

## Разработка оценочных средств для проведения профессионального экзамена

### *1. Общие положения*

1. Комплект оценочных средств (КОС) разрабатывается для одной профессиональной квалификации. Как правило, профессиональная квалификация соотносится с обобщенной трудовой функцией профессионального стандарта (ПС), однако в отдельных случаях ей может соответствовать одна или несколько трудовых функций (ТФ).

Состав ТФ (их элементы: умения, знания, трудовые действия), подлежащий оценке в ходе профессионального экзамена, отбирается из ПС советами по профессиональным квалификациям. При этом следует помнить, что предметом оценивания могут быть не все, а ключевые для данной квалификации положения ПС.

2. Профессиональный экзамен включает два этапа: теоретический и практический. На теоретическом этапе оценивается наличие у соискателя знаний, когнитивных умений, необходимых для выполнения соответствующих данной квалификации ТФ. На практическом этапе – готовность соискателя к выполнению ТФ.

3. В состав комплекта оценочных средств для профессионального экзамена входит несколько обязательных элементов:

1. Паспорт оценочного средства
2. Задания для различных этапов экзамена.

### *2. Понятия и их определения*

Инструменты оценивания – совокупность оценочных заданий, соотнесенных с критериями оценки результатов их выполнения.

Оценочные средства - комплект документов, обеспечивающих установление соответствия квалификации соискателя требованиям положений профессиональных стандартов.

Независимая оценка квалификации – оценка соответствия профессиональной квалификации соискателя требованиям профессионального стандарта (далее – ПС), проведенная центром оценки квалификации с подтверждением соответствия свидетельством о квалификации.

Портфолио – набор документов, содержащих достоверные сведения о качестве выполнения работником соответствующих данной квалификации ТФ.

Профессиональная квалификация – уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника, необходимых для осуществления им профессиональной деятельности.

Профессиональный экзамен – форма независимой оценки квалификации, в ходе которой соискатель подтверждает свою профессиональную квалификацию, а центр оценки квалификации оценивает ее соответствие положениям профессионального стандарта.

### *3. Алгоритм разработки комплекта оценочных средств*

#### *Часть 1. Разработка оценочных заданий для практического этапа профессионального экзамена*

1. Начинать разработку КОС целесообразно с формирования оценочных заданий, предусмотренных для практического этапа профессионального экзамена, в связи с его ключевой ролью в процедуре оценивания профессиональной квалификации.

Предметом оценки на практическом этапе экзамена являются входящие в описание квалификации ТФ и (или) составляющие их трудовые действия (ТД), в отдельных случаях - умения. При этом одно задание может оценивать как овладение одной ТФ или несколькими. Если оценка овладения ТФ проводится по ТД, задание может разрабатываться на каждое действие или на группу действий. Целесообразность оценки каждого элемента в отдельности или их группировки в целях оценивания одним заданием сразу нескольких ТФ или ТД определяется разработчиками.

2. Разработка КОС предполагает заполнение макета, однако перед его непосредственным заполнением полезно выполнить несколько вспомогательных шагов.

*Шаг 1.* Определить объект оценки. Оценить ТФ, ТД возможно через оценивание

- полученного продукта деятельности,
- выполненного процесса деятельности,
- продукта и процесса деятельности одновременно.

Соответственно, продукт деятельности, процесс деятельности или процесс и продукт деятельности одновременно и будут являться объектами оценивания. При этом требования к качеству объектов оценивания станут основанием для выделения критериев оценки выполнения ТФ, ТД.

Выбирать оптимальный объект оценивания целесообразно, учитывая, что

- процесс преимущественно оценивается, когда:

- необходимо проверить и оценить правильность применения инструментов, оборудования, соблюдение правил техники безопасности и т.д.;
- значим временной фактор (необходим хронометраж);
- продукт (результаты) выполнения ТФ, ТД имеют отсроченный характер и/или оцениваются сложнее, чем процесс;

- продукт деятельности преимущественно оценивается, когда:

- неважно, каким образом получен продукт, какие использованы методы (технологии);
- сложно обеспечить процедуру наблюдения за процессом (например, выполняется умственная деятельность или он выполняется длительное время). В этом случае при необходимости оценка продукта деятельности может быть дополнена защитой (обоснованием).

Продукт деятельности может представляться готовым или создаваться «здесь и сейчас». Последний вариант обеспечивает уверенность аттестационной комиссии в самостоятельности создания продукта, но такой подход невозможен, если получение результата требует длительного времени.

