



**Методические рекомендации
по разработке контрольно-измерительных материалов
для оценки сформированности профессиональных
компетенций обучающихся**

Москва 2020 год

Оглавление

Введение.....	3
Тестовые задания для оценки профессиональных компетенций	4
Кейсы для оценки профессиональных компетенций.....	7
Требования по разработке тестовых и кейсовых заданий.....	9
Список литературы	11

Введение

Предлагаемые вниманию методические рекомендации разработаны для специалистов участвующих в составлении контрольно-измерительных материалов по оценке сформированности компетенций обучающихся.

В настоящее время наблюдается рост требований к качеству профессиональной подготовки выпускников вузов. Соответственно измерить только уровень знаний обучающихся в той или иной области содержания недостаточно. Необходима комплексная оценка сформированности компетенций обучающихся, которая позволит оценить готовность выпускников к самостоятельной работе в соответствии с требованиями профессионального стандарта. Таким образом, основным показателем оценки качества обучения является освоение профессиональных компетенций выпускниками.

Федеральные государственные образовательные стандарты выделяют «профессиональные компетенции – как способность и готовность применять знания и умения, полученные в процессе обучения при решении профессиональных задач, готовность к изменяющимся условиям рынка труда»

Шамсудинова Т.М. выделяет три компонента структуры профессиональных компетенций: когнитивный, операциональный и деятельностный, которые связаны между собой и образуют единое целое. Когнитивный компонент – это знания и навыки, базовые понятия. Операциональный компонент – это владение основными технологиями при решении профессиональных задач. Деятельностный компонент – это способность и готовность применять знания, умения и навыки, успешно действовать на основе практического опыта. Соответственно при проектировании средств оценивания профессиональных компетенций необходимо обеспечить моделирование реальной профессиональной деятельности, требующей поиска решений проблем и осуществления переноса знаний, способов деятельности.

В Московском государственном психолого-педагогическом университете разработана система комплексной оценки сформированности компетенций обучающихся (СКОСКО). Эта система включает в себя три модуля: тестовый модуль, модуль кейсов и модуль экспертной оценки. Сочетание тестовых и экспертных оценок дают более полный и объективный результат.

Данная система позволит оценить уровень сформированности профессиональных компетенций комплексно. Использование тестовых заданий позволит оценить знаниевый компонент компетенции. Решение кейсовых заданий позволяет оценить умение применять знания и умения, а также способности и личный опыт для решения практических задач. Модуль экспертной оценки дает возможность оценить способность и готовность применять знания, умения и навыки, успешно действовать на практике. Итоговая оценка складывается из тестового балла, оценки за кейс и экспертной оценки с учетом весовых коэффициентов.

Тестовые задания для оценки профессиональных компетенций

Отличительная особенность таких тестов заключается в отборе содержания теста и разработки компетентностно-ориентированных заданий. Это задания, которые позволят выявить готовность применять знания и умения в будущей профессиональной деятельности. Содержание задания должно включать в себя учебную информацию, а процесс получения ответа на него и содержание ответа к заданию необходимо связать с будущей профессиональной деятельностью выпускников вузов.

Анализ научно-педагогической литературы показал, что в данном случае наиболее рационально использовать задания закрытого типа с выбором одного правильного ответа из множества. Они имеют простую логическую структуру. Задания данного типа позволяют охватить большой круг фактологической и терминологической информации.

Однако, по мнению Шмелева А.Г. внутри одного простого вида можно создать большое разнообразие заданий, требующих различных мыслительных операций. Для этого он предлагает классификацию тестовых заданий по логико-семантической структуре.

1. Фактологический вопрос по модели «Что – где – когда?».
2. Персонологический вопрос по модели «Кто?».
3. Причинно-следственный вопрос «Почему? Что следует?»
4. Функционально-целевой вопрос по модели «Для чего – зачем? С какой целью?».
5. Структурный вопрос по модели «Из чего?».
6. Инструментальный вопрос по модели «Как? Каким образом?»
7. Обстоятельный вопрос по модели, «При каких условиях?»
- 8.Словарно-концептуальный вопрос по модели «Как называется? Что значит термин?», «Определите понятие».
9. Логико-дедуктивный вопрос по модели «Что следует из данных посылок?»
10. Концептуально-ассоциативный вопрос по модели «Заполните пропуск»
11. Концептуально-аналитический вопрос по модели «Проведи аналогию».
- 12.Задание на восстановление последовательности или структуры по типу «Продолжите ряд» («В какой последовательности?»).
13. Концептуально-семантическое задание для установления смысловой эквивалентности или близости.
14. Проблемно-операциональное задание «Решите задачу».
15. Исключение лишнего и вопросы с «НЕ»
16. Текстологические вопросы на понимание текста.
17. Задания типа «Кейс» - это тестовое описание проблемной ситуации».

