***План:***

1. Введение.
2. Понятие о психологии научения, личности.
3. Психолого-педагогические особенности тестовой формы контроля.
4. Методы составления тестовых заданий и их практическое применение при обучении студентов зубоврачебного отделения.

***Введение.***

В психологии *научение* - приобретенное поведение процесс и результат формирования индивидуального опыта (знаний, умений). В процессе жизни научение уступает место учению, т.е. приобретению опыта в деятельности, направляемой собственными мотивами и целями. Согласно мнению советских психологов. Обучение (тренировка) ведет за собой научение, опираясь на его достижения. Особенно это касается психического развития - целостного изменения личности, ее взглядов, чувств, способностей.

Эффективность научения проявляется в усиленной деятельности индивидуума. Однако, некоторые виды поведения, приобретенные в особом состоянии сознания, могут на проявляться в состоянии активного бодрствования. Наоборот, если научение протекало при нормальном уровне сознания, то приобретенный навык может быть нарушен при особых эмоциональных состояниях . Так стресс экзамена может буквально парализовать умственную деятельность некоторых студентов. Однако, в состоянии повышенной активации некоторые действуют с максимальной эффективностью (эффект аудитории).

Итак, научение - процесс и результат формирования индивидуального опыта. Один из типов приобретенного поведения, т.е. поведения, в котором наступили относительно стойкие изменения.

Психодиагностика применяется в обучении как практическая и теоретическая дисциплина.

Психодиагностика - это средство развития и средство получения информации. Информацию можно получить о первоначальном уровне знаний учащихся, о происшедших переменах . На основании полученной информации прогнозируется дальнейшее изменение уровня обучения.

Совершенно недопустимы фактические ошибки при составлении тестов (путаница в именах, датах, названиях, формулировках, цифрах, цитатах, описаниях, оценках, выгодах и т.п.). Так, опытный лектор рассказал однажды такую историю: "Когда я только начинал выступать с лекциями, со мной произошел тяжелый случай. Во время лекции я привел цитату: " Кто не ищет дружбы с ближним, тот себе заклятый враг!" и сказал, что эти слова принадлежат поэту Низами. Я был почему-то уверен, что это Низами, а не другой поэт. В зале с места поднялся солидный пожилой гражданин и гром ко сказал: "Стыдно, молодой человек, не знать таких вещей! Разве эти слова принадлежат Низами?" Я растерялся. Что делать? А гражданин посмотрел на меня с открытым презрением, огорченно махнул рукой и вышел из зала. С тех пор прошло более двадцати лет, а мне до сих пор стыдно. Одно дело перепутать Низами с Шота Руставели в беседе с приятелем, другое дело - во время публичной лекции. Теперь перед каждой лекцией я твержу себе: "Помни о Низами". Всегда самым тщательным образом проверяю факты и если в чем-нибудь не уверен - обязательно разберусь по первоисточникам".

Данный пример в полной мере относится и к аккуратности при составлении тестов.

Фразовая определенность предполагает такое построение отдельной фразы (суждения), при котором совершенно ясно для тестируемого обозначены как предметы мысли, так и связи между ними. Это требование наиболее часто приходится применять по отношению к содержанию понятий, основным аргументам, выводам, особо важным и трудным для понимания положениям, главным тезисам теста и т.д. Для достижения такой определенности логика рекомендует пользоваться приемами определения и деления понятий, разъяснениями смысла слов, указаниями, описаниями, характеристиками, сравнениями, расчленениями целого на части, обозначениями каждого элемента суждения словом и т.д. Набор средств здесь весьма широк и разнообразен, однако при решении вопроса о выгоде того или иного средства составитель тесов должен опираться также и на знания психологии своих учащихся и учитывать значимость той или иной мысли в общей структуре содержания теста.

Так, например, тесты на познавательные процессы наиболее эффективны в их индивидуальном применении и при хорошей подготовке исследователя.

При тестировании на сравнение понятий в анализе учитывается то, насколько испытуемый может выделять существенные признаки сходства и различия понятий, что ему дается легче - нахождение сходств или различий. Тот факт, что раньше созревает различие, а затем обобщения, свидетельствует о смене психологических операций, переходе от наглядных форм мышления к словесно-логическому обобщению.

