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.О.01 «Научно-исследовательская работа»

Направление подготовки

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Направленность (профиль) подготовки

Системы автоматизации информационных и технологических процессов предприятия

Уровень подготовки

Магистратура

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная

Рязань 2023

**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 | Теоретические аспекты научно- исследовательской работы | ОПК-1 | Зачёт с оценкой |  |
| 2 | Анализ и обзор информационных источников, научных работ по теме НИР | ОПК-2 | Зачёт с оценкой |  |
| 3 | Практические результаты научно- исследовательской работы | ОПК-3 | Зачёт с оценкой |  |

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

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

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

**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.

**5. Контролируемые компетенции**

Код контролируемой компетенции ОПК-1

ОПК-1: Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований

1. Какие шаги вы предпринимаете при формулировке целей и задач для исследования в области автоматизации технологических процессов и производства?
2. Какие факторы вы учитываете при выявлении приоритетов для решения задач в данной области?
3. Какой процесс выбора методов и технологий автоматизации вы применяете на этапе планирования исследования?
4. Какие критерии оценки эффективности автоматизации технологических процессов вы разрабатываете?
5. Какие методы анализа данных используются для оценки результатов исследований в области автоматизации производства?
6. Как вы определяете потенциальные выгоды и риски, связанные с предложенными решениями в автоматизации технологических процессов?
7. Какие инструменты и технологии применяются для управления и контроля автоматизированными системами производства?
8. Какие основные требования безопасности учитываются при выборе и внедрении автоматизированных решений в производстве?
9. Каковы ключевые показатели производительности, которые вы используете для оценки эффективности автоматизации?
10. Какие методы вы применяете для мониторинга и адаптации автоматизированных систем в соответствии с изменяющимися целями и задачами?
11. Какие технологические тренды и инновации в области автоматизации технологических процессов вы учитываете при планировании исследований?
12. Как вы обеспечиваете соблюдение нормативных и стандартных требований в области автоматизации производства?
13. Какие методы анализа данных и машинного обучения вы используете для оптимизации производственных процессов?
14. Какие практические примеры успешной автоматизации технологических процессов вы можете предоставить как результаты исследований?
15. Какие вызовы и препятствия вы обнаружили при проведении исследований в области автоматизации производства и как они были решены?
16. Каким образом вы определяете цели и задачи исследования в области научно-исследовательской работы и автоматизации технологических процессов?
17. Какие методы анализа и сбора данных используются для выявления приоритетов в решении задач в вашей области?
18. Какие критерии и параметры оценки эффективности исследовательских задач вы устанавливаете?
19. Каковы основные этапы планирования исследовательской работы или автоматизации технологических процессов с учетом приоритетов задач?
20. Как вы учитываете технологические тренды и новации при определении приоритетных задач исследования?
21. Какие основные факторы влияют на выбор приоритетных задач в области научных исследований и автоматизации производства?
22. Какие методы анализа данных вы используете для определения потенциальной важности исследовательских или задач автоматизации?
23. Как вы оцениваете срочность и актуальность решения определённых задач в контексте научных исследований и автоматизации технологических процессов?
24. Каков процесс определения бюджетных ограничений и ресурсов для реализации приоритетных задач исследования или автоматизации?
25. Какие успешные примеры вы можете представить, когда формулировка целей и задач исследования с учетом приоритетов привела к значимым результатам в области научных исследований или автоматизации технологических процессов?
26. Каким образом вы определяете критерии оценки результатов научных исследований в вашей области?
27. Какие основные параметры и метрики используются для измерения успешности исследовательских проектов или автоматизации технологических процессов?
28. Как вы учитываете специфику исследований при создании критериев оценки?
29. Какие методы статистического анализа применяются для оценки результатов научных исследований или автоматизации производства?
30. Какие ключевые показатели производительности в области автоматизации технологических процессов вы считаете наиболее важными при создании критериев оценки?
31. Каким образом вы учитываете факторы безопасности и качества при разработке критериев оценки для автоматизированных систем?
32. Какие стандарты и нормативы вы используете при создании критериев оценки результатов исследований в вашей области?
33. Как вы адаптируете критерии оценки в случае изменения целей и задач исследования или автоматизации?
34. Какие методы обратной связи и реакции на результаты исследований вы используете для улучшения критериев оценки?
35. Какие успешные примеры можно привести, когда правильно сформулированные критерии оценки привели к достижению значимых результатов в научных исследованиях или автоматизации технологических процессов?

