбора элементов для унифицированных решений следует учесть в CAD- и CAPP-системах?
24) Каким образом автоматизация унифицированных решений влияет на сокращение числа ошибок и браков при производстве?
25) Какие перспективы развития унифицированных конструкторско-технологических решений с использованием CAD- и CAPP-систем вы видите с точки зрения дальнейшей автоматизации производственных процессов?
26) Что включает в себя база знаний выбора средств технологического оснащения?
27) Какие преимущества предоставляет автоматизация ведения баз знаний при выборе инструментов и оборудования?
28) Какие факторы обычно учитываются при выборе контрольно-измерительных приборов в базе знаний?
29) Как автоматизация помогает определить оптимальные режимы резания при обработке деталей?
30) Какие аспекты включаются в расчёт норм времени для технологических операций?
31) Как автоматизация влияет на точность расчёта норм времени и расхода материалов?
32) Какие методы и данные используются для определения режимов резания в базах знаний?
33) Как информация о средствах технологического оснащения и инструментах может быть связана с производственными данными?
34) Каким образом ведение баз знаний может помочь в анализе эффективности выбранных технологических решений?
35) Какие перспективы видите в развитии автоматизации ведения баз знаний для оптимизации процессов выбора, расчёта и анализа в производственных операциях?

Что означает аббревиатура "CAPP"?
a) Computer-Aided Product Planning
b) Computer-Aided Design and Drafting
c) Computer-Aided Process Planning
d) Computer-Aided Project Presentation

Ответ: c) Computer-Aided Process Planning

Какая основная цель организации информации в базах данных CAPP-систем?
a) Улучшение дизайна изделий
b) Управление производственными заказами
c) Анализ рынка
d) Облегчение разработки технологических процессов
Ответ: d) Облегчение разработки технологических процессов

Какие данные обычно хранятся в базах данных CAPP-систем?
a) История продаж
b) Технические чертежи изделий
c) Климатические условия в цехах
d) Личные предпочтения операторов станков
Ответ: b) Технические чертежи изделий

Как CAPP-системы помогают в выборе оптимальной последовательности операций при изготовлении деталей?
a) Выбор последовательности операций может быть сделан вручную без использования CAPP-систем.
b) Путём автоматической генерации управляющих программ.
c) CAPP-системы могут быть сложными для использования и требуют специального обучения
d) CAPP-системы не всегда могут предложить оптимальный вариант последовательности операций.
Ответ: b) Путём автоматической генерации управляющих программ

Какие категории данных о техпроцессах обычно включены в базы данных CAPP-систем?
a) Данные о цвете деталей
b) Климатических условиях в цехах
c) Личные предпочтениях операторов станков
d) Параметры режимов обработки деталей
Ответ: d) Параметры режимов обработки деталей

Какие методы структурирования информации используются в CAPP-системах?
a) Количественные методы
b) Методы графического представления информации
c) Иерархические и реляционные структуры
d) Методы управления рисками
Ответ: c) Иерархические и реляционные структуры

Как информация о средствах технологического оснащения и инструмента может быть связана с производственными данными?
a) Может быть не связана с производственными данными.
b) Может быть доступна только на конкретном предприятии.
c) Через использование интеграции данных.
d) Не может быть структурирована и обработана автоматически.
Ответ: c) Через использование интеграции данных

Какие преимущества предоставляет централизованная организация информации в базах данных CAPP-систем?
a) Монопольный доступ к данным
b) Облегчение анализа и принятия решений

c) Увеличение производительности системы
d) Повышение рентабельности производства
Ответ: b) Облегчение анализа и принятия решений

Какие факторы риска следует учитывать при организации информации в базах данных CAPP-систем?
a) Риск потери инфопривлекательности
b) Риск кибератак
c) Риск понижения качества продукции
d) Риск рассеивания знаний и данных
Ответ: d) Риск рассеивания знаний и данных

Каким образом автоматизация организации информации в базах данных CAPP-систем влияет на улучшение эффективности технологических процессов?
a) Ухудшает эффективность
b) Не оказывает влияния
c) Улучшает эффективность
d) Полностью заменяет человеческий фактор
Ответ: c) Улучшает эффективность

Какие типы данных обычно включаются в базы знаний CAPP-систем для описания инструментов?
a) Адрес изготовителя
b) Географические координаты
c) Технические параметры инструментов
d) Цветовая гамма изделий
Ответ: c) Технические параметры инструментов

