ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Б2.В.02.01(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

Направление подготовки – 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

ОПОП «Автоматизация технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения – очная

Рязань 2023

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

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

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

Контроль знаний обучающихся, 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 обучающихся: на занятиях; по результатам выполнения задания по практике; по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий; по результатам проверки качества иных материалов. При оценивании (определении) результатов освоения дисциплины применяется традиционная система (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

По итогам курса обучающиеся сдают зачет. Форма проведения зачета – ответы по отчету,

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

Перечень компетенций с указанием этапа их формирования в процессе прохождения производственной практики

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины *(результаты по разделам)*	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
	2	3	4
1.1	Получение индивидуального задания и выбор объекта практики	ОПК-9, ОПК-10, ОПК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Отзыв руководителя. Защита отчета
1.2	Изучение структуры и особенностей предприятия		
2.1	Изучение существующих на предприятии автоматизированных и автоматических систем управления технологическими процессами		
3.1	Изучение существующих систем управления информационными процессами на предприятии		
4.1	Аттестация		

Список типовые контрольные задания или иных материалов

Задание на практику выдается студенту руководителем от университета на предприятии в первый день

Вопросы к зачету по дисциплине

Код контролируемой компетенции **ОПК-9**

ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;

1) Кто и как производит приемку продукции, изготовленной для ее поставки заказчику (потребителю) и (или) непосредственной продажи (реализации)?

2) С чем может быть совмещен процесс приемки продукции, в зависимости от специфики выполняемых работ?

3) В каком количестве осуществляется предъявление продукции на приемку?

4) Что является основанием для принятия решения о приемке единиц (партий) продукции?

5) Какие испытания должна пройти продукции, выпуск которой предприятием-изготовителем начат впервые?

6) В каких случаях приемку продукции (в том числе приемо-сдаточные испытания) приостанавливают?

7) Кто и после чего принимает решение о возобновлении приемо-сдаточных испытаний и приемки продукции принимают руководство изготовителя (поставщика) и представитель органа приемки (при наличии его на данном предприятии)?

8) Какие единицы (партии) продукции считаются принятыми?

9) Что должно происходить с принятой продукцией?

10) С какой целью проводят приемо-сдаточные испытания?

11) Кто проводит приемо-сдаточные испытания проводит?

12) В каком объеме и последовательности проводят приемо-сдаточные испытания?

13) Какие формы контроля применяются при приемо-сдаточных испытаниях?

14) В каком количестве продукция может быть предъявлена для приемо-сдаточных испытаний?

15) В каком виде оформляются результаты приемо-сдаточных испытаний?

16) Какое заключение формируется в формуляре (паспорте) на принятую продукцию?

17) Что происходит с продукцией при отрицательных результатах приемо-сдаточных испытаний?

18) Могут ли возвращенные единицы (партии) продукции после устранения дефектов (исключения дефектных изделий), повторной проверки изготовителем (новых предъявительских испытаний) с положительными результатами быть повторно предъявлены на повторные приемо-сдаточные испытания?

19) В каком объеме проводят повторные приемо-сдаточные испытания?

20) В каких случаях допускается проводить повторные приемо-сдаточные испытания по сокращенной программе?

21) Возможно ли дельнейшее использование окончательно забракованной продукции?

22) Для чего проводят периодические испытания продукции?

23) Кто и в каком составе проводит периодические испытания продукции?

24) В каком объеме и последовательности проводят периодические испытания для конкретного вида продукции?

25) В каких документах устанавливается периодичность испытаний?

26)Чем руководствуются при отборе образцов продукции для проведения очередных периодических испытаний?

27) Как оформляют отбор изделий для периодических испытаний?

28) В каких документах устанавливаются календарные сроки проведения периодических испытаний?

29) Какие данные указываются в графике периодических испытаний?

30) В каком документе оформляют результаты периодических испытаний?

31) Что подтверждается при получении положительных результатов периодических испытаний?

32) Где указывают сроки проведения и количество продукции, на которые распространяются результаты периодических испытаний?

33) Какие действия происходят, если образцы продукции не выдержали периодических испытаний?

34) Что происходит, если данные проведенного анализа показывают, что обнаруженные дефекты существенно снижают технические характеристики продукции, а также могут привести к причинению вреда для жизни, здоровья и имущества граждан и окружающей среды?

35) В каких случаях допускаются повторные периодические испытания?