Каким образом формулируются цели и задачи исследования?

Верный ответ: Формулировка целей и задач исследования должна основываться на анализе требований заказчика, изучении рынка и конкурентов, определении целей и задач проекта, а также учете ограничений по времени и бюджету.

Неверные ответы:

— Определение целей и задач исследования на основе общих знаний или интуиции;

— Выбор темы исследования без учета требований заказчика;

— Отсутствие четкой формулировки целей и задач исследования.

Какие факторы могут влиять на приоритеты решения задач в научно-исследовательской работе?

Верный ответ: Факторами, которые могут влиять на приоритеты решения задач в научно-исследовательской работе, являются актуальность темы исследования, значимость полученных результатов, возможность практического применения результатов и наличие финансирования.

Неверные ответы:

— Личные предпочтения исследователя;

— Уровень сложности решаемой задачи;

— Политическая ситуация в стране.

Какие критерии могут использоваться для оценки результатов исследований в области автоматизации технологических процессов?

Верный ответ: Критерии, которые могут использоваться для оценки результатов исследований в области автоматизации технологических процессов, включают точность измерений, скорость выполнения операций, степень автоматизации процесса и безопасность оборудования.

Неверные ответы:

— Оценка результатов исследования на основе субъективных оценок исследователей;

— Оценка результатов исследования на основе статистических методов без учета специфики конкретного процесса;

— Оценка результатов исследования на основе финансовых показателей без учета влияния на конечный продукт.

Какие методы анализа данных могут быть полезны при создании критериев оценки результатов исследований?

Верный ответ: Методы анализа данных могут быть полезны при создании критериев оценки результатов исследований в области автоматизации технологических процессов, такие как машинное обучение, статистический анализ и анализ временных рядов.

Неверные ответы:

— Использование математических формул для создания критериев оценки;

— Применение теории вероятности для создания критериев оценки;

— Использование социальных сетей для создания критериев оценки.

Каким образом учитываются технологические тренды при выборе приоритетных задач в научно-исследовательской работе?

Верный ответ: При выборе приоритетных задач в научно-исследовательской работе учитываются технологические тренды, такие как автоматизация производства, использование искусственного интеллекта, большие данные и аналитика данных.

Неверные ответы:

— Учёт личных предпочтений исследователя;

— Оценка результатов исследования на основе исторических данных;

— Оценка результатов исследования на основе текущих тенденций рынка.

Какие параметры могут быть включены в критерии оценки безопасности автоматизированных систем производства?

Верный ответ: Параметры, которые могут быть включены в критерии оценки безопасности автоматизированных систем производства, включают надёжность, эффективность, доступность и готовность к обслуживанию.

Неверные ответы:

— Наличие сертификатов соответствия стандартам безопасности;

— Соответствие требованиям законодательства по защите окружающей среды;

— Наличие резервного источника питания.

Как изменяются критерии оценки, если цели и задачи исследования в профиле "Научно-исследовательская работа" меняются?

Верный ответ: Если цели и задачи исследования в профиле "Научно-исследовательская работа" меняются, то критерии оценки могут измениться в соответствии с новыми целями и задачами.

Неверные ответы:

— Изменение критериев оценки только в зависимости от изменений в целях и задачах исследования;

— Изменение критериев оценки независимо от целей и задач исследования;

— Изменение критериев оценки без учета целей и задач исследования.

Какие инструменты могут использоваться для мониторинга и адаптации автоматизированных систем в соответствии с изменяющимися целями и задачами?

