УДК 378.14.015.62

**Опыт разработки оценочных средств для независимой оценки подготовки бакалавров по направлению «Технологии и проектирование текстильных изделий»**

**Experience in the development of evaluation tools for the independent assessment of bachelor's training in the field of "Technologies and design of textiles"**

**Автор:** Бондарчук Марина Михайловна - Российская Федерация, г. Москва, Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, доцент

**Author:** Bondarchuk Marina Mikhailovna - Russian Federation, Moscow, Russian State University. A.N. Kosygina, Associate Professor

**Аннотация:** В статье рассмотрены организационные особенности и этапы работ по формированию перечня учебных дисциплин, по которым будут разрабатываться фонды оценочных средств. Показаны принципы определения формы, количества заданий и структуры билетов, а также критерии и шкала оценивания на примере дисциплины Механическая технология текстильных материалов.

**Abstract:** In the article organizational features and stages of work on formation of the list of educational disciplines on which the funds of valuation means will be developed are considered. The principles of determining the form, the number of assignments and the structure of tickets, as well as the criteria and scales for assessing the example of the discipline Mechanical technology of textile materials are shown.

**Ключевые слова:** оценка, качество, задания, критерии, билеты, средства, образование.

**Keywords:** evaluation, quality, tasks, criteria, tickets, funds, education.

Фонды оценочных средств являются неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы и направлены на обеспечение повышения качества образовательного процесса [1].

Организационные особенности разработки фондов оценочных средств (ФОС) заключаются в выборе разработчиков оценочных средств – представителей вузов реализующих данное направление подготовки. Ключевые ценности современного оценивания отражают, что оно должно быть: валидным (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения и оценивания); надежным (использовать стандарты или критерии); справедливым (равные возможности добиться успеха); развивающим (показывать, как улучшить результаты); своевременным (поддерживающим развивающую обратную связь) и эффективным (экономить время обучающегося и педагога) [2]. При этом необходимо учитывать, что при бланковом методе тестирования с последующей экспертной проверкой, нельзя использовать тестовые задания с выбором ответа (single choice, multiple choice). Не менее 1/3 заданий должны быть «открытого» типа (задания с открытым ответом), на экзамен по дисциплине необходимо выделять не более 2 часов. Разработчики должны иметь не менее 7 вариантов тестов по каждой дисциплине (один из которых – демоверсия).

На первом этапе работы по формированию ФОС был произведен отбор «дисциплин» – предметных областей, составляющих ядро направления подготовки. Для направления «Технология и проектирование текстильных изделий» такими дисциплинами являются: Механическая технология текстильных материалов, Метрология, стандартизация и сертификация, Текстильное материаловедение.

Для разработки спецификаций (в очном режиме), отбора проверяемого содержания демоверсий и основных вариантов были созданы межвузовские команды, включающие преподавателей данных дисциплин Российского государственного университета им. А.Н. Косыгина, Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, Ивановского государственного политехнического университета. Разработка заданий в соответствии с согласованной спецификацией проводилась дистанционно. Мини-апробация проводилась на студентах филиала РГУ им. А.Н. Косыгина, без объявления целей тестирования. По итогам апробации проведена доработка заданий и размещение демоварианта.

**Пример Спецификация теста по Механической технологии текстильных материалов для направления 29.03.02 «Технологии и проектирование текстильных изделий».**

Цель теста: установить уровень остаточных знаний и уровень сформированности профессиональных компетенций обучающихся бакалавриала, изучивших дисциплину Механическая технология текстильных материалов.

Вид теста: критериально-ориентированный, на бумажном носителе.

Содержание теста соответствует требованиям к результатам освоения учебной дисциплины Механическая технология текстильных материалов и направлено на оценку уровня освоения ключевых элементов содержания дисциплины и определяется Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.02 «Технологии и проектирование текстильных изделий», уровень высшего образования - бакалавриат, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 марта 2015 г. N 163, зарегистрированным в Минюсте России 23 марта 2015 г. N 3653.

Учебники и учебные пособия для подготовки к тестированию содержат основную и дополнительную литературу по данной дисциплине в каждом Вузе заявленном для тестирования.