Как CAPP-системы способствуют управлению знаниями в организации?
a) Только предоставляют доступ к знаниям, но не способствуют их созданию
b) Организация и структурирование информации
c) Используются только для хранения знаний, но не для их анализа и генерации новых идей
d) Являются только инструментом для передачи знаний между сотрудниками, но не инструментом для их генерации
Ответ: b) Организацией и структурированием информации

Каким образом ведение баз знаний в CAPP-системах влияет на обмен информацией между разными участниками производственного процесса?
a) Осложняет обмен информацией
b) Не влияет на обмен информацией
c) Упрощает обмен информацией
Ответ: c) Упрощает обмен информацией

Какие методы обеспечения безопасности данных могут быть использованы в базах данных CAPP-систем?
a) Открытый доступ ко всем данным
b) Шифрование информации
c) Сохранение данных на бумаге
d) Запись данных в файлы
Ответ: b) Шифрование информации

Какие перспективы развития организации информации в базах данных CAPP-систем вы видите с точки зрения дальнейшей автоматизации технологических процессов?
a) Информация в базах данных CAPP-систем может стать менее доступной и управляемой с ростом объёмов данных
b) Базы данных CAPP-систем могут стать менее актуальными с развитием технологий и переходом на полностью автоматизированные процессы
c) Интеграция с другими информационными системами, улучшения алгоритмов анализа и оптимизации
d) Увеличение объёма хранимых данных без улучшения качества организации информации
Ответ: c)

Код контролируемой компетенции ПК-4

ПК-4: Выполнение технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами

1) Какова цель разработки автоматизированной системы управления технологическими процессами в данном проекте?
2) Какие основные технологические процессы требуется автоматизировать в рамках данного проекта?
3) Какие требования к функциональности системы управления технологическими процессами были предъявлены заказчиком?
4) Какие технические характеристики должна иметь разрабатываемая система, чтобы эффективно управлять процессами?
5) Какие стандарты и нормативы необходимо учесть при разработке автоматизированной системы управления процессами?
6) Каковы основные этапы жизненного цикла разработки системы управления технологическими процессами?
7) Каким образом будет осуществляться мониторинг и сбор данных о текущем состоянии технологических процессов?
8) Какие алгоритмы и стратегии управления предполагается использовать в разработанной системе?
9) Каковы особенности выбора аппаратной платформы для реализации автоматизированной системы управления процессами?
10) Как обеспечивается надежность и безопасность работы системы управления технологическими процессами?
11) Как будет организовано взаимодействие разработанной системы с другими системами, уже существующими на предприятии?
12) Каким образом решается вопрос резервирования и восстановления системы управления при возможных сбоях?
13) Какие возможности предусмотрены для дальнейшего масштабирования системы при расширении производства?
14) Как происходит интеграция разрабатываемой системы с интерфейсами операторов и другими пользовательскими инструментами?
15) Каковы ожидаемые экономические и производственные выгоды от внедрения автоматизированной системы управления технологическими процессами?
16) Каким образом происходит анализ требований к техническим характеристикам отдельных разделов системы управления технологическими процессами на различных стадиях проекта?
17) Какие факторы влияют на выбор оптимальных аппаратных решений для конкретных разделов системы автоматизации процессов?
18) Каков процесс оценки доступных программных решений и алгоритмов для реализации управления определёнными технологическими процессами?

19) Как адаптируются технические решения под специфические особенности каждого этапа проекта по автоматизации процессов?
20) Каким образом балансируются потребности в инновациях и использовании проверенных и надёжных технических решений в разработке системы управления?
21) Какие методы используются для выбора оптимальных алгоритмов управления в зависимости от типа технологических процессов (непрерывные, дискретные, батч-процессы и т.д.)?
22) Как оцениваются технические риски, связанные с выбранными техническими решениями, и какие меры предпринимаются для их снижения?
23) Каким образом решается вопрос интеграции различных разделов системы управления технологическими процессами для обеспечения её целостности и согласованности?
24) Как влияют факторы масштабируемости и будущей расширяемости производства на выбор технических решений на разных этапах проекта?
25) Как оцениваются и сравниваются экономические показатели различных технических решений для обоснования их выбора на разных стадиях проекта по автоматизации технологических процессов?
26) Каким образом определяются требования к оборудованию для каждого отдельного раздела проекта на различных этапах автоматизации технологических процессов?
27) Какие критерии используются для оценки и выбора подходящего оборудования в соответствии с потребностями каждого этапа проектирования?
28) Каким образом учитываются технические характеристики оборудования и их соответствие спецификации технологических процессов на различных стадиях проекта?
29) Как проводится оценка совместимости выбранного оборудования с другими компонентами системы управления и существующими системами на предприятии?
30) Какие методы применяются для сравнительного анализа различных вариантов оборудования с точки зрения эффективности, надёжности и стоимости?
31) Как решается вопрос интеграции различных типов оборудования (например, датчиков, исполнительных механизмов) в рамках единой автоматизированной системы?
32) Какова роль стандартов и нормативов при выборе оборудования для обеспечения соответствия техническим требованиям и безопасности процессов?
33) Каким образом учитываются факторы экономической эффективности при выборе оборудования на разных этапах проекта по автоматизации технологических процессов?
34) Как происходит анализ рисков, связанных с выбором определённого оборудования, и какие меры предпринимаются для их минимизации?
35) Как организуется процесс обновления и модернизации оборудования в рамках долгосрочной стратегии развития автоматизированной системы управления технологическими процессами?