Верный ответ: Инструменты мониторинга и адаптации автоматизированных систем могут включать системы мониторинга и управления производительностью, системы автоматического контроля качества, системы управления запасами и системы управления производственными процессами.

Неверные ответы:

— Использование компьютерных программ для мониторинга и адаптации автоматизированных систем;

— Применение физических инструментов для мониторинга и адаптации автоматизированных систем;

— Использование человеческого фактора для мониторинга и адаптации автоматизированных систем.

Какие нормативы и стандарты следует соблюдать при формулировке критериев оценки в автоматизации технологических процессов?

Верный ответ: Нормативы и стандарты, которые следует соблюдать при формулировке критериев оценки в автоматизации технологических процессов, включают требования к надёжности, эффективности, доступности и готовности к обслуживанию.

Неверные ответы:

— Соблюдение стандартов ISO 9001;

— Соблюдение требований законодательства по охране труда;

— Соблюдение требований к экологической безопасности.

Какие практические примеры успешной автоматизации технологических процессов можно привести как результаты исследований?

Верный ответ: Примеры успешной автоматизации технологических процессов, которые можно привести как результаты исследований, включают создание автоматической линии сборки автомобилей, разработку роботов-манипуляторов для автоматизации производственных процессов в автомобильной промышленности, создание системы управления производственными запасами для оптимизации логистики и снабжения предприятий.

Неверные ответы:

— Создание новой технологии;

— Создание нового продукта;

— Повышение эффективности работы существующих продуктов.

Какие факторы влияют на выбор критериев оценки результатов научных исследований?

Верный ответ: Факторы, которые влияют на выбор критериев оценки результатов научных исследований, включают актуальность темы исследования, значимость полученных результатов, возможность практического применения результатов и наличие финансирования.

Неверные ответы:

— Качество исследовательского инструментария;

— Личные предпочтения исследователя;

— Уровень сложности решаемой задачи;

— Политическая ситуация в стране.

Какие методы анализа данных могут быть полезны при выборе приоритетных задач в области научных исследований?

Верный ответ: Методы анализа данных могут быть полезны при выборе приоритетных задач в области научных исследований, такие как машинное обучение, статистический анализ и анализ временных рядов.

Неверные ответы:

— Использование компьютерных программ для анализа данных;

— Применение физических инструментов для анализа данных;

— Применение теории вероятности для анализа данных;

— Применение социальных сетей для анализа данных.

Какие факторы могут влиять на приоритеты решения задач в автоматизации технологических процессов?

Верный ответ: Факторами, которые могут влиять на приоритеты решения задач в автоматизации технологических процессов, являются актуальность темы исследования, значимость полученных результатов, возможность практического применения результатов и наличие финансирования.

Неверные ответы:

— Технические характеристики оборудования;

— Уровень квалификации персонала;

— Политическая ситуация в стране.

Какие критерии оценки результатов исследований важны при разработке новых продуктов?

Верный ответ: Критерии оценки результатов исследований, важных при разработке новых продуктов, включают новизну идеи, инновационный потенциал, потенциальную прибыльность и соответствие потребностям рынка.

Неверные ответы:

— Качество исследовательского инструментария;

— Уровень образования персонала;

— Политическая ситуация в стране.

Каким образом выбор и создание критериев оценки может способствовать улучшению качества научных исследований и автоматизации производства?

Верный ответ: Выбор и создание критериев оценки может способствовать улучшению качества научных исследований и автоматизации производства путём определения чётких целей и задач исследования, выбора подходящих методов анализа данных, а также установления чётких критериев оценки для каждого этапа проекта.

Неверные ответы:

— Увеличение бюджета на научные исследования;

— Увеличение числа сотрудников в отделе научных исследований;

— Увеличение количества публикаций в научных журналах.