Рассмотрим более подробно некоторые типы заданий на конкретных примерах. При этом необходимо помнить, что создание тестовых заданий это творческий процесс.

Примеры персонологических и фактологических заданий

Задания данного типа очень широко используются при составлении тестов. Для снижения рисков случайного угадывания при формулировании подобных заданий рекомендуется подбирать «провокационные дистракторы», которые соответствуют распространённым заблуждениям обучающихся, поверхностно знакомых с предметом.

Пример. Впервые влияние психотравмирующей ситуации на человека было описано в трудах

- 1) З. Фрейд
- 2) Р. Спитц
- 3) П. Жане
- 4) А. Фрейд

Терминологические и концептуальные задания

Задания данного типа формулируются как вопросы по модели:

- «Как называется? Что значит термин?», «Определите понятие».
- Какое определение данного термина точнее – в этом случае среди ответов предлагается перечень возможных определений.
- Назовите видовые понятия в рамках родового понятия.

Пример: Укажите правильное определение термина психодиагностика

- 1) наука об индивидуальных психологических различиях, основанная на экспериментальном подходе к их выявлению
- 2) множество психологических тестов, соответствующих психометрическим требованиям надежности, валидности, репрезентативности и достоверности
- 3) система приемов и правил постановки психологического диагноза, указывающего на степень отклонения человека от нормы
- 4) область науки и форма практики, которая связана с разработкой и использованием разнообразных методов распознавания индивидуальных психологических особенностей человека

При составлении заданий подобного типа необходимо опираться на достаточно строгий, четко сформированный и общепринятый для данной области знаний словарь-гlossарий из кратких концептуальных определений для специальных терминов.

Пример. По словам Л.С. Выготского дошкольный возраст завершается

- 1) утерей непосредственности
- 2) готовностью ребенка к школе
- 3) сепарацией ребенка от родителей
- 4) формированием потребности в общении со сверстниками

В случае, когда такого словаря нет, то автору необходимо в текст задания вставлять оговорки, касающиеся трудов определенных авторов.

Логико-теоретические задания

Особенность заданий данного типа заключается в том, что они позволяют оценить понимание обучающимся определенных связей и отношений между понятиями. Этот тип заданий составляет альтернативу заданиям на соответствие.

Пример. Как связаны между собой понятие «надежность» и «валидность»

- 1) валидность не может превышать надежность
- 2) чем выше надежность, тем выше валидность
- 3) надежность – частный случай валидности
- 4) никак не связаны, это независимые понятия, разные показатели качества измерительной психодиагностической методики

Такие вопросы позволяют разделить подготовленных и неподготовленных обучающихся. Не зная предмета, они не смогут быстро найти ответ в учебнике.

Наиболее распространенные типы отношений между понятиями:

- отношение типа «род – вид»
- отношение типа «часть – целое»
- отношение типа «причина – следствие»
- отношение типа «цель – средство»
- отношение типа «условие – следствие» («если ____, то ____»)
- отношение типа «инструмент – функция»

Приведем ряд примеров

Пример. Достоверным критерием эффективности взаимодействия психолога и учителя в совместной работе по проектированию развивающих учебных ситуаций на уроке является

- 1) повышение метапредметных образовательных результатов обучающихся
- 2) получение опыта конструктивного взаимодействия психолога и учителя
- 3) моральное удовлетворение участников взаимодействия от совместной работы
- 4) положительная оценка взаимодействия со стороны администрации школы

Пример. Психодиагностика психологическое тестирование относится друг к другу следующим образом

- 1) теория тестирования лежит в основе любого психодиагностического метода
- 2) все психодиагностические методики являются психологическими тестами
- 3) психодиагностика и психологическое тестирование никак не связаны
- 4) в основе любого психодиагностического метода лежит тестирование

Пример. Исследование взаимосвязи уровня интеллекта и интроверсии является задачей для

- 1) двух переменных
- 2) одной выборки
- 3) двух несвязанных выборок
- 4) двух парных выборок

Также распространенными форматами представления заданий данного типа являются: «Установите аналогию», «Укажите лишнее слово», «Продолжите ряд».

