



## ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации

**«Главный инженер по механизации, автоматизации и роботизации  
автоматизированных технологических линий по производству  
продуктов питания (7-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	19
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена	20
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	22
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии)	22

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

Главный инженер по механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания (7-й уровень квалификации)

2. Номер квалификации: 22.00600.04

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

Профессиональный стандарт «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности» - код 22.006, (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 г. № 550н.)

4. Вид профессиональной деятельности:

Комплексная механизация, автоматизация и роботизация технологических линий и процессов производства пищевой продукции

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
D/01.7 Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции		
Знание: Основные направления развития мехатронных и робототехнических систем	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №1
Знание: Технологическое обеспечение мехатронных и робототехнических систем	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №2
Знание: Гибридные технологии электромеханики и механики	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №3
Знание: Цифровые технологии управления движением	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №4
Знание: Технологии автоматизированного проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства и обращения на рынке пищевой продукции	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №5, 6
Знание: Современные требования к мехатронным и робототехническим модулям и системам	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №7
Знание: Интеллектуальные мехатронные и робототехнические системы	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №8
Знание: Основные типы мехатронных модулей, применяемых в робототехнике	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №9
Знание: Основные группы мехатронных модулей по характеру выполняемых функций и составу входящих в них устройств	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №10
Знание: Методы обеспечения безопасности,	Правильное решение	Задание с выбором

качества и прослеживаемости пищевой продукции по всей производственной цепи "от поля до прилавка"	задания – 1 балл	ответа №11
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 №12, 13, 14
Знание: Показатели эффективности технологических процессов механизации, автоматизации, роботизации в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №15
Знание: Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в автоматизированных системах промышленного производства пищевой продукции	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №16, 17
Умение: Разрабатывать технические задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №18
Умение: Проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №19, 20
Умение: Разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №21
Умение: Разрабатывать алгоритмическое, математическое, программное и информационное обеспечения мехатронных модулей и робототехнических систем автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №22, 23
Умение: Проводить математическое моделирование процессов механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №24, 25
Умение: Разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок по механизации, автоматизации и роботизации	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №26

промышленных линий по производству пищевой продукции		
D/02.7 Внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции		
Знание: Методы оценки соответствия технических параметров механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности требованиям проектной документации	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №27
Знание: Основы проектного управления и управления рисками при внедрении новых технологий механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №28
Знание: Показатели промышленной безопасности, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний при внедрении новых технологий механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №29
Знание: Методы обеспечения экологической чистоты технологических процессов механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №30
Знание: Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления при механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №31, 32
Умение: Производить наладку, регулировку и настройку мехатронных и робототехнических систем в процессе внедрения новых технологий механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №33, 34
Умение: Производить пусконаладочные и экспериментальные работы по освоению	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №35

новых технологических процессов механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов по производству пищевой продукции		
Умение: Проводить стандартные и сертификационные испытания технологий механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов по производству пищевой продукции	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №36
Умение: Разрабатывать обучающие программы повышения квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации, роботизации и механизации в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №37
Умение: Оформлять рационализаторские предложения по совершенствованию технологии механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №38
Умение: Организовывать работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №39
Умение: Разрабатывать нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	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: 40 заданий в тесте (40 - 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: 0 заданий в тесте (0 - 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>D/01.7 Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции</p> <p>ТФ: Разработка технического задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции</p>	<p>а) корректно определен ГОСТ, регулирующий структуру и содержание технического задания на разработку автоматизированных систем</p> <p>б) сформирована структура технического задания в соответствии с требованиями ГОСТ 34.602-2020 Комплекс стандартов на автоматизированные решения. Техническое задание на создание автоматизированной системы</p> <p>в) разработан один раздел технического задания в соответствии с требованиями ГОСТ 34.602-2020</p>	<p>Задание №1</p> <p>Выполнение трудовых действий в модельных условиях</p>
<p>D/01.7 Внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции</p>	<p>а) представлена информация, подтверждающая опыт внедрения новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции</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:

- варианты названий АСУ ТП для предприятия пищевой или перерабатывающей промышленности

- **средства индивидуальной защиты:**

- не предусмотрено

- **справочная информация:**

- ГОСТ 34.602-2020 Комплекс стандартов на автоматизированные решения.