*Шаг 2.* Установить:

- какое время необходимо для выполнения ТФ, ТД. При этом определяется то количество времени, которое реально потребуется для выполнения задания, независимо от того, можно ли выполнить его, не выходя за временные ограничения экзамена;
- где ТФ, ТД могут выполняться (можно ли / целесообразно ли продемонстрировать выполнение их выполнение в модельных, имитационных условиях или необходимы условия реальной профессиональной деятельности);
- в каких условиях (на каком оборудовании, какими материалами и т.д.) должен /может пользоваться соискатель.

*Шаг 3.* На основании анализа условий и ресурсов, необходимых для выполнения ТФ, ТД, проводится выбор метода оценивания и, соответственно, типов заданий.

К методам оценивания на практическом этапе относятся:

- выполнение практического задания на экзамене, в т.ч. разработка и защита проекта (модели, подхода, решения и т.п.);
- анализ портфолио документов, подтверждающих выполнение соискателем ТФ, ТД на установленном для данной квалификации уровне требований к качеству их выполнения.

Если время, необходимое для выполнения ТФ,ТД, позволяет выполнить их «здесь и сейчас», не требуется сложное, дорогостоящее оборудование и материалы, то такое задание(я) выполняется непосредственно на экзамене. В данном случае используется прямое доказательство: экзаменатор может его услышать или увидеть, наблюдать деятельность, оценить качество продукта, получить ответ на вопросы.

Если время, необходимое для выполнения ТФ, ТД, не позволяет выполнить их «здесь и сейчас», или невозможно обеспечить требуемую для выполнения ТФ, ТД

ресурсную базу, то целесообразно как метод оценивания использовать анализ портфолио, в состав которого могут войти:

- продукт, созданный вне экзамена (в том числе, проекты, отчеты о НИР, фотографии, видеозаписи выполнения работы (фрагмента работы) и др.
- документы, удостоверяющие готовность соискателя к выполнению соответствующих ТД, ТФ.

Возможны сочетания нескольких методов оценивания. Экзамен, на котором оценивается овладение несколькими трудовыми функциями, может, например, состоять из выполнения практического задания и презентации (защиты) портфолио.

Нецелесообразно делать анализ портфолио единственным методом оценивания, проводить оценку профессиональной квалификации только на основе продуктов деятельности, созданных «вне экзамена». Более приемлемый вариант – дополнить представление портфолио выполнением какого-либо задания непосредственно на экзамене. Например, повар на экзамене готовит несколько блюд, выбор которых проведен случайным образом. Результаты приготовления иных блюд представлены в материалах портфолио.

Двум методам оценивания соответствуют два типа задания, предусмотренные макетом КОС: практическое задание или портфолио.

Количество заданий зависит от того, какая оценка выбрана разработчиками – комплексная (одним заданием проверить всю ТФ или даже несколько ТФ) или поэлементная (отдельное задание для каждой ТФ или даже для каждого ТД).

*Шаг 4.* После установления методов оценивания разрабатываются критерии оценки выполнения соискателем ТФ, ТД.

Критерии – это признаки, на основании которых проводится оценка объекта оценивания (индикаторы того, что ТФ, ТД выполнены в соответствии с требованиями). Критерии позволяют дать бинарную оценку, однозначно ответить: «да-нет», «выполнено - не выполнено». Объективность критериев обеспечивается, если они содержат ссылку на соответствие соответствия процесса или продукта деятельности

- нормам: ГОСТ, СНиП, технических регламентов, правил техники безопасности, (других документов, устанавливающих требования к качеству результата или процесса деятельности, например, технологической карте),
- требованиям к скорости выполнения соответствующих ТФ, ТД, допустимому объему затрат на выполнение деятельности (получение ее продукта),
- требуемым моделям профессионального поведения и др.

Критерий может как содержать ссылку на соответствующую норму (например, содержать номер ГОСТа: соответствие ГОСТ Р 8.568 - 97, ГОСТ Р 51672), так и приводить конкретное значение (например, Разность длин диагоналей прямоугольных рамочных элементов не превышает 2,0 мм).

Если отсутствует нормативно закрепленный эталон продукта или процесса (к примеру, ГОСТ), можно использовать качественные характеристики продукта или процесса (правильность, точность, рациональность, результативность, обоснованность и т.д.) или указать вид требований (например, соответствие требованиям к оформлению технической документации; соответствие проведенного занятия возрастным, половым и индивидуальным особенностям обучающихся). В этом случае в дальнейшем будет необходимо самостоятельно установить эти требования на основе предварительно разработанного формализованного описания продукта ли процесса деятельности (задать «эталон» выполнения ТД, ТФ).

Формулировка критериев оценки результата выполнения практических заданий осуществляется с учетом следующих правил:

- правило диагностируемости: формулировка должна позволять давать достоверную (надежную) и объективную (независимую от частного мнения или отдельных суждений) оценку;

- правило малых чисел: критериев не д.б. много;
- формулировки критериев должны быть понятными не только для экзаменаторов (экспертов), но и для наблюдателей и соискателей.