Методические, конструктивные, процедурные задания

Эти задания можно отнести к операциональным, т.е. описывающим способы действия. Использование подобных заданий позволяет проверить готовность действовать для решения той или иной практической задачи.

Пример. В какой последовательности лучше проверять различные психометрические свойства теста

- 1) валидность, надежность, репрезентативность, достоверность
- 2) надежность, валидность, достоверность, репрезентативность
- 3) репрезентативность, надежность, валидность, достоверность
- 4) надежность, валидность, репрезентативность, достоверность

Операциональные задания позволяют проверить не только абстрактные знания, но и способность применять знания для решения профессиональных задач.

Задания кейсового типа

В заданиях подобного типа приводится описание проблемной ситуации. Причем описание проблемной ситуации чаще всего дается на житейском языке, а не профессиональных терминов.

Пример. К психологу поступил запрос от родителей ребенка 6,5 лет по рекомендации воспитателей группы детского сада. У ребенка наблюдается острое протекание кризиса развития. Гипотеза, которую педагог-психолог проверит в первую очередь

- 1) несоответствие возросших возможностей ребенка характеру взаимодействия с ним взрослых
- 2) недостаточный уровень интеллектуального развития по сравнению с возрастной нормой
- 3) низкая самооценка ребенка и высокий уровень тревожности
- 4) проблемы во взаимоотношениях ребенка со сверстниками

Задания подобного типа позволяют оценить готовность применять полученные знания для решения практических задач, что как нельзя лучше подходит к оценке сформированности компетенций.

Задания на понимание текста

В качестве заданий данного типа можно использовать реконструкцию текста. Для этого все фразы текста нумеруются и подаются в перемешанном порядке. Задача обучающегося расположить их в правильном порядке.

Кейсы для оценки профессиональных компетенций

Использование кейс-заданий позволяет оценить умение применять знания и умения, а также способности и личный опыт для решения практических задач. Использование данного метода позволяет оценить самостоятельность мышления, аргументированно высказывать свое мнение, находить рациональное решение и т.д., но главное даёт возможность оценить справится ли будущий специалист с решением профессиональных задач.

Кейс-задания – это проблемные задачи, в которых испытуемому предлагают реальную ситуацию, отражающую практическую проблему и актуализирующих определенный комплекс профессиональных знаний.

Кейс-задание состоит из 3 частей: сюжетной, информационной и проблемной. В сюжетной части дается описание ситуации, в информационной части приводится дополнительная информация при необходимости. Проблемная часть содержит задания к кейсу. Причем эти задания могут быть как открытого так и закрытого типа.

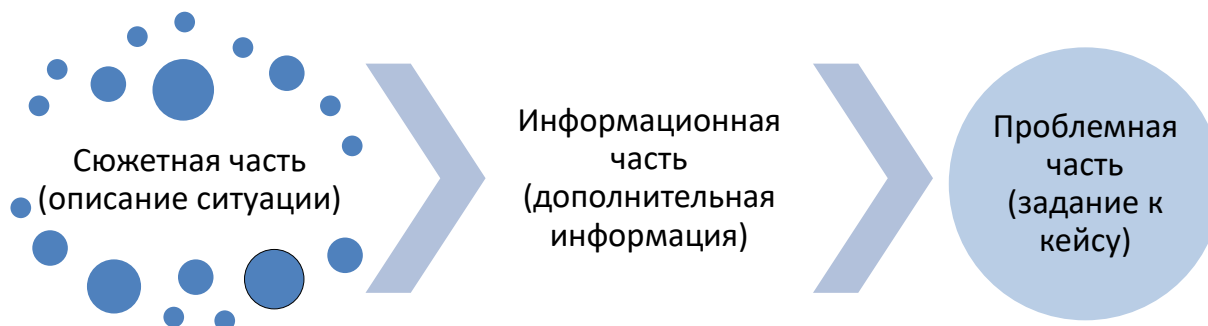


Рис. 1. Структура кейса

Особого внимания заслуживают структурированные, формализованные кейсы, т.е. кейсы закрытого типа. Для этого можно использовать задания различных типов.

Задания с выбором единичного или множественного выбора правильного ответа.

