

Лекция – 10 (2ч)

Тема: Количественная оценка качественных характеристик

Цель: познакомиться с методом экспертных оценок.

План:

1. Квалиметрия.
2. Метод экспертных оценок
3. Метод анкетирования

1. Квалиметрия

Качественными называются показатели, не имеющие определенных единиц измерения.

Квалиметрия — это наука об измерении и количественной оценке качественных показателей.

В основе квалиметрии лежат 4 основных исходных положения:

1. Качество зависит от ряда свойств, образующих древо качества, т.е. необходимо найти составляющие элементы данного качества, их оценить, затем дать оценку всему показателю.
2. Любое качество или его элементы можно измерить с помощью экспертов, применив специально разработанные шкалы.
3. Каждое свойство (качество) определяется двумя числами: *относительным показателем* K и *вместимостью* M . *Относительный показатель* характеризует выявленный уровень измеряемого свойства, а *вместимость* — сравнительную важность разных показателей.
4. Сумма вместимостей свойств на каждом уровне равна 1. В свою очередь методические приемы квалиметрии делятся на 2 группы:
 - 1) **эвристические (интуитивные)** основаны на экспертных оценках и анкетировании;
 - 2) **инструментальные** основаны на применении технических средств.

1. Метод экспертных оценок

Под экспертными методиками понимают комплекс логических и математико-статистических процедур, направленных на получение от специалистов информации, ее анализ и обобщение с целью подготовки и выбора рациональных решений.

Экспертные методы применимы в том случае, когда выбор и обоснование оценки результата не могут быть выполнены на основании точных измерений и расчетов.

Экспертной называется оценка, получаемая путем опроса мнений специалистов.

Экспертиза бывает индивидуальной и групповой. Существует несколько видов информации, используемой при работе с экспертной группой:

2. Эксперт высказывает мнение в виде соответствующего числа в предложенных рамках, т.е. дает оценку.

3. Эксперт может проранжировать участников, т.е. расставить их по местам.

4. Эксперт может разбить участников всей совокупности на отдельные подклассы.

5. Эксперт может попарно сравнивать оцениваемые объекты и сообщает какой из них лучше.

Требования, предъявляемые к экспертам: эксперт должен быть высококвалифицированным, компетентным, беспристрастным специалистом с хорошо развитой интуицией, имеющим широкие взгляды и независимость суждений.

Существует 2 подхода к выбору экспертов:

6. Проводятся специальные экзамены, применяется самооценка экспертов.

7. Определяется эффективность деятельности экспертов.

Различают абсолютную и относительную эффективность.

Абсолютная — отношение правильно высказанных мнений к общему числу высказываний эксперта.

Относительная — отношение абсолютной эффективности к средней абсолютной эффективности группы экспертов.

Проведение экспертизы включает в себя следующие этапы:

1. Формирование цели экспертизы.

2. Подбор экспертов.

3. Выбор методики проведения опроса.

4. Обработка полученной информации, в том числе проверка согласованности достоверности индивидуальных экспертных оценок.

Пример.

Определить методом предпочтения места спортсменок в показательных выступлениях по художественной гимнастике (10-ти балльная система).

Решение:

		С у д ь и						
	Ф.И.О.	1	2	3	4	5	е	Место
	Иванова Г.И.	10	9	10	10	10	49	II
	...	8	7	8	7	7	37	IV
	...	6	6	5	5	6	28	V
	...	9	9	9	8	8	43	III
	...	10	10	10	10	10	50	I
	...	5	5	4	4	3	21	VII
	...	6	4	5	7	5	27	VI

Пример 12.2.

Определить методом попарного сравнения места спортсменов-гимнасток (этот метод основан на попарном сравнении всех факторов). При этом устанавливается в каждой сравниваемой паре объектов наиболее лучший спортсмен (он оценивается 1 баллом, а второй, наиболее худший — 0 баллов).