Код контролируемой компетенции ОПК-2

ОПК-2: Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности

1. Какие основные аспекты технической документации вы считаете наиболее важными для оценки в рамках научно-исследовательской работы?
2. Как вы определяете соответствие технической документации стандартам и нормативам в вашей сфере исследований?
3. Какие методы и инструменты вы используете для анализа и проверки технической документации в области автоматизации технологических процессов?
4. Какие виды ошибок и недочётов вы обычно выявляете при экспертизе технических документов?
5. Какие аспекты документации особенно важны при разработке автоматизированных систем?
6. Какие требования к безопасности и надёжности обязательно должны быть учтены при экспертизе технической документации в автоматизации производственных процессов?
7. Какой опыт вы имеете в анализе и оценке технической документации для определения возможных улучшений или инноваций в вашей научно-исследовательской работе?
8. Какие ключевые компетенции и знания необходимы для успешной экспертизы технической документации в сфере автоматизации производственных процессов?
9. Какие специфические требования к документации могут быть связаны с внедрением новых технологий в автоматизации?
10. Как вы оцениваете качество инструкций и руководств, прилагаемых к автоматизированным системам?
11. Какие риски могут возникнуть при неправильном анализе технической документации в вашей области профессиональной деятельности?
12. Как вы взаимодействуете с другими специалистами и разработчиками при проведении экспертизы технической документации?
13. Какие методы вы используете для документирования результатов экспертизы технической документации и предоставления рекомендаций?
14. Как вы следите за изменениями в законодательстве или стандартах, которые могут повлиять на требования к технической документации?
15. Каким образом ваша способность осуществлять экспертизу технической документации способствует развитию научно-исследовательской работы или оптимизации технологических процессов и производства в вашей сфере деятельности?
16. Какие методы и инструменты вы используете для анализа соответствия заявленных и фактических технических характеристик в рамках научно-исследовательской работы?
17. Какие аспекты технических характеристик наиболее важны при проведении анализа соответствия?
18. Какие типичные различия между заявленными и фактическими характеристиками вы обычно встречаете в автоматизации технологических процессов?
19. Какова роль анализа соответствия в процессе оптимизации технологических процессов и производства?
20. Какие риски могут возникнуть при недостаточном анализе соответствия технических характеристик в научных исследованиях?
21. Как вы оцениваете достоверность данных о фактических характеристиках, предоставляемых в технической документации или от производителей?
22. Какие действия вы предпринимаете, если выявляете несоответствие между заявленными и фактическими характеристиками?
23. Как влияет анализ соответствия на вашу способность предсказать результаты научных исследований или производственных операций?
24. Какие меры предосторожности вы принимаете, чтобы избежать искажения данных при проведении анализа соответствия?
25. Какие практические примеры или проекты, связанные с анализом соответствия технических характеристик, вы можете упомянуть из вашего опыта в области научных исследований или автоматизации технологических процессов?
26. Какие методы и критерии вы применяете для оценки конструкторских и технологических решений в рамках научно-исследовательской работы?
27. Какие аспекты конструкторских решений вы считаете ключевыми при проведении оценки?
28. Какова роль оценки принятых конструкторских решений в оптимизации технологических процессов и производства?
29. Какие типичные проблемы или недостатки вы выявляете при оценке конструкторских решений в области автоматизации технологических процессов?
30. Как вы учитываете факторы безопасности и экологической устойчивости при оценке конструкторских решений?
31. Какие альтернативные решения или улучшения вы обычно предлагаете, если оценка выявляет недостатки в принятых конструкторских решениях?
32. Какие ключевые компетенции и знания необходимы для успешной оценки конструкторских и технологических решений в вашей области профессиональной деятельности?
33. Как вы сотрудничаете с конструкторами и инженерами при проведении оценки принятых решений?
34. Как ваши оценки и рекомендации влияют на процесс принятия решений и улучшение производственных технологий?
35. Какие успешные проекты или исследования, связанные с оценкой конструкторских решений, вы можете упомянуть из вашего опыта в области научных исследований или автоматизации технологических процессов?

