



ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
для оценки квалификации
**«Инженер по техническому обслуживанию и ремонту
автоматизированных технологических линий по производству
продуктов питания (6-й уровень квалификации)»**
(наименование квалификации)

Состав примера оценочных средств

Раздел	страница
1. Наименование квалификации и уровень квалификации	3
2. Номер квалификации	3
3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	3
4. Вид профессиональной деятельности	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	3
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена	7
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий	7
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	8
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости)	9
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена	9
11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена	18
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена	19
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	21
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии)	21

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Инженер по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания (6-й уровень квалификации)

2. Номер квалификации: 22.00900.03

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее – требования к квалификации):

Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности» - код 22.009, (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 г. № 558н.)

4. Вид профессиональной деятельности:

Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
С/01.6 Проведение комплексных испытаний информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности		
Знание: Порядок проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению и внедрению новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №1
Знание: Методы оценки соответствия технических параметров технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности требованиям проектной документации	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №2
Знание: Структура технологических решений и их корректировка при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №3
Знание: Основы проектного управления и управления рисками при внедрении новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №4, 5

перерабатывающей промышленности		
Знание: Показатели промышленной безопасности, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний при внедрении новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №6, 7
Знание: Методы обеспечения экологической чистоты технологических процессов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №8, 9
Знание: Технологии технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №10
Умение: Проводить стандартные и сертификационные испытания технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №11
Умение: Производить оценку соответствия технических параметров технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности требованиям проектной документации	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №12
С/02.6 Разработка системы мероприятий по функциональной, логистической и технической организации процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания		
Знание: Порядок составления паспортов на оборудование и средства автоматики в организациях пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание на установление последовательности №13
Знание: Технические характеристики и правила эксплуатации оборудования в организациях пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №14, 15, 16, 17
Знание: Нормативно-техническая документация по эксплуатации оборудования в организациях пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №18, 19
Знание: Направления механизации, автоматизации, роботизации и информатизации технологических и бизнес-	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №20

процессов организаций пищевой и перерабатывающей промышленности		
Знание: Методы обеспечения безопасности, качества и прослеживаемости пищевой продукции по всей технологической цепи от выращивания сельскохозяйственного сырья до реализации готовой продукции	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №21, 22
Знание: Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №23, 24
Знание: Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №25
Знание: Методы математического моделирования технологических процессов управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №26, 27
Знание: Состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №28
Знание: Показатели эффективности технологических процессов производства в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №29
Знание: Состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №30, 31
Умение: Выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №32

Умение: Выполнять моделирование технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №33, 34, 35
Умение: Разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления процессами технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №36
Умение: Использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №37
Умение: Производить оценку уровня брака продукции и причин его появления в целях разработки мероприятий по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №38
Умение: Разрабатывать инструкции по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, входящие в состав конструкторской и технологической документации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №39
Умение: Осуществлять экспертизу технической документации, состояния технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №40

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

- общее количество вопросов: 40 вопросов в тесте (40 - в примере оценочного средства);
- из них количество заданий с выбором ответа: 39 заданий в тесте (39 - в примере оценочного средства);
- из них количество заданий с открытым ответом: 0 заданий в тесте (0 - в примере оценочного средства);

- из них количество заданий на установление соответствия: 1 задание в тесте (1 - в примере оценочного средства);
- количество заданий на установление последовательности: 0 заданий в тесте (0 - в примере оценочного средства);
- время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 90 минут.