Что представляет собой техническое задание на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами?
a) Описание маршрутов движения оборудования.
b) Список сотрудников, ответственных за процессы.
c) Документ, в котором формулируются требования к функциональности и характеристикам системы.
d) План монтажных работ.
Верный ответ: c) Документ, в котором формулируются требования к функциональности и характеристикам системы.

Какие основные этапы включает жизненный цикл разработки системы управления технологическими процессами?
a) Планирование, реализация, тестирование, сопровождение.
b) Исследование, эксперимент, внедрение, анализ.
c) Анализ, проектирование, строительство, эксплуатация.

d) Обучение, тестирование, оптимизация, производство.
Верный ответ: a) Планирование, реализация, тестирование, сопровождение.

Какие факторы следует учитывать при выборе технических решений для системы управления технологическими процессами?
a) Только стоимость оборудования.
b) Только текущие требования заказчика.
c) Только применение новейших технологий.
d) Требования заказчика, стандарты, нормативы, эффективность и надёжность.
Верный ответ: d) Требования заказчика, стандарты, нормативы, эффективность и надёжность.

Каким образом оцениваются и сравниваются различные технические решения при выборе оборудования?
a) Мощность оборудования.
b) Анализируются только стоимость и производительность.
c) Проводится сравнительный анализ по критериям, таким как эффективность, надёжность, совместимость и др.
d) Выбирается оборудование с наибольшим количеством функций.
Верный ответ: c) Проводится сравнительный анализ по критериям, таким как эффективность, надёжность, совместимость и др.

Какие риски могут возникнуть при неправильном выборе технических решений для системы управления технологическими процессами?
a) Только финансовые убытки.
b) Неэффективная работа системы, снижение производительности, неполадки в процессах.
c) Только временные задержки в проекте.
d) Негармоничное цветовое оформление интерфейса системы.
Верный ответ: b) Неэффективная работа системы, снижение производительности, неполадки в процессах.

Какую роль играют стандарты и нормативы при выполнении технического задания на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами?
a) Они не имеют значения в данном контексте.
b) Они обязательно определяют выбор оборудования без вариантов.
c) Они обеспечивают соответствие системы управления стандартам безопасности и требованиям отрасли.
d) Они применяются только на завершающем этапе проекта.
Верный ответ: c) Они обеспечивают соответствие системы управления стандартам безопасности и требованиям отрасли.

Какие аспекты следует учитывать при выборе оборудования с точки зрения его совместимости и интеграции?
a) Только бренд и внешний вид оборудования.
b) Только стоимость оборудования.
c) Совместимость с другими компонентами системы и возможность передачи данных.
d) Только гарантийный срок службы оборудования.
Верный ответ: c) Совместимость с другими компонентами системы и возможность передачи данных.

Какой этап разработки системы управления технологическими процессами включает в себя определение методов и алгоритмов управления?
a) Планирование.

b) Проектирование.
c) Реализация.
d) Эксплуатация.
Верный ответ: b) Проектирование.

Какие показатели следует анализировать для обоснования экономической целесообразности выбранных технических решений?
a) Только стоимость оборудования.
b) Только текущая прибыль от реализации проекта.
c) Только краткосрочные экономические показатели.
d) Стоимость, эффективность, ROI (рентабельность инвестиций) и т.д.
Верный ответ: d) Стоимость, эффективность, ROI (рентабельность инвестиций) и т.д.