Какие аспекты технической документации обычно оцениваются при проведении экспертизы?

a) Грамматические ошибки

b) Соответствие стандартам и нормативам

c) Длина документа

d) Интуитивные ощущения

Ответ: b) Соответствие стандартам и нормативам

Какие основные задачи могут решаться при проведении экспертизы технической документации?

Верный ответ: Основными задачами экспертизы технической документации могут быть проверка правильности оформления документов, оценка соответствия технических решений требованиям заказчика, выявление возможных ошибок или недостатков в документах и технических решениях, а также подготовка рекомендаций по устранению выявленных проблем.

Неверные ответы:

— Проверка правильности использования терминологии;

— Анализ технических решений на соответствие стандартам и нормам;

— Подготовка отчётности о выполнении проекта.

Какие профессиональные компетенции необходимы для успешной экспертизы технической документации?

Верный ответ: Для успешной экспертизы технической документации необходимы следующие профессиональные компетенции: знание правил оформления документации, опыт работы с различными типами документации (технические чертежи, инструкции пользователя), умение работать с программами для обработки текстовой информации (например, Microsoft Word), навыки поиска и анализа информации в базах данных и электронных архивах.

Неверные ответы:

— Знание специализированных программ для создания и редактирования документации;

— Опыт работы с юридическими документами;

— Умение проводить маркетинговые исследования.

Какой аспект документации особенно важен в области автоматизации технологических процессов?

Верный ответ: Важными аспектами документации, особенно в области автоматизации технологических процессов, являются правильность оформления, достоверность информации, понятность и доступность для пользователей.

Неверные ответы:

— Наличие сертификатов соответствия стандартам безопасности;

— Соответствие требованиям законодательства по защите окружающей среды;

— Наличие резервного источника питания.

Какие методы могут быть использованы при анализе технической документации?

Верный ответ: Методы анализа технической документации могут включать использование программного обеспечения для сканирования, распознавания символов и текста, а также использование математических алгоритмов для обработки больших объёмов данных.

Неверные ответы:

— Использование физического инструмента для сканирования и распознавания символов и текста;

— Использование человеческого фактора для анализа технической документации;

— Использование химических реакций для анализа технической документации.

Какие риски могут возникнуть при неправильной экспертизе технической документации?

Верный ответ: Неправильная экспертиза технической документации может привести к следующим рискам: ошибочное принятие решений на основе неполной или недостоверной информации, нарушение конфиденциальности и коммерческой тайны, потеря времени и ресурсов на исправление ошибок, снижение конкурентоспособности продукции из-за необходимости внесения изменений в документацию.

Неверные ответы:

— Ошибочное принятие решений на основе личных предпочтений эксперта;

— Потеря времени и ресурсов на исправление ошибок без возможности повторного выполнения работ;

— Снижение конкурентоспособности продукции из-за необходимости внесения изменений в документацию.

Какие действия следует предпринимать, если обнаруживаются несоответствия в технической документации?

Верный ответ: При обнаружении несоответствий в технической документации следует принимать следующие меры: провести проверку достоверности информации, исправить ошибки и недостатки, обновить документацию в соответствии с требованиями заказчика.

Неверные ответы:

— Сообщить об ошибке заказчику;

— Исправить ошибку самостоятельно;

— Отказаться от использования технической документации.

Какие способы взаимодействия могут быть важны при проведении экспертизы технической документации?

Верный ответ: Способами взаимодействия, которые могут быть важны при проведении экспертизы технической документации, являются общение с заказчиком, использование специализированного программного обеспечения для сканирования и распознавания символов и текста, а также проведение анализа больших объёмов данных.

Неверные ответы:

— Использование электронной почты для общения с заказчиком;

— Работа с физическими инструментами для сканирования и распознавания символов и текста;

— Проведение анализа больших объёмов данных без использования специализированного программного обеспечения.

Какие виды ошибок и недочётов можно обнаружить при экспертизе технических документов?