Техническое задание на создание автоматизированной системы

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

Какое название имеет автоматическая машина, состоящая из исполнительного устройства в виде манипулятора?

Выберите правильный ответ.

- a) управляющий робот
- b) манипуляционный робот
- c) мобильный робот
- d) технический робот
- e) программируемый робот

Задание №2

Какую основную часть имеет каждый мобильный робот?

Выберите правильный ответ.

- a) движущиеся шасси с управляемыми приводами
- b) манипулятор
- c) привод
- d) гусеницы
- e) датчики движения

Задание №3

Какое основное правило необходимо выполнять при проектировании мехатронной системы?

Выберите правильный ответ.

- a) избегать лишних узлов и интерфейсов
- b) снижать материалоемкость
- c) стремиться к простоте интерфейса
- d) формировать один корпус
- e) снижать стоимость изделия

Задание №4

Каковы компоненты программы «Цифровая экономика Российской Федерации»?

Выберите правильный ответ.

- a) автоматические датчики движения
- b) робототехника и искусственный интеллект
- c) MOOC
- d) CAE – система
- e) PDA – система

Задание №5

Как обозначается компьютерная поддержка производства?

Выберите правильный ответ.

- a) CAD – система
- b) CAE – система
- c) CAM – система
- d) PDM – система
- e) PDA – система

Задание №6

Каково правильное определение CAE-систем?

Выберите правильный ответ.

- a) автоматизированный инженерный анализ — программные продукты для инженерного анализа спроектированного изделия

- b) автоматизированное черчение, система автоматизированного черчения
- c) программные продукты для задания производственных процессов, используемых для изготовления изделия
- d) системы управления проектными данными
- e) программные продукты для изготовления изделия

#### Задание №7

Наличие какого устройства обязательно для робототехнической системы?

Выберите правильный ответ.

- a) единое устройство отключения питания для каждого типа источника энергии
- b) несколько устройств отключения питания для каждого вида энергии
- c) несколько устройств отключения питания для каждого источника энергии
- d) дистанционное устройство отключения
- e) все ответы верны

#### Задание №8

Какое устройство относится к сенсорным устройствам для проведения органолептических исследований?

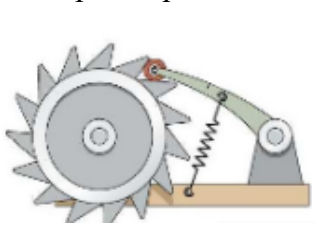
Выберите правильный ответ.

- a) микроскоп
- b) датчик
- c) электронный нос
- d) поляриметр
- e) кондуктометр

#### Задание №9

Какой вид передачи изображен на рисунке?

Выберите правильный ответ.



- a) червячная
- b) зубчатая
- c) цепная
- d) храповик
- e) ременная

#### Задание №10

С помощью какого механизма (передачи) можно передавать движение под углом 90 градусов?

Выберите правильный ответ.

- a) червячная
- b) зубчатая
- c) цепная
- d) храповик
- e) ременная

#### Задание №11

Что предполагает управление жизненным циклом (ЖЦ) продукции?

Выберите правильный ответ.

- a) наличие описания всех стратегических, организационных и технологических задач и механизмов их решения в ходе ЖЦ
- b) наличие описания стратегических и организационных задач в ходе ЖЦ
- c) наличие описания технологических задач и механизмов их решения в ходе ЖЦ
- d) наличие интегрированной информационной среды
- e) наличие технологической среды

Задание №12

Сколько секций имеет пластинчатый теплообменник установки Tetra Therm Lacta 10 в базовой комплектации?

Выберите правильный ответ.