***Таблица 1***

**Кодификатор элементов содержания теста по дисциплине Механическая технология текстильных материалов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п |  | Элементы содержания теста |
| 1 |  | Прядение натуральных волокон |
|  | 1.1 | Сущность процессов и методы их осуществления в кардной и гребенной системах прядения хлопка. |
|  | 1.2 | Сущность процессов и методы их осуществления в аппаратной и гребенной системах прядения шерсти. |
|  | 1.3 | Проектирование пряжи с заданными свойствами. |
| 2 |  | Ткачество |
|  | 2.1 | Процессы и способы при подготовке основы и утка в ткачестве. |
|  | 2.2 | Операции формирования ткани на ткацком станке и их сущность. |
|  | 2.3 | Параметры строения ткани. |
| 3 |  | Трикотажное производство |
|  | 3.1 | Строение и свойства трикотажа. |
|  | 3.2 | Процессы петлеобразования и их осуществление при производстве трикотажа. |

Умения и виды деятельности, проверяемые тестом по дисциплине Механическая технология текстильных материалов:

1. Использовать теоретические знания для объяснения процессов, происходящих на машинах текстильного производства.
2. Объяснять сущность и способы осуществления основных процессов прядильного, ткацкого и трикотажного производств, а также производства нетканых материалов.
3. Описывать принцип работы и устройство основных машин указанных производств.
4. Объяснять влияние технологических параметров на свойства продукции.
5. Производить расчет технологических параметров заправки текстильных машин.
6. Производить расчет и оценку времени изготовления требуемого количества текстильных материалов.
7. Работать с графическим представлением материала.

***Таблица 2***

**Содержательно-уровневая матрица теста**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Элементы содержания теста | Проверяемый уровень овладения содержания\* | | Всего заданий к данному элементу содержания | Число заданий определенной формы |
| 1 | 2 |
| 1.1. | 1 | 1 | 2 | 1- Тестовые задания множественного выбора с одним правильными ответами из предложенного набора ответов  1- Тестовые задания множественного выбора с несколькими правильными ответами из предложенного набора ответов |
| 1.2 | 1 | - | 1 | 1- Тестовые задания множественного выбора с несколькими правильными ответами из предложенного набора ответов |
| 1.3 | - | 3 | 3 | 3- Тестовые задания с кратким регламентируемым ответом |
| 2.1 | 1 | - | 1 | 1- Тестовые задания множественного выбора с одним правильными ответами из предложенного набора ответов |
| 2.2 | 1 | - | 1 | 1- Тестовые задания множественного выбора с одним правильными ответами из предложенного набора ответов |
| 2.3 | - | 1 | 1 | 1- Тестовые задания с кратким регламентируемым ответом |
| 3.1 | 4 | 2 | 6 | 1- Тестовые задания множественного выбора с одним правильными ответами из предложенного набора ответов  1- Тестовые задания множественного выбора с несколькими правильными ответами из предложенного набора ответов  2- Тестовые задания с кратким регламентируемым ответом  1- Тестовые задания множественного выбора на установление соответствия  1- Тестовые задания свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме) |
| 3.2 | 3 | 2 | 5 | 3- Тестовые задания множественного выбора с одним правильными ответами из предложенного набора ответов  1- Тестовые задания множественного выбора на установление соответствия  1- Тестовые задания свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме) |
| Всего заданий данного уровня в тесте | 11 | 9 | 20 | 20 |
| \*Уровни овладения:  1 уровень – уровень воспроизведения знаний; 2 уровень – уровень действий по образцу, применение известного алгоритма для выполнения задания; 3 уровень – уровень поиска и создания новой информации в ходе выполнения задания. | | | | |

Общее количество заданий в тесте – 20. Количество частей теста – 2.

***Таблица 3***

**Распределение видов заданий по частям теста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Часть теста | Кол-во заданий | Форма заданий |
| Часть 1 | 7 | Множественный выбор одного правильного ответа (ОВ) |
| 3 | Множественный выбор нескольких правильных ответов (МВ) |
| 6 | С кратким регламентируемым ответом (КРО) |
| 2 | На установление соответствия (УС) |
| Часть 2 | 2 | Со свободно конструируемым (развёрнутым) ответом (СКО) |
| Итого | 20 |  |

Задания теста группируются по формам заданий. Перед каждой группой заданий даётся инструкция по заполнению бланка ответов.

