



# Обзор оценочных материалов демонстрационного экзамена по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

КВАЛИФИКАЦИЯ:

Техник

21.03.2024



ФГБОУ ДПО «ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»



# Типовое задание демонстрационного экзамена

## Модуль 1 = Базовое ядро

Основания для выбора ВД, как единого базового ядра осуществлялось на основе анализа опросных листов работодателей

Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

## Модуль 2

Осуществлять разработку и компьютерного моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

## Модуль 3

Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации



# Типовое задание демонстрационного экзамена

**Модуль 1 = Базовое ядро**

Основания для выбора ВД - Опросные листы работодателей



# Модуль 1 – промежуточная аттестация (ПА)

## Промежуточная аттестация

Может выступать частью образовательного процесса и являться формой завершения освоения профессионального модуля

Является составной частью ГИА в форме демонстрационного экзамена базового и профильного уровней

Время на выполнение  
1 час

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	
Задание модуля 1: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Подобрать средства для монтажа (инструкция, инструменты, средства индивидуальной защиты)</li><li>2. Произвести монтаж интеллектуального датчика</li><li>3. Проверить работоспособность подключения</li></ol> Время на выполнения задания 1 час	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

Согласно п.58 Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» результаты ПА, могут быть учтены в рамках сдачи ГИА в форме ДЭ (БУ или ПУ)



# Модули 1, 2 в рамках Государственной итоговой аттестации в форме ДЭ базового уровня

## ГИА ДЭ Базового уровня

Сочетает в себе задания  
промежуточной аттестации  
и задание  
базового уровня

Время на выполнение  
2 часа 30 минут

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
<b>Модуль 1: Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>	
<b>Задание модуля 1:</b>  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Подобрать средства для монтажа (инструкция, инструменты, средства индивидуальной защиты)</li><li>2. Произвести монтаж интеллектуального датчика</li><li>3. Проверить работоспособность подключения</li></ol> <b>Время на выполнения задания 1 час</b>	<b>ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ</b>

<b>Модуль 2: Осуществлять разработку и компьютерного моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>	
<b>Задание 1 модуля 2:</b>  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Выполнить анализ технологической схемы</li><li>2. Произвести выбор систем управления. Средств измерений и автоматизации по заданным параметрам</li><li>3. Начертить функциональную схему автоматизации</li><li>4. Составить спецификацию на СИ и СА</li></ol> <b>Время на выполнения задания 1 час 30 минут</b>	<b>ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ</b>



# Модули 1,2,3 – в рамках Государственной итоговой аттестации в форме ДЭ профильного уровня (инвариантная часть)

Модуль 1: Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	
Задание модуля 1:  1. Подобрать средства для монтажа (инструкция, инструменты, средства индивидуальной защиты) 2. Произвести монтаж интеллектуального датчика 3. Проверить работоспособность подключения  Время на выполнения задания 1 час	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 2: Осуществлять разработку и компьютерного моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	
Задание 1 модуля 2:  1. Выполнить анализ технологической схемы 2. Произвести выбор систем управления. Средств измерений и автоматизации по заданным параметрам 3. Начертить функциональную схему автоматизации 4. Составить спецификацию на СИ и СА  Время на выполнения задания 1 час 30 минут	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Задание 2 модуля 2:  На компьютерном тренажере осуществить оснащение средствами измерения и автоматизации, а также системой управления технологическую установку  Время на выполнения задания 30 минут	ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 3: Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	
Задание модуля 3:  На компьютерном тренажере контролировать текущие параметры и фактические показатели работы средств измерений, средств автоматизации и системы управления в соответствии с заданным значением  Время на выполнения задания 30 минут	ГИА/ДЭ ПУ

## ГИА ДЭ Профильного уровня

Сочетает в себе задания промежуточной аттестации и задание ГИА ДЭ базового уровня + задание ГИА ДЭ профильного уровня, но с расширением проверяемых умений/навыков, профессиональных компетенций

Время на выполнение 3,5 часа

ГИА ДЭ профильного уровня может дополняться вариативной частью КОД (по выбору профессиональной образовательной организацией)



# Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА

## Промежуточная аттестация

Оцениваются действия  
согласно таблице №4 в  
соответствии с  
умениями/навыками  
конкретных  
профессиональных  
компетенций

Максимально возможный  
балл равен 26

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>3</sup>	Баллы
1	Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	14,00
		Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	6,00
		Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	6,00
<b>ИТОГО</b>			<b>26,00</b>



# Распределение баллов по критериям оценивания для ГИА ДЭ БУ

## ГИА ДЭ Базового уровня

Оцениваются действия  
согласно таблице №4 в  
соответствии с  
умениями/навыками  
конкретных  
профессиональных  
компетенций

Максимально возможный  
балл равен 50

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>4</sup>	Баллы
1	Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	14,00
		Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	6,00
		Проведение испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	6,00
2	Осуществлять разработку и компьютерного моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществление анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	24,00
<b>ИТОГО</b>			<b>50,00</b>



# Распределение баллов по критериям оценивания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД)

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>5</sup>	Баллы
1	Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	14,00
		Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	6,00
		Проведение испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	6,00
2	Осуществлять разработку и компьютерного моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Осуществление анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	24,00
3	Осуществлять разработку и компьютерного моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	25,00
4	Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений	5,00
<b>ИТОГО</b>			<b>80,00</b>

## ГИА ДЭ Профильного уровня

Оцениваются действия согласно таблице №4 в соответствии с умениями/навыками конкретных профессиональных компетенций

Максимально возможный балл равен 80



# Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

## Зоны застройки А,Б

Таблица № 10

Оснащение и расходные материалы представлены для каждого уровня ДЭ

<b>Кол-во рабочих мест: 5</b>		
<b>Количество зон застройки площадки: 3</b>		
<b>Зоны площадки</b>		
<b>Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)</b>	<b>Код зоны площадки</b>	<b>Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)</b>
Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Осуществлять разработку и компьютерного моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации		ГИА/ДЭ ПУ



# Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Зоны застройки А,Б

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ

Перечень оборудования							
1	Источник воздуха	7	Графический редактор	Современное программное обеспечение автоматизированного проектирования	1	шт	5 Б ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Шкаф КИП	8	Компьютерный тренажер	Программное обеспечение для ведения технологических процессов	1	шт	5 Б ГИА/ДЭ ПУ
3	Датчик давления/дифференциального давления с монтажным блоком в зависимости от типа и исполнения датчика и кабелем и источником питания (от 12 до 24 Вольт).	9	Компьютерный стол	На усмотрение организации	1	шт	5 Б ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
		10	Компьютерный стул	На усмотрение организации	1	шт	5 Б ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

Перечень инструментов							
4	Прибор для измерения выходного сигнала	11	Набор ключей	32, 27, 22, 13, 10	1	шт	5 Б ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
		12	Отвертка	Крестовая	1	шт	5 Б ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
		13	Отвертка	Плоская	1	шт	5 Б ГИА/ДЭ БУ

Перечень расходных материалов							
4	Прибор для измерения выходного сигнала	14	Салфетки	Хлопчатобумажные			ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
		15	Лента для уплотнения резьбы	Лента Фум			

Оснащение средствами, обеспечивающими безопасность							
5	Компьютер	16	Аптечка	Для оказания первой помощи. Оснащение не менее, чем по Министерству здравоохранения Российской Федерации от декабря 2020 г. № 133 утверждения требований комплектации медицинских изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам			
6	Текстовый редактор	17	Огнетушитель	Огнетушитель переносной. Общие технические требования.	1	шт	1 А, Б ПА,
		18	Спецодежда	Костюм: куртка летняя, брюки	1	шт	1 А, Б ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
		19	Каска	Защитная, пластиковая	1	шт	5 А ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
		20	Очки защитные	Открытые, бесцветные	1	шт	5 А ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
		21	Перчатки	Перчатки хозяйственные с ПВХ покрытием	1	пара	5 А ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

				Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования					ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	----------------------