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
<p>ТФ С/01.6 Проведение комплексных испытаний информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности</p> <p>ТД: Выполнение работ по вводу в промышленную эксплуатацию информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности</p>	<p>а) проведено обследование модуля информационной системы «Планирование технического обслуживания и ремонтов»</p> <p>б) составлен проект Акта первичного обследования системы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54101-2010 Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы технической безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт.</p> <p>в) составлен проект дефектной ведомости на техническую систему и средства в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54101-2010</p>	<p>Задание №1</p> <p>Выполнение трудовых действий в модельных условиях</p>
<p>ТФ С/02.6 Разработка системы мероприятий по функциональной, логистической и технической организации процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>	<p>а) представлена информация, подтверждающая опыт разработки системы мероприятий по функциональной, логистической и технической организации процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p> <p>б) информация имеет наглядную визуализацию, подтверждает достоверность личного участия соискателя в работе</p> <p>в) ответы на типовые вопросы корректные и аргументированные</p>	<p>Задание №2</p> <p>Защита портфолио</p>

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

- а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

- рабочее место, оборудованное мебелью (стул, стол);
- компьютер с доступом к сети интернет,
- бумага для записей,
- ручка;

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа

- **рабочее место в аудитории**, оборудованной мебелью (стул, стол), персональный компьютер, подключенный к сети интернет;;

- **предметы и средства труда:**

Задание №1:

- 1С:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования КОРП

(доработанное для конкретного предприятия пищевой промышленности или переработки)

- **средства индивидуальной защиты:**

- не предусмотрено

- **справочная информация:**

- ГОСТ Р 54101-2010 Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы технической безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт.

Задание №2:

- **предметы и средства труда:**

- не предусмотрено

- **средства индивидуальной защиты:**

- не предусмотрено

- **справочная информация:**

- заранее подготовленное портфолио

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

1. Высшее или среднее профессиональное образование.

2. Опыт работы не менее 5 лет в должности и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.

3. Подтверждение прохождения обучения по ДПП, обеспечивающего освоение:

а) знаний:

- НПА в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;

- нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;

- методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами);

- требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;

- порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);

б) умений

- применять оценочные средства;

- анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;

- проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;

- проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;

- принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;

- формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;

- использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации;

4. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

5. Экспертная комиссия утверждается в количестве не менее трех экспертов.

6. Не менее двух членов экспертной комиссии в штате по основному месту работы в Центре оценки квалификации должны иметь подтвержденную Советом по профессиональным квалификациям агропромышленного комплекса квалификацию, удовлетворяющую требованиям, определенным в оценочном средстве для проведения независимой оценки квалификации.

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий.

С каждым соискателем проводится инструктаж (под подпись) по охране труда и безопасным методам работы при работе на персональном компьютере.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

Инструкция.

1. Теоретический этап профессионального экзамена представлен в виде теста и состоит из 40 вопросов, охватывающих все предметы оценивания.

2. Время ответа на вопросы ограничено – 90 минут.

3. Если Вы сомневаетесь в ответе, переходите к следующему вопросу. К пропущенному вопросу Вы сможете вернуться позже.

4. Каждый вопрос содержит инструкцию по формулированию ответа: выбрать правильный вариант ответа (один или несколько), установить правильную последовательность, установить правильное соответствие, записать правильный ответ.

5. Если при ответе на вопрос Вы должны выбрать один правильный ответ (одиночный выбор), то «кликните» курсором по выбранному Вами варианту. Кнопка выбранного варианта станет малиновой.

6. Если при ответе на вопрос Вы должны выбрать несколько правильных ответов (множественный выбор), то «кликните» курсором по тем вариантам, которые Вы считаете правильными, в любой последовательности.

7. Для изменения решения нажмите еще раз выбранный Вами вариант. Кнопка снова станет серой. Это будет означать отмену Вашего прежнего выбора.

8. Если при ответе на вопрос Вы должны установить соответствие, ухватите курсором кнопку на варианте слева и перетащите ее на кнопку соответствующего ему варианту справа.

ВАЖНО! Варианты слева должны быть использованы все; варианты справа могут быть использованы полностью или частично.

9. Если при ответе на вопрос Вы должны установить последовательность, ухватите курсором нужный вариант и перетащите его на желаемое место в соответствии с порядковым номером действия.

10. Если задание сформулировано в виде открытого вопроса, ответ Вы должны строчными буквами, если иное не указано в задании.

11. После выполнения задания нажмите кнопку «Ответить».

12. Вы можете задавать вопросы членам экзаменационной комиссии только в случае технических неисправностей, которые не позволяют Вам продолжить работу.