Верный ответ: При экспертизе технических документов можно обнаружить следующие виды ошибок и недочётов: орфографические ошибки, грамматические ошибки, отсутствие ссылок на источники информации, неправильная форматирование текста, некорректное использование терминов и определений.

Неверные ответы:

— Отсутствие ссылки на источник информации;

— Неправильное форматирование текста;

— Неправильное использование терминов и определений.

Какая роль экспертизы технической документации в развитии научно-исследовательской работы или оптимизации технологических процессов и производства?

1. Оптимизация технологических процессов и производства.
2. Экспертиза не имеет значения.
3. Может привести к задержкам.
4. Только для контроля качества.

Верный ответ: а)

Какие альтернативные варианты решения вы можете предложить, если вы обнаружите серьёзные недостатки в технической документации?

Верный ответ: Если вы обнаружили серьёзные недостатки в технической документации, то вы можете предложить следующие альтернативные варианты решения:

— Обратиться к специалистам другой области для получения дополнительной помощи;

— Изменить требования к продукции;

— Провести дополнительные испытания перед выпуском продукции на рынок;

— Улучшить процесс разработки документации.

Неверный ответ: Обращение к специалисту другой области не является альтернативным вариантом решения проблемы.

Какие типичные изменения в законодательстве или стандартах могут повлиять на требования к технической документации?

Верный ответ: Типичными изменениями в законодательстве или стандартах, которые могут повлиять на требования к технической документации, являются: изменение законодательства, введение новых стандартов или правил, изменение структуры организации или её функций.

Неверные ответы:

— Введение новых технологий;

— Изменение структуры организации или её функций;

— Изменение стоимости производства продукции.

Какие методы документирования результатов экспертизы технической документации могут быть наиболее эффективными?

Верный ответ: Наиболее эффективные методы документирования результатов экспертизы технической документации включают использование графических изображений, таблиц и диаграмм.

Неверные ответы:

— Запись всех деталей и особенностей процесса экспертизы;

— Создание подробного отчёта с описанием каждого шага процесса экспертизы;

— Использование специальных программ для создания отчётов.

Какие дополнительные исследования или анализы могут потребоваться при проведении экспертизы технической документации?

Верный ответ: Дополнительные исследования или анализы могут потребоваться при проведении экспертизы технической документации в следующих случаях:

— Проверка правильности оформления документации;

— Анализ большого объёма данных, содержащихся в документации;

— Определение степени соответствия документации требованиям заказчика.

Неверные ответы:

— Проверка правильности оформления документации;

— Анализ большого объёма данных, содержащихся в документации;

— Определение степени соответствия документации требованиям заказчика.

Какие выгоды может получить организация от специалиста, способного осуществлять экспертизу технической документации в своей сфере профессиональной деятельности?

Верный ответ: Организация может получить следующие выгоды от специалиста, способного осуществлять экспертизу технической документации:

— Увеличение производительности труда благодаря более точному выполнению задач;

— Сокращение времени на поиск необходимой информации;

— Повышение качества выпускаемой продукции;

— Уменьшение рисков возникновения ошибок и недочётов в процессе производства.

Неверные ответы:

— Увеличение прибыли компании;

— Сокращение затрат на производство продукции;

— Улучшение репутации компании.

