

ПРИМЕР
ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Техник автоматизированных систем управления по производству бетонов
с наноструктурирующими компонентами»**

(4 уровень квалификации)

Фонд оценочных средств
Совета по профессиональным квалификациям в нанотехнологиях
Москва 2018

Содержание

1. СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ	3
2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА	3
3. ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА	6
4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА.....	7
5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	7
6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ПРОВЕДЕНИЮ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	8

1. СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ

1.1. Наименование и уровень квалификации: Техник автоматизированных систем управления по производству бетонов с наноструктурирующими компонентами (4 уровень квалификации)

1.2. Номер квалификации: 16.09500.02.

1.3. Профессиональный стандарт: «Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами».

Регистрационный номер: 853,

Дата приказа: 19.09.2016,

Номер приказа: 529н.

1.4. Вид профессиональной деятельности по реестру профессиональных стандартов: 16.095 Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами.

1.5. Перечень трудовых функций:

В/01.4 Дозировка компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления.

В/02.4 Загрузка отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель.

В/03.4 Приготовление смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы.

В/04.4 Выгрузка бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления в транспортирующее устройство.

В/05.4 Выявление неполадок в работе оборудования линии производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами.

В/06.4 Ведение документации в установленном порядке.

1.6. Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации:

1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по одной из специальностей «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)», «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций», «Автоматические системы управления».

ИЛИ.

1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена.

2. Документ о профессиональной переподготовке по профилю подтверждаемой квалификации.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА

2.1. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

№ п/п	Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки	Количество и типы заданий
1.	Классифицировать сырьевые материалы по внешним признакам	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Три задания на установление соответствия</i>
2.	Различать бетонные смеси по заданному составу	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Шесть заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
3.	Типы бункеров и емкостей для складирования материалов	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Одно задание с выбором одного или нескольких правильных ответов.</i>
4.	Основные виды программных ошибок автоматизированной системы управления и способы их устранения	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Два задания на установление соответствия</i>
5.	Классификация сырьевых материалов, типовые рецептуры бетонных смесей	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Семь заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
6.	Технический регламент дозирования сырьевых материалов	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Три задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
7.	Технический регламент на бетонную смесь с наноструктурирующими компонентами	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Шесть заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
8.	Рецептура приготовления бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Три задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
9.	Устройство, принцип действия, режим работы и правила эксплуатации автоматизированной системы управления по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Одно задание с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
10.	Документы, определяющие последовательность и длительность выполнения технологических операций	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
11.	Требования, предъявляемые к качеству бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
12.	Продолжительность перемешивания для "сухого" и "мокрого" замесов	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>

13.	Технический регламент, типовые рецептуры бетонных смесей	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Семь заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов Два задания закрытого типа</i>
14.	Устройство и принцип работы технологического оборудования	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
15.	Виды, причины сбоев и неполадок технологического оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Одно задание на установление соответствия</i>
16.	Последовательность и длительность выполнения технологических операций для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Одно задание на установление соответствия Два задания на установление последовательности</i>
17.	Оборудование участка производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами и технические требования к нему	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Одно задание на установление последовательности Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
18.	Технические характеристики, предъявляемые к состоянию оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Два задания с выбором одного или нескольких правильных ответов</i>
19.	Возможные неисправности в работе оборудования	<i>1 балл за верный ответ</i>	<i>Одно задание на установление соответствия</i>
ИТОГО		<i>Максимум 30 баллов</i>	<i>Всего: 60 заданий в том числе: 48 с выбором одного или нескольких ответов, 2 задания закрытого типа 7 заданий на установление соответствия 3 задания на установление последовательности</i>

Время выполнения заданий для теоретического этапа профессионального экзамена: **60** минут.

Минимальное количество баллов для допуска к практическому этапу: **24** балла из **30** возможных.

2.2. Примеры вопросов теоретического этапа

1. Выберите и обведите один верный вариант ответа.

Недостатки «сухой» технологии перед «мокрой» технологией изготовления цемента:
В разы большее пылевыведение;
Относительная сложность конструкции обжиговых печей;
Большой удельный расход тепловой энергии на обжиг сырья для производства цемента.
Высокая материалоемкость обжиговых печей при небольшой производительности
Относительно низкий коэффициент использования печей – от 0,7 до 0,8;

2. Выберите и обведите один верный вариант ответа

Запишите ответ в поле ответа
Укажите весовую пропорцию цемента к песку при изготовлении бетона марки М100 с применением портландцемента марки М200
Ответ: _____

3. Выберите и обведите один верный вариант ответа

В состав автоматической системы входит:

- 1) Система пневмоуправления
- 2) Тензометрические датчики дозаторов
- 3) Эталонные грузы для дозиметров
- 4) Датчик давления воды
- 5) Датчик давления сжатого воздуха

3. ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА

3.1. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Положения профессионального стандарта: трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации	Критерии оценки
Практическое задание №1	
В/01.4 Дозировка компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления В/02.4 Загрузка отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель В/03.4 Приготовление смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы В/04.4 Выгрузка бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления в транспортирующее устройство В/06.4 Ведение документации в	1. Действия по подготовке сырья и оборудования в соответствии с рабочими инструкциями. 2. Настройка дозирования, смешения и выгрузки смеси выполнена в соответствии с сменным заданием

3.2. Типовые задания для практического этапа профессионального экзамена

3.2.1. Ознакомьтесь с технологическим заданием на смену и рабочей инструкцией.

Задайте параметры изготовления бетонной смеси, осуществите загрузку компонентов, изготовьте и выгрузите бетонную смесь.

Заполните отчетную документацию по результатам выполненной работы.

Максимальное время выполнения задания: 180 минут.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

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

Контрольно-оценочные мероприятия проводятся в помещении, оборудованном рабочими местами и персональными техническими компьютерными средствами с подключением к информационно - телекоммуникационной сети. Соискателю предоставляется возможным выполнить задание в электронном виде на персональном компьютерном средстве, или в письменном виде.

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

производственный цех с АСУТП по загрузке, приготовлению и выгрузке готовой бетонной смеси.

- Комплекс смешивания и подачи,
- вспениватель,
- пневмотранспорт для полистирола,
- бункер вылеживания полистирольных гранул,
- объемный дозатор,
- автоматический дозатор компонентов,
- автоматический дозатор воды

или аналогичное оборудование характерное для производства бетонных смесей

5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Результаты профессионального экзамена принимает экспертная комиссия в составе не менее трех экспертов.

К экспертам предъявляются следующие требования:

1. Наличие высшего образования.
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 дополнительным профессиональным программам, обеспечивающим освоение:

- а) знаний:

- нормативные правовые акты 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. Подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям (не менее 2-х человек);
5. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ПРОВЕДЕНИЮ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Проведение обязательного инструктажа на рабочем месте