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 2

Задание №13

Для каких продуктов предназначена мультитрубная конструкция теплообменника в установке Tetra Spiraflo?

Выберите правильный ответ.

- a) ультрапастеризованное молоко и ананасовый сок
- b) фруктовое пюре
- c) майонезы
- d) кремы
- e) все перечисленные

Задание №14

Что такое дроссельное устройство?

Выберите правильный ответ.

- a) местное расширение трубопровода
- b) местное сужение трубопровода
- c) резкий поворот трубопровода в обратную сторону
- d) резкий поворот трубопровода под прямым углом
- e) отверстие трубопровода

Задание №15

Какие режимы высокотемпературной обработки поддерживает установка Tetra Therm Aseptic VTIS 10?

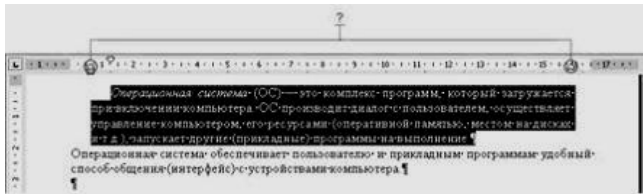
Выберите правильный ответ.

- a) 105°C с выдержкой 20 с.
- b) 95°C с выдержкой 300 с.
- c) 120°C с выдержкой 40 с.
- d) 140°C с выдержкой 4 с.
- e) 120°C с выдержкой 5 с.

Задание №16

Какие действия можно выполнить с помощью указанных на рисунке элементов в MS Word?

Выберите правильный ответ.

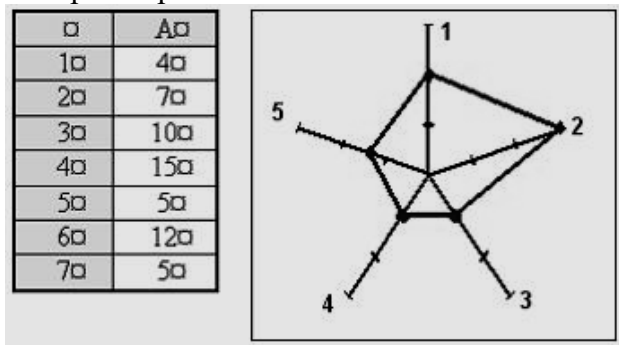


- выставлять параметры страницы для печати документа
- устанавливать левую и правую границы для выделенного фрагмента текста
- устанавливать выравнивание абзаца по ширине страницы
- устанавливать левую и правую границы для всего документа

### Задание №17

Какие ячейки использовались для построения лепестковой диаграммы по представленному фрагменту электронной таблицы?

Выберите правильный ответ.



- A1:A4; A5;A5
- A3:A5; A7;A2
- A1:A5
- A1:A7
- A1:A4; A7;A2

### Задание №18

Какой показатель разрабатываемого изделия НЕ содержится в Техническом задании при проведении конкурса?

Выберите правильный ответ.

- основное назначение, технические и тактико-технические характеристики
- уровень стандартизации и унификации
- техничко-экономические показатели
- наименование места происхождения товара или наименование производителя
- специальные требования к изделию

### Задание №19

Какой орган выдает охранные документы на объекты промышленной собственности?

Выберите правильный ответ.

- Правительство РФ
- Роспатент
- Ростехрегулирование
- Государственная дума РФ
- Президент РФ

### Задание №20

Из чего состоит регламент патентного поиска?

Выберите правильный ответ.

- определенного вида исследований

- b) вида поиска
- c) типа поиска
- d) глубины поиска и широты поиска
- e) все ответы верны

### Задание №21

Что такое инновационный проект?