# Требования к составу экспертных групп

Таблица № 12

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3
13	13	3
14	14	3
15	15	3

Количество рабочих мест ЦПДЭ

Соответствие количества рабочих мест максимальному количеству участников

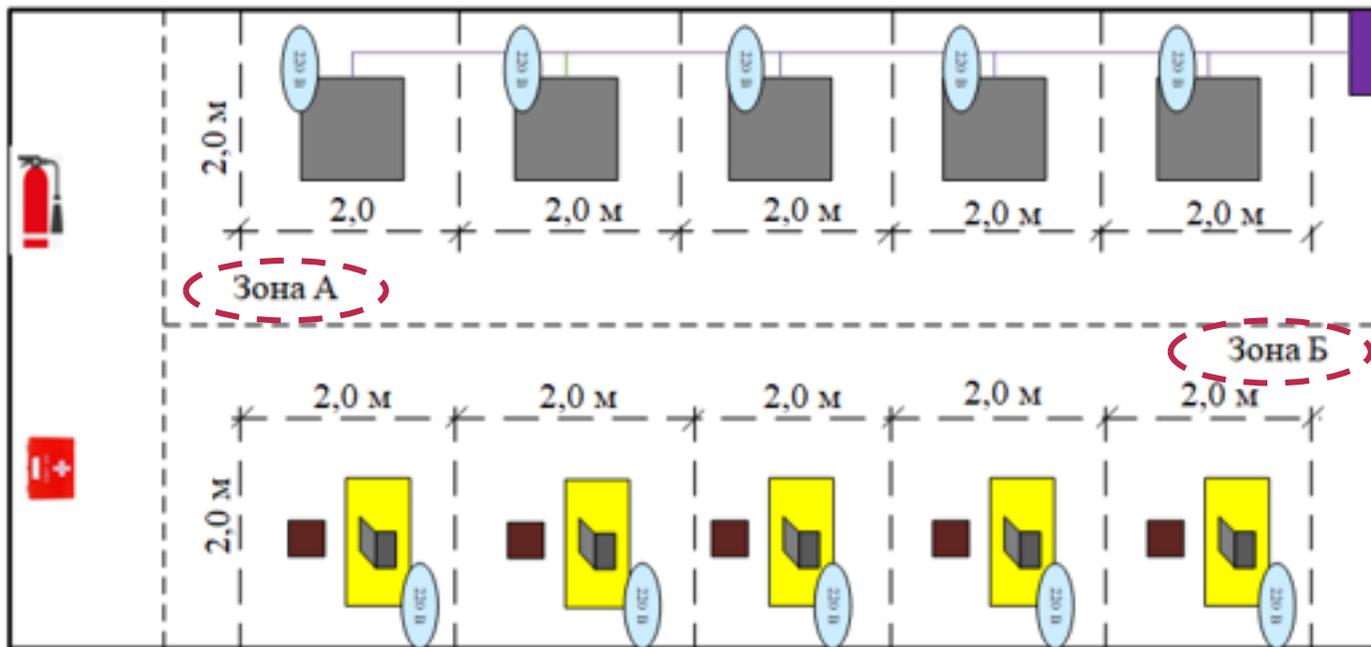
Количество экспертов для всех зон ЦПДЭ

# Примерный план застройки

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА



Примерный планы застройки  
представлен для каждого  
уровня ДЭ



# Оценка конкретных действий (операции) или наборов действий

## Оцениваемое действие: ведение электронного документооборота в экстермпоральной рецептуре

2  
балла

действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям

1  
балл

действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)

0  
баллов

действие (операция) не выполнено, результат отсутствует



### Вес подкритерия

Определен экспертом-разработчиком, исходя из важности/сложности проверяемых действий (операций) в рамках конкретной специальности/профессии СПО

- не менее 1;  
- шаг 0,5;  
- не более 3

2  
балл



2,5



Итоговый  
балл: 5



Итоговый балл  
- произведение балла оценки подкритерия  
и веса подкритерия



**Спасибо за внимание**