Код контролируемой компетенции ОПК-3

ОПК-3: Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов

1. Какие методы вы используете для анализа исходных данных при работе над унификацией изделий?
2. Какие преимущества может принести модернизация производства в контексте вашей специализации?
3. Каким образом вы определяете приоритеты в работе по совершенствованию и модернизации изделий?
4. Какие технологические инновации вы исследовали или внедрили для улучшения качества и производительности изделий?
5. Какие методы исследования и разработки применяются в вашей работе для создания новых технологических решений?
6. Как вы определяете и оцениваете потенциальные риски и преимущества внедрения новых технологий в производство?
7. Какова ваша роль в снижении издержек производства и оптимизации бизнес-процессов в контексте автоматизации?
8. Какие инструменты и программное обеспечение вы используете для управления процессами модернизации и унификации изделий?
9. Какие метрики и ключевые показатели эффективности применяются в вашей работе для оценки успешности проектов?
10. Каким образом вы взаимодействуете с другими членами команды или подразделениями в рамках исследовательских и разработочных проектов?
11. Какие стратегии вы используете для сохранения конкурентоспособности выпускаемых изделий на рынке?
12. Какие методы тестирования и контроля качества вы применяете при внедрении новых технологий в производство?
13. Каковы ваши методы анализа и оценки рыночных тенденций и потребительских предпочтений для определения направлений модернизации изделий?
14. Какие принципы управления проектами вы используете при работе над исследовательскими или проектами автоматизации?
15. Какие вызовы и трудности вы встречали при реализации проектов по совершенствованию и модернизации изделий, и как вы их преодолевали?
16. Какие методы анализа номенклатуры продукции вы используете для определения ее состава и характеристик?
17. Какие цели и задачи стоят перед вами при проведении анализа номенклатуры продукции?
18. Какие ключевые параметры и характеристики продукции вы анализируете с точки зрения ее унификации или модернизации?
19. Каким образом вы определяете потенциал для оптимизации номенклатуры продукции с целью уменьшения издержек и повышения эффективности производства?
20. Какие методы исследования и анализа рынка вы используете для оценки конкурентоспособности продукции и ее соответствия потребительским требованиям?
21. Какова ваша роль в определении стратегии развития ассортимента продукции компании на основе анализа номенклатуры?
22. Какие технологические инновации вы исследовали или предложили для совершенствования продукции на основе анализа номенклатуры?
23. Каким образом анализ номенклатуры продукции связан с процессами автоматизации и оптимизации технологических процессов?
24. Какие метрики и показатели вы используете для оценки успешности анализа номенклатуры продукции и его влияния на бизнес-процессы?
25. Какие вызовы и препятствия вы сталкивались при проведении анализа номенклатуры продукции, и каким образом вы их преодолевали?
26. Как вы определяете приоритетные направления для разработки плана мероприятий по совершенствованию изделий?
27. Какие методы исследования и анализа вы применяете при разработке плана модернизации и унификации изделий?
28. Какие факторы вы учитываете при определении временных рамок и бюджета для реализации мероприятий по совершенствованию продукции?
29. Каким образом вы оцениваете потенциальные риски и преимущества внедрения изменений в выпускаемые изделия?
30. Какие инструменты и технологии используются при разработке плана мероприятий, связанных с унификацией элементов продукции?
31. Какова ваша роль в координации работ между научными исследованиями и автоматизацией технологических процессов в рамках плана модернизации?
32. Какие метрики и ключевые показатели эффективности применяются для оценки результатов мероприятий по совершенствованию изделий?
33. Как вы взаимодействуете с другими членами команды или подразделениями при реализации плана модернизации и унификации изделий?
34. Какие стратегии вы используете для обеспечения согласованности и последовательности проводимых мероприятий?
35. Какие вызовы и трудности вы встречали при разработке и реализации плана мероприятий по совершенствованию и модернизации изделий, и как вы их преодолевали?

Какой из профилей более вероятно занимается разработкой новых технологий и материалов для улучшения изготовления продукции?

Верный ответ: Профиль инженера-технолога или профиль инженера-конструктора.

Неверные ответы:

— Профиль аналитика данных;

— Профиль менеджера по продажам;

— Профиль маркетолога.

Что такое унификация в производстве?

Верный ответ: Процесс объединения различных компонентов или элементов изделия в единое целое, которое обеспечивает его однородность и совместимость между собой.

Неверные ответы:

— Процесс объединения различных компонентов в единое целое для повышения качества продукции;

— Процесс объединения различных компонентов в единое целое для снижения стоимости производства продукции.

Какой профиль больше всего занимается оптимизацией технологических процессов в производстве?

Верный ответ: Профиль инженера-технолога или профиль инженера-конструктора.