Где устанавливают количество образцов продукции, которые подвергаются повторным периодическим испытаниям?

a) В нормативных документах на продукцию и (или) в договорах на поставку
b) В графиках периодических испытаний
c) В актах ввода в продукции в эксплуатацию
Ответ: a

При каких результатах повторных периодических испытаний приемку и отгрузку продукции возобновляют?

a) отрицательных
b) положительных

Ответ: b

Какое решение принимают при получении отрицательных результатов повторных периодических испытаний изготовитель (поставщик) совместно с потребителем (заказчиком) (при его наличии)?

a) о прекращении приемки продукции
b) о повторной приемки продукции через месяц
c) о проведении испытаний другой партии той-же продукции

Ответ: a

Что происходит в случае невозможности устранения изготовителем (поставщиком) причин выпуска продукции с дефектами, которые могут принести вред здоровью и имуществу граждан и окружающей среде?

a) продукция направляется на дополнительные испытания через месяц
b) продукция отправляется на доработку
c) продукция снимается с производства

Ответ: c

Кто принимает решение об использовании образцов продукции, подвергавшихся периодическим испытаниям, для каждого конкретного вида продукции?

a) принимает потребитель (заказчик)
b) организация, проводившая испытания
c) государственные контролирующие органы

Ответ: a

Где отражается способ использования образцов для каждого конкретного вида продукции?

a) в актах
b) в стандарте или договоре
c) в протоколе испытаний

Ответ: b

Код контролируемой компетенции **ОПК-10**

ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

1) На кого распространяются требования по охране труда при эксплуатации электроустановок?

2) Чем устанавливаются и где отражаются требования охраны труда?

3) На кого возлагаются обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда?

4) В каком состоянии должны находиться машины, аппараты, линии и вспомогательное оборудование (вместе с сооружениями и помещениями, в которых они установлены), предназначенные для производства,

преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии?

5)Каким образом в организациях должен осуществляться контроль за соблюдением Правил?

6) Какие виды обучения должны проходить работники обязаны проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках.

7) Назовите основные требования к персоналу, претендующему на получение III группы по электробезопасности?

8) Какие работы относятся к специальным работам в электроустановках?

9) Какие работы допускается проводить по распоряжению одному работнику, имеющему группу III в электроустановках напряжением выше 1000 В?

10) Какие технические мероприятия и в каком порядке должны быть выполнены при подготовке рабочего места для обеспечения безопасности выполнения работ со снятием напряжения?

11) Какие технические мероприятия должны быть выполнены при подготовке рабочего места для выполнения работ под напряжением на токоведущих частях электроустановки?

12) В чем необходимо визуально убедиться после отключения выключателей, разъединителей (отделителей) и выключателей нагрузки с ручным управлением?

13) Каков предельно допустимый уровень напряженности воздействующего электрического поля?

14)Каким должен быть порядок включения электродвигателя для опробования?

15) Какому работнику и при соблюдении каких мер предосторожности разрешается обслуживание щеточного аппарата на работающем электродвигателе?

16) Каковы требования по охране труда при выполнении работ на измерительных трансформаторах тока?

17) Что следует сделать перед началом работ с ручными электрическими машинами, переносными электроинструментами и светильниками?

18)Что запрещается делать работникам, пользующимся электроинструментом и ручными электрическими машинами?

19) Какие работы в электроустановках считаются верхолазными?

20) Для каких целей применяется защитное заземление?

21) Какие обязанности возложены на оперативный персонал?

22) Какие обязанности возложены на ремонтный персонал?

23) Какой персонал относится к электротехническому?

24) Какие работы относятся к работам со снятием напряжения?

25) Кому предоставлено право обслуживания электроустановок напряжением до 1000 В?

26) В каких случаях электротехнический персонал должен пользоваться защитными касками?

27) Какая последовательность организационных мероприятий установлена для обеспечения безопасности работ в электроустановках?

28) Кто допускается к работе с переносным электроинструментом класса I в помещениях с повышенной опасностью?

29) Что необходимо выполнить работнику перед началом работы с ручными электрическими машинам

30) В каком случае работнику организации со средним образованием может быть присвоена группа II по электробезопасности?

31) Кому присваивается группа I по электробезопасности?

32) В каком случае удостоверение о проверке знаний подлежит замене?

33) На каких работников организации распространяются Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок?

34) Кто осуществляет допуск к испытаниям электрооборудования вне электроустановок, если не назначен ответственный руководитель работ?

35) Какой документ разрешает выполнять испытания электрооборудования в электроустановках до 1000 В, проводимых с использованием передвижной испытательной установки?

Что понимается под потребителями электрической энергии?

а) Организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальные предприниматели.

b) Технические устройства, предназначенные для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии.

c) Лица, приобретающие электрическую энергию для собственных бытовых и (или) производственных нужд.

Ответ: c

На какие электроустановки распространяются требования Правил устройства электроустановок?

a) На электроустановки переменного тока напряжением до 380 кВ.

b) На вновь сооружаемые и реконструируемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ, в том числе на специальные электроустановки.

c) На электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ.

d) На все электроустановки.

Ответ: b

Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?

a) Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 1000 В.

b) Электроустановки открытые и закрытые.

c) Электроустановки с постоянным дежурным персоналом и без постоянного дежурного персонала.

d) Электроустановки общего и специального назначения.

Ответ: a

На кого распространяются Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок?

a) Только на работников промышленных предприятий, на балансе которых имеются электроустановки.

b) Только на работников организаций, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих испытания и измерения.

c) Только на работников организаций, занятых техническим обслуживанием электроустановок и выполняющих в них строительные, монтажные и ремонтные работы.

d) На работодателей — юридических и физических лиц независимо от их организационно-правовых форм и работников из числа электротехнического, электротехнологического и неэлектротехниче ского персонала организаций, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения, а также осуществляющих управление технологическими режимами работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок потребителей.