Задание №1

С какой целью проводят испытания под нагрузкой?

Выберите правильный ответ.

- a) проверить комплектность оборудования
- b) выявить правильности взаимодействия отдельных деталей и сборочных единиц, производительности
- c) проверить взаимодействия частей оборудования и приработку отдельных его деталей
- d) проверить эксплуатационных технических качеств оборудования
- e) проверить оборудования на геометрическую точность

Задание №2

Что называют доверительными границами результата?

Выберите правильный ответ.

- a) результаты измерений при допускаемых отклонениях условий измерений от нормальных
- b) предельные значения случайной величины X при заданной вероятности P
- c) возможные изменения измеряемой величины
- d) стандартизированные допуски
- e) границы, за пределами которых погрешность встретить нельзя

Задание №3

При какой нагрузке проводится обкатка агрегатов холодильных машин «вхолостую» после ремонта?

Выберите правильный ответ.

- a) нагрузке 0%
- b) нагрузке 10- 15%
- c) нагрузке 25%
- d) нагрузке 50%
- e) нагрузке 75%

Задание №4

Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта?

Выберите правильный ответ.

- a) промежуточный и итоговый контроль качества с составлением
- b) проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям
- c) составление перечня недоработок и отклонений отчетов
- d) выявление рисков
- e) защита презентации проекта

Задание №5

Что такое планирование проекта?

Выберите правильный ответ.

- a) прерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения цели
- b) постановка целей проекта с учетом складывающейся обстановки
- c) разовое мероприятие по созданию сводного плана проекта
- d) получение идеи и ее реализация
- e) это стадия процесса управления проектом, результатом которой является санкционирование начала проект

Задание №6

Как называют пространство, в котором постоянно существует или периодически возникает опасность?

Выберите правильный ответ.

- a) ноксосферой
- b) гомосферой
- c) биосферой
- d) техносферой
- e) ультрасферой

Задание №7

Для чего предназначено эвакуационное освещение?

Выберите правильный ответ.

- a) обеспечения нормального выполнения трудового процесса, прохода людей
- b) обеспечения вывода людей из производственного помещения при авариях
- c) освещения вдоль границ территории предприятия
- d) продолжения работы при внезапном отключении энергоснабжения
- e) освещения эвакуационных выходов

Задание №8

Как называют поступление в окружающую среду любых твердых, жидких и газообразных веществ микроорганизмов или энергий в количествах, вредных для здоровья человека, животных, состояния растений и экосистем?

Выберите правильный ответ.

- a) деградация
- b) выбросы
- c) загрязнение
- d) нарушение
- e) загазованность

Задание №9

Какое оборудование имеет высокую эффективность очистки (99,9%) газов от взвешенных в них частиц?

Выберите правильный ответ.

- a) фильтр
- b) пылеловитель
- c) циклон;
- d) скруббер
- e) пневмотранспорт

Задание №10

Что относят к химическим и электрохимическим способам удаления коррозии?

Выберите правильный ответ.

- a) обезжиривание с последующим травлением и декапированием
- b) обезжиривание
- c) травление с последующим обезжириванием
- d) травление с последующим декапированием
- e) декапирование с последующим обезжириванием

Задание №11

Кому предоставляет право поверки инструментов и оборудования?

Выберите правильный ответ.

- a) органам по аккредитации
- b) аккредитованным метрологическим службам юридических лиц
- c) испытательным лабораториям по сертификации однородной продукции
- d) измерительным лабораториям вузов
- e) физическим лицам

Задание №12

Как называют размер изготовленной детали, установленный ее измерением с погрешностью, допущенной нормативным документом для приемки продукции?

Выберите правильный ответ.

- a) измеренный размер
- b) проектировочный размер
- c) наибольший предельный размер
- d) наименьший предельный размер
- e) действительный размер

Задание №13

Установите правильную последовательность действий при паспортизации оборудования.

- a) выдача официального документа предприятию-заявителю
- b) оформление паспорта на изделие
- c) комплектование пакета документов, включающих подробную информацию о свойствах и характеристиках технического устройства
- d) оформление и подача заявки в компетентный орган (центр сертификации)
- e) экспертиза и анализ предоставленных данных

Задание №14

Какой диаметр пор (мкм) имеют ультрафильтрационные мембраны?