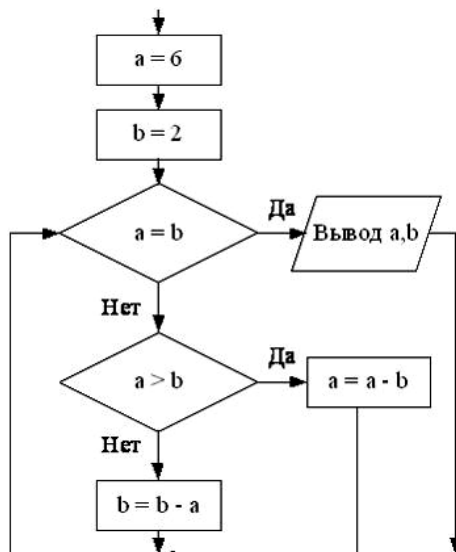
Выберите правильный ответ.

- a) результат инновационной деятельности (товары, работы, услуги), предназначенный для реализации
- b) подготовка и осуществление инновационных изменений, складывающихся из взаимосвязанных фаз, образующих единое, комплексное целое
- c) пакет документов: задание исполнителю на выполнение работ, протокол согласования стоимости работ, календарный план исполнения работ, научно-техническое задание
- d) оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований или разработок в какой-либо сфере деятельности
- e) новая идея

### Задание №22

Какие значения примут  $a$  и  $b$  в результате выполнения фрагмента алгоритма, представленного блок-схемой?

Выберите правильный ответ.



- a)  $a=2, b=2$
- b)  $a=4, b=2$
- c)  $a=2, b=4$
- d)  $a=0, b=0$
- e)  $a=1, b=1$

### Задание №23

Какие программы применяют для перевода исходной программы (программы) в машинные коды?

Выберите правильный ответ.

- a) интерпретаторы и трансляторы
- b) трансляторы и компиляторы
- c) компиляторы и интерпретаторы

- d) преобразователи и трансляторы
- e) интерпретаторы и преобразователи

Задание №24

Какой вид обеспечения САПР объединяет математические методы, модели и алгоритмы для выполнения проектирования?

Выберите правильный ответ.

- a) техническое
- b) математическое
- c) программное
- d) информационное
- e) мехатронное

Задание №25

За счет чего достигается экономический эффект при автоматизированном проектировании?

Выберите правильный ответ.

- a) за счет снижения трудоемкости процесса проектирования, за счет использования резервов в технологических процессах, а также за счет оптимизации принимаемых решений
- b) за счет снижения трудоемкости процесса проектирования
- c) за счет использования резервов в технологических процессах
- d) за счет оптимизации принимаемых решений
- e) за счет снижения затрат на оплату труда рабочей силы

Задание №26

Целью внедрения систем какого класса служит автоматизация поиска конкретных данных и числовых параметров изделия?

Выберите правильный ответ.

- a) Workflow
- b) PDM
- c) PLM
- d) CAD
- e) CAM

Задание №27

К какому этапу производства относят проектирование новой продукции и модернизация ранее производившейся, а также разработку проекта реконструкции и переоборудования предприятия или его отдельных подразделений?

Выберите правильный ответ.

- a) конструкторская подготовка производства
- b) технологическая подготовка производства
- c) переоборудование производства
- d) переоснащение производства
- e) модернизация производства

Задание №28

На что ориентирован анализ финансовой устойчивости в планировании последовательности шагов для достижения заданного результата?

Выберите правильный ответ.

- a) оценке надежности предприятия с точки зрения его платежеспособности
- b) оценку конкурентоспособности предприятия

- c) создание и использование инструментария, позволяющего найти лучшее сочетание цены продукта
- d) объемах продукта выпуска и реально планируемых продаж
- e) характеристику платежеспособности предприятия

#### Задание №29

Какие факторы называют опасными производственными?

Выберите правильный ответ.

- a) отрицательно влияющие на работоспособность человека
- b) вызывающие профессиональные заболевания у работника
- c) вызывающие у работника неблагоприятные физиологические последствия
- d) способные вызывать острое нарушение здоровья и гибель человека
- e) отрицательно сказывающиеся на психике человека.

#### Задание №30

Какие устройства используют для очистки воды от минеральных загрязнений частиц?

Выберите правильный ответ.