Такие задания наиболее распространены, но они также имеют ряд недостатков. Наиболее существенный недостаток – это возможность угадывания правильного ответа. При составлении таких заданий, по мнению Шмелева А.Г. рекомендуется учитывать психологию испытуемых. Психология испытуемого включает следующие мниморазумные стратегии поиска верного ответа:

- выбирай «золотую середину»;
- выбирай более развернутый и аргументированный ответ, учитывающий частные случаи;
- выбирай более научнообразный ответ из иностранных и малопонятных слов;
- выбирай ответ, который напоминает что-то знакомое;
- выбирай ответ, который соответствует общим ожиданиям.

Как разновидность заданий с выбором одного правильного ответа можно использовать задания с выбором одного наиболее правильного ответа. В этом случае предполагается, что все ответы к заданиям правильные, но в различной мере. Подобные задания дают возможность проверить полноту знаний.

Отличительная особенность заданий с выбором нескольких правильных ответов состоит в том, что испытуемому надо не только найти правильные ответы, но и определить, сколько таких ответов содержится в задании. Такие задания удобны для проверки знаний, которые можно отнести к типу «что для чего».

Пример.

Описание педагогической ситуации: Для участия в конкурсе от класса необходимо подготовить презентацию о своем родном крае. Класс выбрал для подготовки презентации Полину. Полина учится в 8 классе. Она обладает хорошей памятью, легко работает с большими объемами информации, быстро ориентируется в новой учебной ситуации. Учитель согласился с классом.

Задание к кейсу:

1. Оцените действия учителя, выбрав
 - Согласен
 - Не согласен
2. В случае если Вы не согласны, выберите наиболее профессиональные действия учителя.
 - 1) Ребята давайте вместе обсудим идею презентации от класса, подумаем, о том, кто за какие части проекта будет отвечать.
 - 2) Предлагаю создать группу, например, в WhatsAppи обмениваться там идеями, а Полину мы попросим обобщить ключевые идеи и представить их на следующем уроке.
 - 3) Вы молодцы, что быстро выбрали представителя, теперь Полина ответственна за презентацию от класса.
 - 4) Полина, подготовь презентацию, мы посмотрим и обсудим ее на следующем уроке.
 - 5) Посмотрите, какие проекты доступны по этой теме в интернете и библиотеке.
 - 6) Выберите тему проекта, которая не совпадает с теми, которые вы нашли.
 - 7) Если Полина не справится с заданием, то я назначу другого ответственного.

Задания на установление соответствия.

Задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества, называются заданиями на установление соответствия. Эти задания позволяют проверить ассоциативные знания. Это задания о взаимосвязи определений и фактов, авторов и их произведений, форм и содержания, сущности и явлений, о соотношении между различными предметами, свойствами, законами, формулами, датами.

Пример. Установить соответствие между философским направлением и ведущей идеей

1. Диалектический материализм	а) естественное состояние природы - равновесие
2. Объективный идеализм	б) мир непознаваем
3. Субъективный материализм	в) бытие определяет сознание
4. Метафизический материализм	г) абсолютная идея – первопричина сущего

Задания на установление правильной последовательности

Задания данного типа рекомендуется использовать в том случае, если необходимо установить правильную последовательность вычислений, действий, шагов, операций, терминов в определениях понятий. Задания способствуют оценки сформированности алгоритмов правильной и эффективной профессиональной деятельности.

По содержанию заданий можно выделить четыре варианта на установление правильной последовательности:

1. последовательность исторических событий;
2. последовательность технологических действий и операций;
3. последовательность различных процессов;
4. цепочка умственных действий, образующая систему знаний, умений, навыков, представлений.

Требования по разработке тестовых и кейсовых заданий

1. Технологические ограниченные параметрами системы

1. Тестовые задания должны быть закрытого типа с выбором одного правильного ответа из четырех.
2. Кейсовые задания должны быть закрытого типа.
3. Проблемная часть кейса должна содержать не менее 3 заданий различного вида.
4. Варианты правильных ответов поставить на первое место и выделить жирным шрифтом, возможна запись в скобках – (правильный ответ).
5. Таблицы, графики, математические формулы, рисунки и т.п. оформлять в виде графической копии экрана Средний размер для картинке тесовой методики - 30-50 КБ.
6. Задания должны иметь следующее шрифтовое оформление:
 - размер шрифта – 14 pt,
 - тип шрифта – Times New Roman,
 - надстрочные и подстрочные индексы не допускаются.
7. Задания должны иметь следующее абзацное оформление:
 - выравнивание – по левому краю,
 - отступ слева и справа – 0,

- первая строка – нет,
 - интервал перед и после – 0,
 - межстрочный интервал – 1,5 строки,
 - не допускается деление текста задания на абзацы.
8. Если в тексте задания встречается отрицание, то частица НЕ С ГЛАГОЛОМ оформляется прописными буквами.
9. В каждом задании указать перечень контролируемых компетенций.
10. Указать литературу, в которой можно найти правильный ответ на задание.

