

**Педагогические
измерения и
диагностика как
инструмент
мониторинга**

Ошибка измерения:

$$T = X + E$$

Ошибка измерения

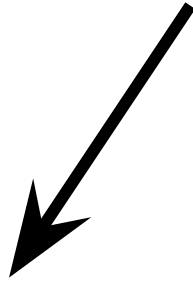
Ошибка измерения – статистическая величина, отражающая степень отклонения наблюдаемого балла от истинного балла учащегося.

Ошибки измерения происходят по различным как контролируемым, так и неконтролируемым причинам и дифференцируются в зависимости от источника происхождения на систематические и случайные.

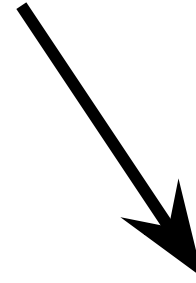
Тест – совокупность заданий в стандартизированной форме, обладающих необходимыми системообразующими статистическими характеристиками и обеспечивающих надежные и валидные оценки концептуально выделенной переменной (переменных) измерения.

Теория тестов – классическая и более современная Item Response Theory.

Виды тестов по форме



открытые



закрытые

- дополнение;
- краткий ответ;
- развернутый ответ.

- альтернативные;
- множественный выбор;
- последовательность;
- соответствие.

Спецификация теста (развернутая форма)

- 1) цели создания теста и применения теста;
- 2) перечень нормативных документов и учебных пособий, используемых при планировании содержания теста;
- 3) описание структуры теста, соотношение заданий;
- 4) характеристика тестовых заданий и ключи правильных ответов;
- 5) требования к процедуре тестирования (время, условия);
- 6) рекомендации по оценке результатов.

Содержательный план теста

| № | Планируемые к проверке качества | Содержательные разделы дисциплины | | | | Суммарное число заданий |
|--------|---------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|-------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | А | | | | | |
| 2 | В | | | | | |
| | | | | | | |
| Итого: | | | | | | |

C1

а) Решите уравнение $\cos 2x = 1 - \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[-\frac{5\pi}{2}; -\pi\right)$.

Решение.

а) Так как $\cos 2x = 1 - 2\sin^2 x$, $\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \sin x$, то $1 - 2\sin^2 x = 1 - \sin x$,

$$2\sin^2 x - \sin x = 0, \quad \sin x \left(\sin x - \frac{1}{2} \right) = 0.$$

Корни уравнения: $x = \pi n$, $x = (-1)^k \frac{\pi}{6} + \pi k$, $n \in \mathbb{Z}$, $k \in \mathbb{Z}$.

б) Корни уравнения $\sin x = 0$ изображаются точками A и B , а

корни уравнения $\sin x = \frac{1}{2}$ —

точками C и D , промежуток

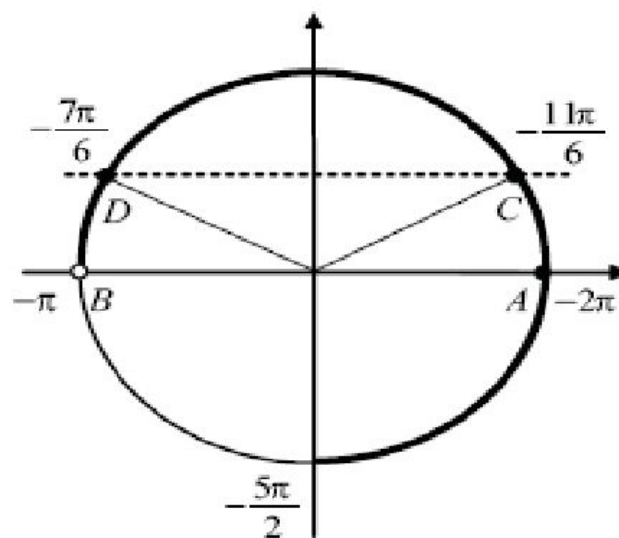
$\left[-\frac{5\pi}{2}; -\pi\right)$ изображается жирной

дугой (см. рис.). В указанном

промежутке содержатся три корня

уравнения: -2π , $-2\pi + \frac{\pi}{6} = -\frac{11\pi}{6}$ и

$-\pi - \frac{\pi}{6} = -\frac{7\pi}{6}$.



Ответ: а) πn , $(-1)^k \frac{\pi}{6} + \pi k$, $n \in \mathbb{Z}$, $k \in \mathbb{Z}$.

б) $-2\pi, -\frac{11\pi}{6}, -\frac{7\pi}{6}$.

| Содержание критерия | Баллы |
|--|-------|
| Обоснованно получены верные ответы в п. <i>а)</i> и в п. <i>б)</i> | 2 |
| Обоснованно получен верный ответ в п. <i>а)</i> , но обоснование отбора корней в п. <i>б)</i> не приведено или задача в п. <i>а)</i> обоснованно сведена к исследованию простейших тригонометрических уравнений без предъявления верного ответа, а в п. <i>б)</i> приведен обоснованный отбор корней | 1 |
| Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше | 0 |
| <i>Максимальный балл</i> | 2 |

Педагогическая диагностика –
деятельность по выявлению
актуального состояния и тенденций
индивидуально-личностного развития
субъектов педагогического
взаимодействия, направленную на
управление качеством
образовательного процесса.

Методы диагностики:

- *Наблюдение* – включенное и невключенное; непосредственное и опосредованное; открытое и скрытое; непрерывное и дискретное.
- *Контент-анализ* – содержательный анализ продуктов деятельности испытуемых (письменные и творческие работы, письма и т.д.).
- *Изучение опыта*
- *Эксперимент* – проверка на практике идей, гипотез. Поисковый, констатирующий, формирующий, контрольный, сравнительный. Глобальный, локальный, микроэксперимент.
- *Опрос* – целенаправленное получение информации путем очного или заочного общения с респондентами.
- *Беседа*
- *Анкетирование*
- *Тесты* – личностные, проективные, интеллекта, креативности, достижений.
- *Контрольные работы, контрольные срезы.*

В образовательном процессе должны сочетаться различные методы и средства оценки и диагностики, нормативно- и критериально-ориентированные, качественные и количественные, традиционные и инновационные.

А современный учитель должен быть компетентным в области диагностической и контрольно-оценочной деятельности.

Литература

1. Звонников В.И., Челышкова М.Б. Современные средства оценивания результатов обучения. М.: Академия, 2007.
2. Борытко Н.М. Диагностическая деятельность педагога. М.: Академия, 2006.