Выберите правильный ответ.

- a) 0,1 – 10
- b) 0,01 – 0,1
- c) 0,1-0,5
- d) 0,001 – 0,05
- e) 0,0001 – 0,001

Задание №15

Что такое напор насоса?

Выберите правильный ответ.

- a) количество жидкости, перекачиваемое в единицу времени
- b) высота подъёма жидкости
- c) затрачиваемая электрическая мощность
- d) уровень перекачиваемой жидкости
- e) усилие затяжки гайки рабочего колеса

Задание №16

Какой конструктивный элемент служит для подачи тепло- и хладоносителя в емкостном аппарате типа ОСВ?

Выберите правильный ответ.

- a) барботёр
- b) спиральный змеевик
- c) переливная труба
- d) конденсатоотводчик
- e) патрубок

Задание №17

Какие устройства входят в комплект установок для высокотемпературной обработки молока с прямым нагревом?

Выберите правильный ответ.

- a) сепаратор
- b) инжектор и деаэратор
- c) диспергатор
- d) коагулятор
- e) компрессор

Задание №18

Какие виды документов относят к нормативной документации?

Выберите правильный ответ.

- a) документация заводов- изготовителей на оборудование, которую заказчик передает монтажной организации для подготовки и выполнения работ
- b) строительные нормы и правила(СНиП), отраслевые (ОСТ) и государственные (ГОСТ), стандарты, сборники ЕНиР
- c) состав и ее объем определен СНиП 1.02.01.85
- d) проект организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР)
- e) технологические карты и технологические схемы производства работ, а также журналы производства монтажных работ

Задание №19

Как называется совокупность конструкторских документов, которые должны содержать окончательное техническое решение и исходные данные для разработки документации?

Выберите правильный ответ.

- a) техническое задание
- b) технический проект
- c) смета
- d) инструкции по эксплуатации
- e) проект организации монтажных работ

Задание №20

Что такое автоматизация?

Выберите правильный ответ.

- a) частичная или полная замена ручного труда человека машинным трудом при сохранении непосредственного участия человека в управлении и контроле над процессом
- b) частичное или полное лишение человеческого труда не только ручной работы, но и участия в оперативном управлении технологическим процессом.
- c) развитие промышленной автоматизации, основанное на использовании промышленных роботов в производственных процессах
- d) деятельность, которая выполняется путем физических усилий работника без применения механизмов
- e) политика и процессы, направленные на построение и развитие цифровой инфраструктуры

Задание №21

С какими характеристиками в соответствии с ГОСТ Р 52054- 2003 при производстве продуктов животного происхождения, а именно продуктов переработки молока, молоко второго сорта принимается на завод?

Выберите правильный ответ.

- a) чистым вкусом и запахом без посторонних привкусов и запахов, не свойственных свежему молоку, кислотностью 16-18°Т
- b) чистым вкусом и запахом без посторонних привкусов и запахов, свойственных свежему молоку, кислотностью 16-18°Т
- c) чистым вкусом и запахом без посторонних привкусов и запахов, не свойственных свежему молоку, кислотностью 16-21°Т, допускается слабокормовой запах
- d) чистым вкусом и запахом без посторонних привкусов и запахов, не свойственных свежему молоку, кислотностью 16-18°Т, допускается слабокормовой запах
- e) нет верного ответа

Задание №22

Какой должна быть температура замораживания рыбы для минимальных изменений структуры тканей рыбы?

Выберите правильный ответ.

- a) от 0 до -6°С
- b) от -6 до -8°С
- c) от -10 до -18°С
- d) от -25 до -35°С
- e) от -19 до -25°С

Задание №23

Какие особенности имеет режущее-вымешивающее устройство сыроизготовителя?

Выберите правильный ответ.

- a) реверсивный привод
- b) регулируемая частота вращения
- c) двухсторонняя заточка ножей
- d) возможность тонкослойной разрезки сырного пласта
- e) нет правильного ответа

Задание №24

Какой инструмент служит для измерения расхода жидкости?