Какова роль интеграции разработанной системы управления технологическими процессами с другими существующими системами на предприятии?
a) Интеграция не имеет значения в автоматизации технологических процессов.
b) Интеграция обеспечивает согласованность и обмен данными между различными системами.
c) Интеграция требует создания отдельного сервера для новой системы.
d) Интеграция приводит к снижению безопасности системы.
Верный ответ: b) Интеграция обеспечивает согласованность и обмен данными между различными системами.

Какой этап проекта включает в себя мониторинг и сбор данных о текущем состоянии технологических процессов?
a) Планирование.
b) Реализация.
c) Тестирование.
d) Эксплуатация.
Верный ответ: d) Эксплуатация.

Какие показатели следует анализировать при оценке эффективности системы управления технологическими процессами?
a) Только количество лет работы системы.
b) Только стоимость разработки системы.
c) Только производительность системы.
d) Производительность, сокращение времени цикла, снижение затрат и др.
Верный ответ: d) Производительность, сокращение времени цикла, снижение затрат и др.

Какие факторы могут оказать влияние на выбор аппаратной платформы для системы управления технологическими процессами?
a) Только доступность оборудования на рынке.
b) Только цвет корпуса аппаратной платформы.
c) Требования к производительности, надёжности, совместимости и др.
d) Только сезонные скидки на оборудование.
Верный ответ: c) Требования к производительности, надёжности, совместимости и др.

Какие шаги рекомендуется предпринять для обеспечения безопасности системы управления технологическими процессами?
a) Только установить антивирусное программное обеспечение.
b) Отключить сетевое соединение системы.
c) Реализовать меры аутентификации, авторизации, шифрования, мониторинга и т.д.

d) Только разместить систему управления в общедоступной зоне.
Верный ответ: c) Реализовать меры аутентификации, авторизации, шифрования, мониторинга и т.д.

Какие показатели могут служить основой для оценки успеха проекта по разработке системы управления технологическими процессами?
a) Только количество написанных строк кода.
b) Только физический объем оборудования.
c) Достижение поставленных целей, повышение эффективности процессов, улучшение показателей производства и т.д.
d) Только количество сотрудников, занятых на проекте.
Верный ответ: c) Достижение поставленных целей, повышение эффективности процессов, улучшение показателей производства и т.д.

Код контролируемой компетенции ПК-5

ПК-5: Исследование автоматизированного объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами

1) Что включает в себя исследование автоматизированного объекта при подготовке технико-экономического обоснования?
2) Какие цели преследуются при проведении исследования автоматизированного объекта?
3) Каким образом осуществляется сбор данных о текущем состоянии технологических процессов на автоматизированном объекте?
4) Какие методы анализа используются для выявления узких мест и потенциалов для автоматизации в рамках исследования объекта?
5) Каким образом оцениваются риски и возможности при внедрении автоматизированной системы управления на основе проведённого исследования?
6) Какие факторы следует учитывать при подготовке технико-экономического обоснования для создания автоматизированной системы управления?
7) Какие показатели производительности и эффективности обычно анализируются при оценке возможных результатов внедрения автоматизации?
8) Каким образом определяется окупаемость проекта по внедрению автоматизированной системы управления?
9) Какие преимущества и недостатки могут влиять на решение о создании автоматизированной системы управления в рамках технико-экономического обоснования?
10) Какие стандарты и нормативы обычно учитываются при подготовке технико-экономического обоснования для автоматизации технологических процессов?
11) Каким образом производится расчёт затрат на создание автоматизированной системы управления, включая оборудование, программное обеспечение и работы по внедрению?
12) Какие факторы следует учитывать при определении ожидаемой экономической выгоды от внедрения автоматизации на объекте?
13) Какой этап подготовки технико-экономического обоснования позволяет оценить влияние автоматизации на трудовые ресурсы и персонал?
14) Какие сценарии развития событий и альтернативные варианты рассматриваются при подготовке технико-экономического обоснования?
15) Каким образом прогнозируются будущие изменения и тренды, которые могут повлиять на реализацию проекта по автоматизации технологических процессов?
16) Что включает в себя процесс сбора исходных данных об объекте управления в контексте автоматизации технологических процессов?