Неверные ответы:

— Профиль аналитика данных;

— Профиль менеджера по продажам;

— Профиль маркетолога.

Какие задачи входят в обязанности специалиста по научно-исследовательской работе?

a) Повышение эффективности производства

b) Разработка исследовательских проектов

c) Улучшение качества изготавливаемой продукции

d) Внедрение автоматических систем управления

Ответы: b) и c)

Какие методы чаще используются в профиле "Автоматизация технологических процессов и производств"?

a) Анализ данных и моделирование процессов

b) Определение научных законов

c) Исследование рынка

d) Разработка дизайна продукции

Ответ: a) Анализ данных и моделирование процессов

Каким образом можно улучшить производственные процессы с помощью автоматизации?

a) Увеличить количество сотрудников

b) Оптимизировать рабочее время

c) Снизить зарплату сотрудников

d) Увеличить запасы готовой продукции

Ответ: b) Оптимизировать рабочее время

Какая из следующих задач более характерна для профиля "Научно-исследовательская работа"?

a) Оптимизация производственных линий

b) Разработка новых технологий

c) Управление складом

d) Производство серийной продукции

Ответ: b) Разработка новых технологий

Какой из профилей более склонен к созданию инновационных продуктов и решений?

1. **Научно-технический профиль.**
2. Гуманитарный профиль.
3. Художественный профиль.
4. Профиль в области предпринимательства.

Какие преимущества имеют единообразные элементы и изделия в производстве?

Верный ответ: Единообразные элементы и изделия в производстве имеют следующие преимущества:

— Снижение затрат на производство продукции;

— Ускорение процесса производства;

— Улучшение качества продукции;

— Упрощение процесса контроля качества продукции.

Неверные ответы:

— Снижение затрат на производство продукции;

— Ускорение процесса производства;

— Улучшение качества продукции;

— Упрощение процесса контроля качества продукции.

Какие методы анализа данных могут быть полезны для оптимизации производственных процессов?

a) Метод Монте-Карло

b) SWOT-анализ

c) Анализ временных рядов

d) Анализ мирового рынка

Ответ: c) Анализ временных рядов

Что означает термин "модернизация" в контексте производства?

a) Создание новых продуктов

b) Улучшение существующих технологий и оборудования

c) Оптимизация логистики

d) Разработка маркетинговых стратегий

Ответ: b) Улучшение существующих технологий и оборудования

Какие ключевые компетенции требуются для успешной работы в профиле "Научно-исследовательская работа"?

a) Умение программировать роботов

b) Аналитические навыки, творческое мышление и способность к исследованию

c) Опыт управления производственными линиями

d) Знание регуляторных норм

Ответ: b) Аналитические навыки, творческое мышление и способность к исследованию

Какие средства автоматизации могут использоваться для улучшения качества продукции в производстве?

Верный ответ: Средства автоматизации, используемые для улучшения качества продукции в производстве, включают:

— Автоматические системы контроля качества;

— Программное обеспечение для управления производственными процессами;

— Системы автоматического управления технологическими линиями.

Неверные ответы:

— Автоматические системы контроля качества;

— Программное обеспечение для управления производственными процессами;

— Системы автоматического управления технологическими линиями.

Какие факторы могут способствовать модернизации производства?

Верный ответ: Факторы, которые могут способствовать модернизации производства, включают:

— Новые технологии и инновации;

— Рост спроса на продукцию;

— Изменение потребностей рынка;

— Необходимость сокращения издержек производства.

Неверные ответы:

— Отсутствие спроса на продукцию;

— Неэффективное управление производством;

— Недостаточное финансирование производства.

Какие методы анализа данных могут быть полезными для определения оптимальных параметров производства?

Верный ответ: Методы анализа данных, которые могут быть полезны для определения оптимальных параметров производства, включают:

— Машинное обучение и искусственный интеллект;

— Статистический анализ данных;

— Визуализация данных.

Неверные ответы:

— Машинное обучение и искусственный интеллект;

— Статистический анализ данных;

— Визуализация данных.