Общее время выполнения теста - 120 минут, без учета времени инструктажа.

Для оценивания заданий теста применяются дихотомическая и политомическая оценки. Максимально возможный первичный балл за тест в целом – 29.

Задания формы ВО и КРО оцениваются дихотомически: 1 балл – за правильный ответ, 0 баллов – за неправильный ответ или отсутствие ответа. Задания формы МВ и УС оцениваются политомически, от 0 до 2 баллов: 2 балла ставится за полностью верный ответ, 1 балл ставится при наличии одной (любой) ошибки в ответе. Задания формы СКО – оцениваются политомически, от 0 до 3 баллов, экспертами на основе заранее установленных критериев оценивания.

***Таблица 4***

**Число заданий в тесте и количество баллов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Часть теста | Кол-во заданий | Тип заданий | Максимальный первичный балл | |
| За одно задание | За тип заданий |
| Часть 1 | 7 | Выбор правильного ответа | 1 | 7 |
|  | 3 | Выбор нескольких правильных ответов | 2 | 6 |
|  | 6 | КРО | 1 | 6 |
|  | 2 | УС | 2 | 4 |
| Часть 2 | 2 | СКО | 3 | 6 |
|  |  |  |  | 29 |

***Таблица 5***

**Шкала перевода первичных баллов за тест в традиционную 4-х-балльную шкалу**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Традиционная оценка | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | отлично |
| Число первичных баллов за тест | 0 – 10 | 11 – 17 | 18 – 23 | 24 – 29 |

***Таблица 6***

**Обобщённый план теста**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Задания | Элемент содержания | Уровень освоения содержания | Тип задания | Время выполнения задания (мин.) | Максимальный балл за выполнение задания |
| 1 | 2.2 | 1 | ОВ | 3 | 1 |
| 2 | 2.1 | 1 | ОВ | 3 | 1 |
| 3 | 1.1 | 2 | ОВ | 5 | 1 |
| 4 | 3.1 | 1 | ОВ | 3 | 1 |
| 5 | 3.2 | 1 | ОВ | 3 | 1 |
| 6 | 3.2 | 1 | ОВ | 3 | 1 |
| 7 | 3.2 | 1 | ОВ | 5 | 1 |
| 8 | 1.1 | 1 | МВ | 5 | 2 |
| 9 | 1.2 | 1 | МВ | 5 | 2 |
| 10 | 3.1 | 1 | МВ | 5 | 2 |
| 11 | 1.3 | 2 | КРО | 5 | 1 |
| 12 | 1.3 | 2 | КРО | 5 | 1 |
| 13 | 1.3 | 2 | КРО | 5 | 1 |
| 14 | 2.3 | 2 | КРО | 5 | 1 |
| 15 | 3.1 | 1 | КРО | 4 | 1 |
| 16 | 3.1 | 1 | КРО | 4 | 1 |
| 17 | 3.1 | 2 | УС | 8 | 2 |
| 18 | 3.2 | 2 | УС | 8 | 2 |
| 19 | 3.2 | 2 | СКО | 15 | 3 |
| 20 | 3.1 | 2 | СКО | 21 | 3 |
| Итого |  |  |  | 120 | 29 |

Выводы из опыта реализации эксперимента:

1. Точнее согласовать спецификацию на уровне отбора содержания, с целью получения параллельных вариантов теста.
2. Необходима первичная содержательная экспертиза разработанных заданий на понятность, на уровень, на выбранное содержание, на однозначность ответа.
3. Учитывать равномерное распределение заданий по уровням сложности (немного простых, немного сложных, основная масса – средние).
4. Необходимы апробация демоверсии теста на студентах, эталоны ответа, шкалы для каждого задания теста.

**Список литературы:**

1. М.В. Долгих. Формирование фонда оценочных средств как необходимого условия реализации основной профессиональной образовательной программы. Вестник Южно-Уральского профессионального института. 2014. № 1 (13). С. 36-45.

2. Н.Ф. Ефремова, Б.Ч. Месхи. Системность и преемственность в формировании фонда оценочных средств технического вуза. Совет ректоров. 2011. № 5. С. 33-40.