17) Какие источники информации могут быть использованы при сборе данных об объекте управления?
18) Каким образом осуществляется обработка и структурирование собранных данных перед их анализом?
19) Какие методы и инструменты обработки данных можно применить для выявления основных характеристик объекта управления?
20) Какой вид анализа исходных данных позволяет выявить узкие места, проблемы или потенциал для улучшения технологических процессов?
21) Какие показатели и метрики могут быть использованы для количественной оценки эффективности технологических процессов на основе анализа данных?
22) Каким образом проводится анализ зарубежных аналогов и технологий в сфере автоматизации технологических процессов?
23) Что такое технико-экономическое обоснование в контексте анализа исходных данных, и как оно влияет на принятие решения об автоматизации?
24) Какие преимущества может предоставить использование отечественных аналогов в сравнении с зарубежными?
25) Какой результат должен быть получен в результате анализа исходных данных и аналогов для обоснования необходимости и эффективности автоматизации технологических процессов?
26) Что включает в себя технико-экономическое обоснование при проектировании автоматизированной системы управления технологическими процессами?
27) Какие основные составляющие технико-экономических расчетов входят в процесс проектирования автоматизированной системы управления?
28) Каким образом определяются затраты на приобретение оборудования и программного обеспечения для автоматизации?
29) Какие факторы следует учитывать при расчете операционных расходов, связанных с эксплуатацией автоматизированной системы?
30) Какие показатели и метрики используются для оценки ожидаемой экономической эффективности внедрения автоматизации?
31) Каким образом прогнозируются будущие доходы или экономическая выгода от автоматизации на основе технико-экономических расчетов?
32) Какие методы использования критериев оценки, таких как NPV (чистая приведённая стоимость), ROI (рентабельность инвестиций) и срок окупаемости, могут быть применены при расчётах?
33) Каким образом анализируется риски и нерешённые случайные задачи, связанные с внедрением автоматизированной системы, в рамках технико-экономических расчётов?
34) Какие альтернативные сценарии развития событий следует учитывать при выполнении технико-экономических расчётов для обеспечения надёжных выводов?
35) Как влияет технико-экономическое обоснование на принятие решения о проектировании и внедрении автоматизированной системы управления технологическими процессами?

Что включает в себя процесс исследования автоматизированного объекта?
a) Только сбор информации о зарубежных аналогах.
b) Анализ производственных процессов без учёта затрат.
c) Сбор, анализ и обработку данных об объекте управления.
d) Только проведение экспериментов с оборудованием.
Верный ответ: c) Сбор, анализ и обработку данных об объекте управления.

Какова цель анализа зарубежных и отечественных аналогов при подготовке технико-экономического обоснования?
a) Определение сложности внедрения автоматизации.
b) Выявление отличий в эффективности различных методов.

c) Определение цвета корпуса оборудования.
d) Проведение оценки ваших навыков исследования.
Верный ответ: b) Выявление отличий в эффективности различных методов.

Каким образом исследование объекта управления может повлиять на техническую часть технико-экономического обоснования?
a) Не имеет никакого влияния.
b) Позволяет определить цветовое оформление системы.
c) Обеспечивает более точную оценку затрат на оборудование и технологии.
d) Только увеличивает объем текста в документе.
Верный ответ: c) Обеспечивает более точную оценку затрат на оборудование и технологии.

Какие факторы могут быть учтены при анализе исходных данных при подготовке технико-экономического обоснования?
a) Только текущая цена акций на бирже.
b) Только погодные условия на момент проведения исследования.
c) Только технические характеристики оборудования.
d) Технические характеристики оборудования, состояние рынка, требования к производству и др.
Верный ответ: d) Технические характеристики оборудования, состояние рынка, требования к производству и др.

Что включает в себя технико-экономическое обоснование в контексте исследования объекта управления?
a) Анализ технического состояния объекта управления и его потенциала для решения конкретных производственных задач.
b) Расчёт экономических показателей, таких как себестоимость, прибыль, рентабельность.
c) Определение потребности в инвестициях для модернизации или реконструкции объекта управления.
d) Разработка бизнес-плана, включающего маркетинговую стратегию и план продаж.
e) Оценка рисков и возможных угроз успешности проекта.
Верный ответ: a)

Какие методы анализа могут быть использованы при исследовании автоматизированного объекта?
a) Анализ структуры системы автоматического управления.
b) Исследование устойчивости системы автоматического управления с помощью критериев Найквиста и Михайлова.
c) Изучение статистических характеристик сигналов в системе автоматического управления с использованием корреляционного и спектрального анализа.
d) Применение машинного обучения для предсказания поведения системы автоматического управления на основе исторических данных.
e) Использование метода экспертных оценок для определения оптимальной конфигурации системы автоматического управления.
Верный ответ: b)

Каким образом исследование зарубежных аналогов может влиять на оценку технических аспектов проекта?
a) Не оказывает никакого влияния.
b) Позволяет выявить сильные стороны только отечественных аналогов.
c) Помогает выявить лучшие практики и опыт, которые могут быть применены в проекте.
d) Только усложняет процесс оценки.