Обязательные параметры:

- Название книги
- Аврор (авторы, редакторы)
- Место издания (город)
- Издательство
- Год издания
- Общее количество страниц (или конкретные страницы)

Необязательные, но желательные параметры

- Учебник (учебное пособие)
- 2-е издание (прераб., доп., стереотип.)

2. Тестологические нормативные параметры и ограничения к тестовым заданиям

1. Тестовое задание должно быть однозначным ясным и понятным по смыслу. Не допускается обращение к субъективному мнению тестируемого.
2. Формулировка тестового задания не должна содержать повторов, двойного отрицания и сленга. Следует также избегать любых форм отрицаний. Повторяющиеся фразы (слова) в вариантах ответов исключаются путем ввода их в формулировку задания.
3. В заданиях закрытого типа не должно быть заведомо ложных ответов, ответов, содержащих подсказку, а также явно выделяющихся, обособленных ответов. Все ответы должны быть приблизительно одной длины. Подсказок не должно быть и в тексте (формулировке) задания. Все дистракторы к каждому заданию должны быть равновероятно привлекательными для испытуемых, не знающих правильного ответа.
4. По возможности, текст тестового задания не должен содержать сложноподчиненные конструкции.
5. По возможности специфический признак, ключевое слово выносится в начало тестового задания. Не желательно начинать тестовое задание с предлога, союза, частицы.
6. Варианты ответов для тестовых заданий не должны содержать обобщающих категорий. Запрещается использовать такие формулировки: «Все выше перечисленное верно (неверно)», «Любое из указанных», «Ни одно из указанных» и т.п. Это исключает однозначность вывода на тестовое задание. Из числа дистракторов исключаются ответы, вытекающие один из другого. Ни один из дистракторов не должен являться частично правильным.
7. Должно быть предусмотрено достаточное количество вариантов заключений. Для тестовых заданий с выбором одного или несколько правильных ответов рекомендуется 4 варианта ответов. Ответ на одно задание не должен служить ключом к правильным ответам на другие задания, т.е. нельзя использовать дистракторы одного задания в качестве ответов к другим заданиям.

8. Возможно использование рисунков, формул и других поясняющих объектов. При помощи графических объектов задание может быть представлено на экране более компактно и свернуто.

9. Среднее время решения тестового задания не должно превышать более 1,5 минут это оптимальное время для ответа на краткое суждение. Наиболее оптимальным считается, что на поиск правильного ответа, на тестовое задание тестируемый потратит около одной минуты.

Список литературы

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий: Кн. для преподавателей вузов, техникумов, для студентов и аспирантов пед.вузов /В.С.Аванесов. - 2-е изд., испр. и доп.- М.:Адепт,1998.-217 с.
2. Аванесов В.С. Формы тестовых заданий: Учеб. пособие.- М.: «Центр тестирования», 2006.-156с.
3. Звонников В.И., Чельшкова М.Б. Оценка качества результатов высшего образования в условиях реализации компетентностно-ориентированных образовательных программ // Вестник университета № 4 2010г.(с. 109-113)
4. Марголис А.А., Сафронова М.А., Шишлянникова Л.М., Панфилова А.С. Апробация инструментария оценки сформированности профессиональных компетенций будущих педагогов // Психологическая наука и образование. 2015. Т. 20. № 5. С. 77–91. doi: 10.17759/pse.2015200507
5. Попов Д.И., Попова Е.Д. Экспертиза качества тестовых заданий. Учебное пособие – М.: МГУП, 2008.
6. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: Учебное пособие. – М.: Логос, 2002.
7. Чельшкова М.Б., Звонников В.И, Давыдова О.В. Оценивание компетенций в образовании: Учебное пособие. – М.: ГУУ, 2011.
8. Шмелев А.Г. Практическая тестология. Тестирование в образовании, прикладной психологии и управлении персоналом. – М.: ООО «ИПЦ Маска», 2013.