Выберите правильный ответ.

- a) ротаметр
- b) термометр
- c) манометр
- d) вакууметр
- e) гигрометр

Задание №25

Что является важнейшим объектом для решения задач проектирования оптимальных конструкций машин?

Выберите правильный ответ.

- a) отдельные элементы конструкции
- b) функционирование машин
- c) техническое обслуживание оборудования
- d) ремонт оборудования
- e) технологический процесс производства

Задание №26

Какой способ графического представления данных позволяет не только оценить состояние на данный момент, но и спрогнозировать более отдаленный результат по тенденциям процесса?

Выберите правильный ответ.

- a) контрольная карта
- b) диаграмма (график)
- c) диаграмма Исикавы
- d) критерий Стьюдента
- e) критерий Рейнольдса

Задание №27

Каково математическое ожидание случайной величины X , заданной законом распределения?

Выберите правильный ответ.

x_i	-3	3	5	10
p_i	0,2	0,2	0,4	0,2

- a) 4
- b) 5
- c) 3
- d) 7
- e) 9

Задание №28

Какой документ определяет перечень капитальных вложений для выполнения ремонтных работ?

Выберите правильный ответ.

- a) техническое задание
- b) заказ-наряд
- c) технический проект
- d) смета
- e) проект организации ремонтных работ

Задание №29

Какие факторы влияют на сепарирование молока?

Выберите правильный ответ.

- a) чистота
- b) кислотность
- c) температура сепарирования
- d) колебания барабана сепаратора
- e) все перечисленные

Задание №30

Если компания разработала новую технологию для улучшения ее основного продукта, какой вид интеллектуальной собственности она может использовать, чтобы не допустить копирование ее у изобретения другим компаниям?

Выберите правильный ответ.

- a) авторское право
- b) промышленные образцы
- c) патенты
- d) товарные знаки
- e) лицензии

Задание №31

Каковы критерии, наиболее полно отражающие патентоспособность промышленного образца?

Выберите правильный ответ.

- a) новизна, оригинальность
- b) изобретательский уровень
- c) промышленная применимость
- d) изобретательский уровень
- e) промышленная применимость

Задание №32

Чем заполняется сильфонная трубка, установленная перед манометром на паропроводе?

Выберите правильный ответ

- a) воздухом
- b) паром
- c) глицерином
- d) водой
- e) фреоном

Задание №33

За счет чего достигается подобие физического реального явления и модели?

Выберите правильный ответ.

- a) за счет соответствия физического реального явления и модели
- b) за счет равенства значений критериев подобия
- c) за счет равенства экспериментальных данных с теоретическими подобными
- d) за счет равенства модели и эталона
- e) нет правильного ответа

Задание №34

Каковы характеристики результатов имитационного моделирования?

Выберите правильный ответ.

- a) носят случайный характер, отражают лишь случайные сочетания действующих факторов, складывающихся в процессе моделирования
- b) носят прогнозируемый характер
- c) являются неточными
- d) требуют тщательного анализа
- e) являются источником информации для построения реального объекта

Задание №35

Что является объектом моделирования при математическом моделировании?

Выберите правильный ответ.

- a) графики переходного процесса, описывающие объект по уравнениям
- b) исходные уравнения, представляющие математическую модель объекта
- c) процессы, протекающие в математической модели
- d) критерии подобия
- e) эталоны

Задание №36

Каков порядок разработки программ для массового применения?

Выберите правильный ответ.

- a) постановка задачи, разработка алгоритма, отладка программы, решение контрольных примеров, подготовка технической документации

- b) рассуждение, разработка алгоритма, решение контрольных примеров, подготовка технической документации
- c) разработка алгоритма, отладка программы, обсуждение программы, решение контрольных примеров, подготовка технической документации;
- d) рассуждение, разработка алгоритма, обсуждение программы, подготовка технической документации
- e) рассуждение, разработка алгоритма, подготовка технической документации

Задание №37

Какой инструмент служит для измерения избыточного давления и разрежения в аппарате?
Выберите правильный ответ.