Верный ответ: c) Помогает выявить лучшие практики и опыт, которые могут быть применены в проекте.

Какое значение имеет проведение технико-экономических расчётов при подготовке обоснования для создания автоматизированной системы управления?
a) Не имеет значения при подготовке обоснования для создания автоматизированной системы управления.
b) Необходимо только для оценки затрат на создание автоматизированной системы управления.
c) Не требуется при создании автоматизированной системы управления вообще.
d) Является важным этапом подготовки обоснования для создания автоматизированной системы управления.
Верный ответ: d)

Какие компоненты обычно включает в себя технико-экономическое обоснование при исследовании объекта управления?
a) Анализ рынка, определение потребностей пользователей, расчёт экономической эффективности, оценка рисков и разработка бизнес-плана.
b) Анализ рынка не является обязательным компонентом технико-экономического обоснования.
c) Определение потребностей пользователей не является обязательным компонентом технико-экономического обоснования.
d) Расчёт экономической эффективности не является обязательным компонентом технико-экономического обоснования.
Верный ответ: a)

Какие показатели и метрики могут быть использованы при оценке эффективности автоматизированной системы на основе технико-экономического обоснования?
a) Производительность системы: количество обработанных запросов или операций в единицу времени.
b) Время отклика: время, затраченное системой на обработку запроса или выполнение операции.
c) Коэффициент загрузки оборудования: отношение реально используемого оборудования к общему количеству доступного оборудования.
d) Коэффициент использования ресурсов: отношение использованных ресурсов (например, памяти или процессорного времени) к доступным ресурсам.
e) Энергоэффективность: соотношение между потребляемой системой энергией и выполненной работой.
Правильный ответ: d)

Что может быть включено в анализ рисков при исследовании объекта управления?
a) Оценка вероятности возникновения различных видов рисков (финансовых, технологических, экологических и т.д.).
b) Анализ возможных последствий реализации рисков для объекта управления и окружающей среды.
c) Разработка мер по снижению рисков и повышению устойчивости объекта управления к неблагоприятным воздействиям.
d) Оценка стоимости реализации мер по снижению рисков и их эффективности.
e) Выбор оптимального варианта развития объекта управления с учётом анализа рисков.
Верный ответ: e)

Какие шаги включает в себя анализ зарубежных аналогов при подготовке технико-экономического обоснования?
a) Изучение рынка аналогичных продуктов или услуг в зарубежных странах.
b) Сравнительный анализ технических характеристик зарубежных аналогов.
c) Оценка экономической эффективности зарубежных аналогов.
d) Выявление сильных и слабых сторон зарубежных аналогов.
e) Определение возможностей и угроз для внедрения зарубежных аналогов на российский рынок.
f) Разработка рекомендаций по адаптации зарубежных аналогов для российского рынка.
Верный ответ: f)

Что может быть использовано для сравнительной оценки эффективности отечественных аналогов при подготовке технико-экономического обоснования?
a) Методы сравнения продаж, затрат и прибыли.
b) Метод сравнения стоимости производства.
c) Метод сравнения цены.
d) Метод сравнения качества продукции.
Верный ответ: a)

Как влияет качественное исследование автоматизированного объекта на процесс подготовки технико-экономического обоснования?
a) Не оказывает влияния на результаты.
b) Позволяет пропустить некоторые ключевые шаги.
c) Обеспечивает более точные и основательные выводы и рекомендации.
d) Только увеличивает объем документации.
Верный ответ: c) Обеспечивает более точные и основательные выводы и рекомендации.

Какой результат достигается благодаря анализу исходных данных и созданию технико-экономического обоснования при исследовании объекта управления?
a) Получается только общая информация о предприятии.
b) Определение самой дешёвой альтернативы автоматизации.
c) Обеспечение основы для принятия информированных решений о внедрении автоматизации.
d) Только создание новых проблем.
Верный ответ: c) Обеспечение основы для принятия информированных решений о внедрении автоматизации.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СОГЛАСОВАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Ленков Михаил Владимирович, Заведующий кафедрой АИТП **19.10.26** 15:15 (MSK) Простая подпись