- a) песколовки
- b) решетки
- c) отстойники
- d) центрифуги
- e) фильтры

#### Задание №31

Каково основное отличие файлов типа \*.LSP от файлов типа \*.DCL?

Выберите правильный ответ.

- a) LSP-файл это программа на языке AutoLISP, а DCL-файл это файлы создания диалоговых окон используемые для ввода исходных данных в программы
- b) LSP-файл это библиотека функций AutoCAD, а DCL-файл это библиотека диалоговых окон
- c) DCL-файл это библиотека функций AutoCAD, а LSP-файл это библиотека диалоговых окон
- d) встроенные и генерируемые геометрические объекты LSP-файл это программа на языке Python, а DCL-файл это файлы для создания геометрических объектов

#### Задание №32

Что служит основной средой передачи данных в интегрированную информационную среду?

Выберите правильный ответ.

- a) интернет
- b) локальная сеть
- c) аналоговые носители
- d) накопители
- e) все вышеперечисленное

#### Задание №33

Какие передачи имеют наилучшие характеристики по надежности, долговечности, нагрузочной способности и КПД?

Выберите правильный ответ.

- a) цепные
- b) зубчатые конические
- c) зубчатые цилиндрические



- d) червячные
- e) ременные

#### Задание №34

Какие факторы влияют на сепарирование молока?

Выберите правильный ответ.

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

#### Задание №35

Какой диаметр пор (в мкм) имеют нанофильтрационные мембраны?

Выберите правильный ответ.

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

#### Задание №36

Кто выдает сертификат соответствия при добровольном подтверждении соответствия?

Выберите правильный ответ.

- a) Росстандарт
- b) испытательная лаборатория
- c) эксперт по сертификации
- d) орган по сертификации
- e) нет верного ответа

#### Задание №37

Какова функция статистики по обучению на платформе Moodle?

Выберите правильный ответ.

- a) пользование базой учебных материалов, круглосуточно доступной всем пользователям
- b) связь с преподавателем, возможность задавать вопросы
- c) прохождение курсов и решение тестов с планшета или смартфона
- d) контроль успеваемости обучающихся и составления отчетов
- e) хранение, редактирование информации

#### Задание №38

Каково обозначение раздела в предложенном индексе Международной патентной классификации – А 23 С9/12?

Выберите правильный ответ.

- a) 23
- b) С
- c) 12
- d) А
- e) 9

#### Задание №39

Что должна изучить комиссия для объективной оценки истинных причин несчастного случая?

Выберите правильный ответ.

- a) действующие инструкции по охране труда
- b) документы по выдаче специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты
- c) документы, подтверждающие прохождение пострадавшим инструктажей по охране труда
- d) документы по специальной оценке условий труда
- e) все варианты ответов верны

Задание №40

Результатом чего является оформление в виде конструкторской документации чертежей, спецификаций материалов, деталей и узлов, образцов готовой продукции?

Выберите правильный ответ.

- a) переоснащения производства
- b) переоборудования производства
- c) технологической подготовки производства
- d) конструкторской подготовки производства
- e) модернизации производства

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**

D/01.7 Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции

ТФ: Разработка технического задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции

**Задание:**

Определите актуальный нормативный акт, регулирующий вопросы оформления технического задания на автоматизированную систему управления технологических процессов, оформите структуру технического задания и разработайте раздел технического задания «Цели и назначение создания автоматизированной системы» в соответствии с этим нормативным актом и названием АСУ ТП.

Максимальное время выполнения задания: 120 мин.

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

- **предметы и средства труда:**

- варианты названий АСУ ТП для предприятия пищевой или перерабатывающей промышленности

- **средства индивидуальной защиты:**

- не предусмотрено

- **справочная информация:**

- ГОСТ 34.602-2020 Комплекс стандартов на автоматизированные решения.