Ответ: d

На кого распространяется действие Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей?

a) На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, и граждан — владельцев электроустановок напряжением выше 1000 В.

b) На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, эксплуатирующие действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно.

c) На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, а также на электроустановки электрических станций, блок-станций.

d) На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 380 кВ включительно, и граждан — владельцев электроустановок напряжением выше 380 В.

Ответ: a

Какая ответственность предусмотрена за нарушение правил и норм при эксплуатации электроустановок?

a) Дисциплинарная.

b) Уголовная.

c) Административная.

d) В соответствии с действующим законодательством.

Ответ: d

Кто осуществляет федеральный государственный надзор за соблюдением требований правил и норм электробезопасности в электроустановках?

a) МЧС России.

b) Ростехнадзор.

c) Росстандарт.

d) Минэнерго России.

Ответ: b

Чем должны быть укомплектованы электроустановки?

a) Только защитными средствами и средствами пожаротушения.

b) Только исправным инструментом и средствами оказания первой медицинской помощи.

c) Только испытанными, готовыми к использованию защитными средствами.

d) Испытанными, готовыми к использованию защитными средствами и изделиями медицинского назначения для оказания первой помощи работникам в соответствии с действующими правилами и нормами, средствами пожаротушения и инструментом.

Ответ: d

За что в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей несут персональную ответственность работники, непосредственно обслуживающие электроустановки?

a) За несвоевременное и неудовлетворительное техническое обслуживание электроустановок.

b) За нарушения, происшедшие по их вине, а также за неправильную ликвидацию ими нарушений в работе электроустановок на обслуживаемом участке.

c) За нарушения в работе, вызванные низким качеством ремонта.

d) За нарушения в эксплуатации электротехнологического оборудования.

Ответ: b

Что должен сделать работник, заметивший неисправности электроустановки или средств защиты?

a) Принять меры по устранению неполадок.

b) Немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю.

c) Вызвать ремонтную службу.

d) Самостоятельно устранить неисправности.

Ответ: b

Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?

a) Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения, особо опасные помещения.

b) Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения.

c) Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, особо опасные помещения.

d) Неопасные помещения, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения, особо опасные помещения.

Ответ: c

Какая электроустановка считается действующей?

a) Исправная электроустановка.

b) Электроустановка или ее часть, которая находится под напряжением, либо на которую напряжение может быть подано включением коммутационных аппаратов.

c) Электроустановка, которая находится в постоянной эксплуатации.

d) Электроустановка, которая находится под напряжением.

Ответ: b

Какое напряжение должно использоваться для питания переносных электроприемников переменного тока?

a) Не выше 380/220 В.

b) Не выше 220/127 В.

c) Не выше 110 В.

d) Не выше 50 В.

Ответ: a

Чем должны отличаться светильники аварийного освещения от светильников рабочего освещения?

a) Цветом.

b) Знаками или окраской.

c) Принципиальных отличий нет.

Ответ: b

Какой режим работы нейтрали может быть предусмотрен для электрических сетей напряжением 10 кВ?

a) С глухозаземленной нейтралью.

b) С эффективно заземленной нейтралью.

c) С изолированной нейтралью и с нейтралью, заземленной через дугогасящий реактор или резистор.

d) Любой из перечисленных режимов.

Ответ: c

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 **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: с) Достижение поставленных целей, повышение эффективности процессов, улучшение показателей производства и т.д.

Описание критериев и шкалы оценивания (результатов)

<table>
<tr><td rowspan="2">Критерии</td><td colspan="4">Оценка</td></tr>
<tr><td>«отлично»</td><td>«хорошо»</td><td colspan="2">«удовлетворительно»</td></tr>
<tr><td>Объем</td><td>Глубокие знания, уверенные действия по решению практических заданий в полном объеме учебной программы, освоение всех компетенций.</td><td>Достаточно полные знания, правильные действия по решению практических заданий в объеме учебной программы, освоение всех компетенций.</td><td colspan="2">Твердые знания в объеме 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>

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Шкала оценивания, критерии оценивания уровня освоения компетенции			
	Не освоена	**Освоена частично**	**Освоена в основном**	**Освоена**
ОПК-9, ОПК-10, ОПК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Не способен отобрать нужный материал для решения конкретной задачи, не может соотнести изучаемый материал с конкретной проблемой	Знает минимум основных понятий и приемов работы с учебными материалами. Частично умеет применить имеющуюся информацию к решению задач	Осуществляет поиск и анализ нужной для решения информации из разных источников (лекций, учебников) Умеет решать стандартные задания (по указанному алгоритму)	Умеет свободно находить нужную для решения информацию решать задачи и аргументировано отвечать на поставленные вопросы; может предложить различные варианты решения

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