- a) мановакууметр
- b) термометр
- c) манометр
- d) барометр
- e) вакууметр

Задание №38

С какой целью используют данные по браку?
Выберите правильный ответ.

- a) для изучения динамики брака, прогнозирования его возможных причин;
- b) для изучения динамики брака
- c) для прогнозирования возможных причин брака
- d) для разработки мероприятий по устранению брака
- e) для исключения брака

Задание №39

Какой раздел НЕ содержится в руководстве по эксплуатации (пользователя)?
Выберите правильный ответ.

- a) Технические характеристики
- b) Комплектность
- c) Принцип работы
- d) Стоимость
- e) Возможные неисправности и способы их устранения

Задание №40

Кем устанавливается порядок проведения обязательной метрологической экспертизы содержащихся в проектах нормативных правовых актов Российской Федерации требований к измерениям, стандартным образцам и средствам измерений?
Выберите правильный ответ.

- a) федеральным органом исполнительной власти
- b) органами по аккредитации
- c) аккредитованным метрологическим службам юридических лиц
- d) испытательными лабораториями по сертификации
- e) измерительными лабораториями вузов

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
№1		1
№2		1
№3		1
№4		1
№5		1
№6		1
№7		1
№8		1
№9		1
№10		1
№11		1
№12		1
№13		1
№14		1
№15		1
№16		1
№17		1
№18		1
№19		1
№20		1
№21		1
№22		1
№23		1
№24		1
№25		1
№26		1
№27		1
№28		1
№29		1
№30		1
№31		1
№32		1
№33		1
№34		1
№35		1
№36		1
№37		1
№38		1
№39		1
№40		1

Вариант соискателя содержит 40 заданий. Баллы, полученные за правильно выполненные задания, суммируются.

Максимальное количество баллов – 40.

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов 30 и более.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена.

ЗАДАНИЕ №1 НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

ТФ С/01.6 Проведение комплексных испытаний информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности

ТД: Выполнение работ по вводу в промышленную эксплуатацию информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности

Задание:

Проведите обследование модуля «Планирование технического обслуживания и ремонтов» 1С:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования КОРП, составьте проект акта обследования и дефектной ведомости в рамках обследованного модуля. Допускается проведение обследования иного модуля и иной системы ТОиР, но используемого в реальном производстве.

Максимальное время выполнения задания: 120 мин.

- **рабочее место в аудитории**, оборудованной мебелью (стул, стол), персональный компьютер, подключенный к сети интернет;

- **предметы и средства труда:**

- 1С:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования КОРП (доработанное для конкретного предприятия пищевой промышленности или переработки)

- **средства индивидуальной защиты:**

- не предусмотрено

- **справочная информация:**

- ГОСТ Р 54101-2010 Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы технической безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт.

Критерии оценки:

а) проведено обследование модуля информационной системы «Планирование технического обслуживания и ремонтов»

б) составлен проект Акта первичного обследования системы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54101-2010 Средства автоматизации и системы управления.

Средства и системы технической безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт.

в) составлен проект дефектной ведомости на техническую систему и средства в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54101-2010

ЗАДАНИЕ №2 НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

ТФ С/02.6 Разработка системы мероприятий по функциональной, логистической и технической организации процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания

Задание:

Соберите, оформите и представьте портфолио работ и документов, подтверждающая опыт разработки системы мероприятий по функциональной, логистической и технической организации процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания, соответствующий квалификации Инженер по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания (6-й уровень квалификации).
Требование к структуре и оформлению портфолио.

Структура портфолио:

1. Титульный лист (ФИО, квалификация).
2. Перечень документов и материалов портфолио.
3. Документы, демонстрирующие результаты и эффективность профессиональной деятельности (планы-графики мероприятий, грамоты, благодарственные письма, отзывы, характеристики, рекомендации, собственные разработки, фото- и видео-материалы, статьи в МИ, ссылки на интернет издания) за период до 5 лет.