Техническое задание на создание автоматизированной системы

Критерии оценки:

а) корректно определен ГОСТ, регулирующий структуру и содержание технического задания на разработку автоматизированных систем

б) сформирована структура технического задания в соответствии с требованиями ГОСТ 34.602-2020 Комплекс стандартов на автоматизированные решения. Техническое задание на создание автоматизированной системы

в) разработан один раздел технического задания в соответствии с требованиями ГОСТ 34.602-2020.

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

D/01.7 Внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции

**Задание:**

Соберите, оформите и представьте портфолио работ и документов, подтверждающая опыт внедрения новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции, соответствующий

квалификации Главный инженер по механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания (7-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 во внедрении новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции?
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 внедрения новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции
- 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 Главный инженер по механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания (7-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"
- Приказа Министерства экономического развития Российской Федерации от 21 февраля 2023 года № 107 «О государственной регистрации изобретений»
- ГОСТ 21.208-2013 Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах
- ГОСТ 34.602-2020 Комплекс стандартов на автоматизированные решения. Техническое задание на создание автоматизированной системы

- 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: Оператор по ветеринарной обработке животных (7 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 – 120 минут.

D/01.7 Разработка новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции

ТФ: Разработка технического задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции

**Задание:**

Определите актуальный нормативный акт, регулирующий вопросы оформления технического задания на автоматизированную систему управления технологических процессов, оформите структуру технического задания и разработайте раздел технического задания «Цели и назначение создания автоматизированной системы» в соответствии с этим нормативным актом и названием АСУ ТП.

Критерий оценки	Контрольная информация	Решение (соответствует/ не соответствует)
а) корректно определен ГОСТ, регулирующий структуру и содержание технического задания на разработку автоматизированных систем	Определен ГОСТ 34.602-2020 Комплекс стандартов на автоматизированные решения. Техническое задание на создание автоматизированной системы	
б) сформирована структура технического задания в соответствии с требованиями ГОСТ 34.602-2020 Комплекс стандартов на автоматизированные решения. Техническое задание на создание автоматизированной	ТЗ на АС содержит следующие обязательные разделы: - общие сведения; - цели и назначение создания автоматизированной системы; - характеристика объектов автоматизации; - требования к автоматизированной системе; - состав и содержание работ по	



системы	<p>созданию автоматизированной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок разработки автоматизированной системы;</li> <li>- порядок контроля и приемки автоматизированной системы;</li> <li>- требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу автоматизированной системы в действие;</li> <li>- требования к документированию;</li> <li>- источники разработки.</li> </ul> <p>В ТЗ на АС могут быть включены приложения.</p>	
в) разработан один раздел технического задания в соответствии с требованиями ГОСТ 34.602-2020	<p>См. п. 4.4. ГОСТ 34.602-2020</p> <p>В подразделе "Цели создания АС" приводят наименования и требуемые значения технических, технологических, производственно-экономических или других показателей объекта автоматизации, которые должны быть достигнуты в результате создания АС, и указывают критерии оценки достижения целей создания АС.</p> <p>В подразделе "Назначение АС" указывают вид автоматизируемой деятельности (управление, проектирование и т.п.) применительно к объекту автоматизации в целом.</p> <p>Для сложного объекта автоматизации приводится общий перечень объектов, на которых планируется использовать АС.</p>	
Общее решение по заданию (положительное/ отрицательное)		

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

D/01.7 Внедрение новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по

**Задание:**

Соберите, оформите и представьте портфолио работ и документов, подтверждающая опыт внедрения новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции, соответствующий квалификации Главного инженера по механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания (7-й уровень квалификации).

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

а) представлена информация, подтверждающая опыт внедрения новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции	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	
<b>Модельные ответы на типовые вопросы для собеседования</b>		
<b>Вопрос</b>	<b>Ответ</b>	
В какой период и при каких условиях вы принимали участие во внедрении новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции?	Соискатель дает детализированные ответы с учетом представленного опыта	
В чем заключался ваше персональное участие в этом проекте?	Соискатель может назвать функции по подготовки презентаций, разработки планов и дорожных карт, оформлению документов, в области новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции 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