Решение:

№ уч-цы	1	2	3	4	5	Σ	Место
1		1	1	1	1	4	I
2	0		1	1	1	3	II
3	0	0		0	0	0	V
4	0	0	1		1	2	III
5	0	0	1	0		1	IV

3. Метод анкетирования

Анкетированием называется метод сбора мнений посредством заполнения анкет. Анкетирование наряду с интервью и беседой относится к методам опроса. Методы опроса позволяют получать информацию о мнениях людей, мотивах поведения, намерениях и т.д., то есть обо всем, что пока еще не может быть установлено при помощи инструментальных методов измерения. По отношению к методу экспертных оценок анкетирование играет служебную роль, но имеет и самостоятельное значение, если речь идет о сборе массовых мнений. В отличие от интервью и беседы анкетирование предполагает письменные ответы лица, заполняющего анкету — респондента (англ. respondent — отвечающий), на систему стандартизированных вопросов.

Применяется несколько вариантов анкетирования: групповое и индивидуальное, очное и заочное, персональное и анонимное.

Анкета как правило, состоит из двух частей: демографической и основной. Вопросы демографического характера рекомендуется помещать в конце анкеты. В основную часть анкеты включают следующие вопросы: открытые (свободные) и закрытые, безусловные и условные, прямые и косвенные.

От составителя анкеты требуется высокая профессиональная компетентность, безупречная грамотность, такт. Вопросы должны быть лаконичны и точны, они должны соответствовать образовательному уровню респондентов. Желательно в начале анкеты расположить нетрудные вопросы, которые могли бы заинтересовать респондентов, а основную часть вопросов "по существу" поместить в середину анкеты.

Качество анкетирования повысится, если до начала опроса подвергнуть составленную анкету экспертной оценке и усовершенствовать ее в соответствии с высказываниями экспертов.

В последнее время квалиметрические методы (экспертиза, анкетирование и др.) все чаще используются для решения оптимизационных задач (оптимизация соревновательной деятельности, тренировочного процесса). Современный подход к задачам оптимизации связан с имитационным моделированием соревновательной и тренировочной деятельности. В отличие от других видов моделирования при синтезе имитационной модели наряду с математически точными данными используется качественная информация, собираемая методами экспертизы, анкетирования и наблюдения. Например, при моделировании соревновательной деятельности лыжников нельзя точно предсказать коэффициент скольжения. Его вероятную величину можно оценить путем опроса специалистов по смазке лыж, знакомых с климатическими условиями и особенностями трассы, на которой будут проходить соревнования.

Ход работы

ЗАДАЧА 1.

Оценить по критерию Стьюдента достоверность различия экспертных оценок следующих предметов: анатомия, биология, спортивная метрология по следующим критериям:

19. Личная увлеченность каждым из этих предметов.

20. Практическая ценность (необходимость) для обучения в академии физкультуры.

21. Практическая ценность для развития интеллектуального уровня тренера.

Оценивание проводится по 6-ти балльной шкале, т.е. 0, 1, 2, 3, 4, 5.

Решение:

1. Оценить учебные предметы и записать в таблицу полученные оценки:

п/п	Предмет Критерий	Анатомия	Биология	Спортивная метрология
.	Личная увлеченность каждым из предметов.	a11	a12	a13
.	Практическая необходимость для обучения в ИФК.	a21	a22	a23
.	Практическая ценность для развития интеллектуального уровня тренера.	a31	a32	a33

2. Занести все оценки экспертов в сводную таблицу:

№	Номер объекта экспертизы								
эксперта	a11	a12	a13	a21	a22	a23	a31	a32	a33
Сумма очков	e								
Место									

3. Рассчитать суммы баллов каждого объекта экспертизы и в рамках каждого критерия, присвоить места, занятые предметом по сумме баллов.

4. Определить методом Стьюдента достоверность различия экспертных оценок каждого из предметов по одному из критериев согласно варианту.

5. Сделать вывод:

Контрольные вопросы

1. Основные понятия квалиметрии (методы, требования, предъявляемые к квалиметрии).
2. Метод экспертных оценок.
3. Методы проведения экспертизы в спорте.
4. Метод анкетирования и его применение в ФК и спорте.