Требования к оформлению портфолио:

1. Титульный лист, перечень документов и материалов, представляемых в портфолио, оформляются в соответствии с образцами в виде текста (шрифт Times New Roman, кегль 14, межстрочный интервал полуторный).
2. Общий объем портфолио зависит от количества представленных в нем документов и материалов.
3. Документы представляются в копиях, заверенных соответствующим образом, материалы подписываются самим соискателем.
4. Фотографии, рисунки, схемы, таблицы подписываются. Количество фотоматериалов должно быть не более 10.
5. Документы, содержащие подписи и печати, сканируются в формате JPG или PDF, отсканированный текст должен быть представлен в масштабе 1:1 и читаться без затруднений.
6. Видеоматериалы, иллюстрирующие профессиональную деятельность, представляются на флеш-карте, который вкладывается в отдельный файл, содержащий сопроводительную записку с пояснением содержания.
7. Подготовленные документы и материалы по каждому из показателей вкладываются в отдельные файлы и подшиваются в папку-скоросшиватель. Набор документов по каждому из показателей предваряется разделительным листом, включающим в себя номер и наименование показателя.
8. Все страницы портфолио нумеруются, нумерация начинается с первого листа, номер на титульной странице не ставится.
9. Информация в портфолио не по теме задания не рассматривается и не учитывается.
10. Соискатель гарантирует достоверность предоставляемых сведений. В случае выявления предоставления недостоверной информации все результаты профессионального экзамена аннулируются без права пересдачи.

Типовые вопросы для собеседования по материалам портфолио:

1. В какой период и при каких условиях вы принимали участие в разработке системы мероприятий по функциональной, логистической и технической организации процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания с использованием современных средств автоматизированного проектирования?
2. В чем заключался ваше персональное участие в этом проекте?
3. Что стало результатом проекта?

Максимальное время выполнения задания: 30 мин.

Место выполнения задания – аудитория (кабинет), оборудованная рабочим местом:

Условия выполнения задания:

- **предметы и средства труда:**
 - не предусмотрено
- **средства индивидуальной защиты:**
 - не предусмотрено
- **справочная информация:**
 - заранее подготовленное портфолио

Критерии оценки:

- а) представлена информация, подтверждающая опыт разработки системы мероприятий по функциональной, логистической и технической организации процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания
- б) информация имеет наглядную визуализацию, подтверждает достоверность личного участия соискателя в работе
- в) ответы на типовые вопросы корректные и аргументированные

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации.

При несоответствии одному или нескольким критериям оценки выполнения заданий, повторное прохождение экзамена допускается не ранее, чем через один месяц со дня первой попытки.

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации Инженер по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания (6-й уровень квалификации) принимается при выполнении всех критериев оценки по теоретическому и практическому этапам профессионального экзамена.

14. Перечень нормативных, правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств:

- ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции от 09.12.2011
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 №302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда»
- Решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 N 880 (ред. от 25.11.2022) "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" (вместе с "ТР ТС 021/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности пищевой продукции")
- Приказ Минтруда РФ от 27.11.2020 №833н Об утверждении Правил по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования
- Постановление Правительства РФ от 1 сентября 2021 г. N 1464 "Об утверждении требований к оснащению объектов защиты автоматическими установками пожаротушения, системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре"
- ГОСТ 21.208-2013 Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах

- ГОСТ 34.201-2020 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем
- ГОСТ Р 54101-2010 Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт.
- ГОСТ 2.125-2008 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эскизных конструкторских документов
- ГОСТ EN 1672-1-2014 Оборудование для пищевой промышленности. Требования по безопасности и гигиене. Основные положения. Часть 1. Требования по безопасности
- Федеральный закон от 02.01.2000 № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
- Приказ Минтруд России от 01.11.2016г. № 601н «Об утверждении Положения о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации»

Комплект материалов для экзаменатора
(заполняется членом экзаменационной комиссии на каждого соискателя)

Соискатель (ФИО): _____

Квалификация: Инженер по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания (6 уровень квалификации)
Дата профессионального экзамена: _____

1. Результаты теоретического этапа экзамена

Максимальная сумма баллов	Проходная сумма баллов	Фактическая сумма баллов
40	30	

Решение: _____
(допустить/ не допустить до практического этапа экзамена)

2. Результаты практического этапа экзамена

2.1. Задание №1. Выполнение трудовых функций (действий) в модельных условиях.