Задание считается выполненным при соответствии полученного результата всем установленным критериям оценивания.

Если оценка проводится на основании портфолио документов, надо описать критерии его оценки, а также критерии оценки процесса защиты (если она предусмотрена).

Собственно, критериями оценки портфолио являются требования к составу и достоверности входящих в него материалов.

Результат выполнения вспомогательных шагов можно для удобства оформить в табличной форме

Оцениваемые ТФ, ТД	Объект оценки	Время, место, ресурсы, необходимые для выполнения ТФ, ТД	Метод оценивания
1	2	3	4

3. После выполнения предварительных действий можно переходить к оформлению макета КОС.

В пункте 1.1. указывается область применения оценочных средств. Она содержит наименование профессиональной квалификации, указание соответствующего профессионального стандарта, уровня квалификации.

Пункты 1.2. и 1.3. содержат информацию об инструментах оценивания, используемых для оценки соответствующей квалификации. К инструментам оценки отнесены: предметы оценки, критерии оценивания и типы заданий, соответствующие каждому из предметов оценивания. Инструменты оценивания позволяют составлять различные комбинации заданий для различных траекторий проведения профессионального экзамена.

Поскольку первоначально разрабатываются инструменты оценивания для практического этапа экзамена, на основании проделанного ранее анализа заполняется таблица 1.3. (таблица 1.2. будет заполнена по результатам работы над оценочными заданиями теоретического этапа).

В п. 1.4. входит описание требований к материально-техническому обеспечению оценочных мероприятий - характеристика рабочего места, оборудования, необходимого для проведения соответствующего этапа профессионального экзамена. Этот пункт может быть заполнен на основании работы, проделанной на 2 шаге (графа 3 вспомогательной таблицы).

4. После заполнения паспорта разрабатываются формулировки для заданий практического этапа экзамена и оформляются шаблоны пункта 2.2. макета КОС.

Формулировка практического задания обычно содержит конкретную профессиональную задачу, решение которой связано с выполнением проверяемых ТФ, ТД. Формулировка практического задания, при необходимости, может включать в качестве приложения набор документов, материалов, дающих развернутую характеристику ситуации (кейс).

Практическое задание может быть типовым и предполагать различные варианты (например, в зависимости от типа оборудования или вида получаемой продукции). Допустимы случаи, когда каждый вариант является самостоятельным заданием. Обычно такой подход используется, если предусмотрено выполнение в режиме «здесь и сейчас» всех вариаций ТФ, ТД. Типовое задание и варианты чаще применяются в случае, если часть экзамена – непосредственное выполнение ТД, ТФ, часть – анализ портфолио, в состав которого входит информация о выполнении ТД, ТФ на другом оборудовании, с применением других инструментов, методик и др.

Наличие вариантов практических заданий не связано с задачей избежать повторов при оценивании разных соискателей, как в ситуации теоретического экзамена, поскольку на практическом этапе важно, чтобы все соискатели выполняли те ТФ, ТД, которые предусмотрены ПК, в соответствии с установленными требованиями к их объему и качеству. Варианты возникают по причине вариативности предметов труда, типов продукции, технических характеристик оборудования, программного обеспечения и др.

Ниже приведено несколько примеров формулировок практических заданий:

*I. Типовое задание:* разработать методику калибровки средства измерений и подготовить материалы калибровки (документация на средство измерений, методика калибровки, протокол калибровки, сертификат калибровки);

*Вариант № 1.*

Разработать методику калибровки средства измерений и подготовить материалы калибровки просвечивающего электронного микроскопа.

*Вариант № 2.*

Разработать методику калибровки средства измерений и подготовить материалы калибровки рентгеновского дифрактометра.

*II. Задание.* Авиакомпания Аэрофлот выполняет рейс Санкт-Петербург- Мюнхен. На борту ВС находятся 211 пассажиров, из них 4 пассажира бизнес-класса. Длительность полета составляет 3.5 часа. Спустя 1.5 часа полета у пассажира появились жалобы на головокружение, головную боль, мучительное чувство тошноты, рвота, учащенное сердцебиение. Используя тренажер, окажите первую медицинскую помощь.

*III. Задание.* Используя программу AutoCAD внести изменения в чертеж обечайки корпуса парогенератора ПГВ-1000 по результатам коррозионного контроля корпуса и обнаружения каверн на контрольных участках сварных швов.

*IV. Типовое задание.* Произвести сборку оконного блока из ПВХ профилей в соответствии с чертежом (бланком заказа). *Варианты устанавливаются на уровне изменений в заказе*

*Часть 2. Разработка оценочных заданий для теоретического этапа профессионального экзамена*