Время выполнения – 0 минут.

ТФ С/01.6 Проведение комплексных испытаний информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности

ТД: Выполнение работ по вводу в промышленную эксплуатацию информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности

Задание:

Проведите обследование модуля «Планирование технического обслуживания и ремонтов»

1С:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования КОИП, составьте проект акта обследования и дефектной ведомости в рамках обследованного модуля.

Допускается проведение обследования иного модуля и иной системы ТОиР, но используемого в реальном производстве.

Критерий оценки	Контрольная информация	Решение (соответствует/ не соответствует)
а) проведено обследование модуля информационной системы «Планирование технического обслуживания и ремонтов»	Модуль Планирование технического обслуживания и ремонтов: планирование потребности в материальных, трудовых и финансовых ресурсах, необходимых для обеспечения сохранности и поддержания нормативного уровня работоспособности оборудования. Должен содержать возможности: - Формирование планов-графиков планово-предупредительных ремонтов (ППР) оборудования и графиков регламентных мероприятий - Формирования бюджетов на ремонты	

	<p>и регламентные мероприятия</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планирование потребности в запасных частях, материалах и инструментах - Планирование потребности в трудовых ресурсах - Формирование заявок на проведение ремонтов - Учет внешних оснований для работ - Планирование ТО и ремонтов с учетом жестких ремонтных циклов - Скользящее планирование - Учет лимитов ремонтов - Проведение остановочных ремонтов 	
б) составлен проект Акта первичного обследования системы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54101-2010 Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы технической безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт.	См. форму акта Приложение Б ГОСТ Р 54101-2010 Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы технической безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт.	
в) составлен проект дефектной ведомости на техническую систему и средства в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54101-2010	См. форму ведомости Приложение Б2 ГОСТ Р 54101-2010 Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы технической безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт.	
Общее решение по заданию (положительное/ отрицательное)		

2.2. Задание №2. Защита портфолио. Время выполнения – 30 минут.

ТФ С/02.6 Разработка системы мероприятий по функциональной, логистической и технической организации процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания

Задание:

Соберите, оформите и представьте портфолио работ и документов, подтверждающая опыт разработки системы мероприятий по функциональной, логистической и технической организации процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания, соответствующий квалификации Инженер по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания (6-й уровень квалификации).

Критерий оценки	Контрольная информация	Решение (соответствует/ не соответствует)
-----------------	------------------------	---

а) представлена информация, подтверждающая опыт разработки системы мероприятий по функциональной, логистической и технической организации процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	Соискатель называет необходимую информацию без запинок, основная цель вопроса – выяснить факт реального опыта	
б) информация имеет наглядную визуализацию, подтверждает достоверность личного участия соискателя в работе	Соискатель называет даты, участников работы, основная цель вопроса – выяснить факт реального опыта	
в) ответы на типовые вопросы корректные и аргументированные	Ответы на типовые вопросы подтверждают компетенцию соискателя по вопросам темы портфолио	
Модельные ответы на типовые вопросы для собеседования		
Вопрос	Ответ	
В какой период и при каких условиях вы принимали участие в разработке системы мероприятий по функциональной, логистической и технической организации процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания?	Соискатель дает детализированные ответы с учетом представленного опыта	
В чем заключался ваше персональное участие в этом проекте?	Соискатель может назвать функции по подготовке презентаций, разработки планов и дорожных карт, оформлению документов, в области функциональной, логистической и технической организации процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания средств автоматизированного проектирования и т.д.	
Что стало результатом проекта?	Соискатель может назвать конкретные результаты с экономическими и организационными обоснованиями т.д.	
Общее решение по заданию (положительное/ отрицательное)		

Итоговое заключение члена экзаменационной комиссии:

Рекомендации члена экзаменационной комиссии:

Член экзаменационной комиссии (ФИО) _____

« ____ » _____ 20__ года