Методика выделения существенных признаков используется для исследования особенностей мышления, способности дифференцировать существенные признаки предметов или явлений от несущественных, второстепенных.

По характеру выделяемых признаков можно судить о преобладании того или иного стиля мышления: конкретного или абстрактного.

Методика "исключения лишнего" имеет цель исследовать способности учащегося к обобщению, абстрагированию, умению выделять существенные признаки.

В современном психолого-педагогическом понимании *тест* - это стандартизированная методика исследования, в основе которой лежит специально подготовленный и испытанный набор заданий, позволяющих объективно и надежно оценить исследуемые качества и свойства на основе использования статистических методов. Испытывая большую потребность в *дидактических* тестах, педагоги пытаются создать собственные, так называемые неформальные тесты для своих конкретных целей и групп.

Неформальный дидактический тест - метод педагогической диагностики, создается педагогом с целью максимально объективно зафиксировать результаты планируемого им процесса обучения в своей группе и использовать его в своей педагогической практики.

***Общая структура тестового задания.***

Т3

Э

ЧСО

ВО

И

З

ТN **=**  **+** + + +

Информация для педагога

Информация для испытуемого

Где: ***И*** - *инструкция - указания о том, что испытуемый должен сделать, каким образом.*

***З***  - *задание на деятельность - вопрос.*

***ВО*** - *варианты ответа - служат для выбора учащимся*.

***ЧСО*** - *число существенных операций тестового задания - служит для преподавателя (выявление количества правильных ответов), учащемуся для ориентира.*

***Э*** - *эталон для точного определения преподавателем усвоением учащимся.*

***Структуры разноуровневых тестовых заданий.***

**Тест I уровня.** *Содержит в явном виде все компоненты задачи. Учащийся должен дать заключение об их совместимости.*

3

Д

Ц

С

**=**  **+** +

Где: ***З*** - задача

***Ц*** - цель, достижение которой возможно с помощью определенных действий (Д), определенной ситуации (С).

***Тесты I уровня усвоения состоят из заданий:***

**1). *На опознание*** - вид тестового задания наиболее точно определяет естественную ситуацию действия. Прямо ставит вопрос на узнавание. Задание должно тестировать только один фрагмент знаний, а вопрос формулироваться таким образом, что можно было дать недвусмысленный ответ.

**Пример:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Можно ли использовать серебряную амальгаму в качестве постоянной пломбы для |1 ? | | |
| Ответы: | 1. Да 2. Нет. | |
| Эталон: | 2 | Р = 1 |

*Где:*  Р - решение.

***2). На различие*** - выполнение заданий осуществляется в условиях, когда "помехи", создаваемые рядом стоящими вариантами ответа, с одной стороны, затрудняют выбор правильного решения, а с другой - контрастируют с ним. Все дистракторы содержат элемент правильного ответа. В этих заданиях из списка возможных решений (3-6) предлагается выбрать одно или несколько.

**Пример:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назначение стоматологического зеркала | | |
| Ответы: | 1.Фиксация губ, языка.  2.Медикаментозная обработка.  3.Удаление зубного налета.  4.Фиксация пальцев врача. | |
| Эталон: | 1 | Р = 4 |

(Выбор нескольких правильных ответов)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Применение 3% р-ра хлорамина: | | |
| Ответы: | 1.Стерилизация зеркала.  2.Дезинфекция плевательниц.  3.Обработка рук (перчаток).  4.Борьба с туберкулезной инфекцией. | |
| Эталон: | 1,2 | Р = 4 |

***3). На классификацию*** - дальнейшее развитие многократного опознания и различия.

Испытуемому предлагается восстановить соответствие между элементами двух списков. Выявляется подробная фактическая информация. Число правильных ответов равно числу сопоставлений и числу существенных операций тестового задания.

**Тестовое задание с классификацией с одинаковыми списками элементов.**

|  |  |
| --- | --- |
| Установите соответствие: | |
| Группы пломбировочных материалов:   1. Для временных пломб 2. Для лечебных прокладок. 3. Для заполнения корневых каналов. | Представители:  а). Дайкал.  б). Эндометазон.  в). Темпопро. |
| Эталон: 1В, 2А, 3Б. | Р = 3 |

**Тестовое задание на классификацию с разными списками элементов.**

|  |  |
| --- | --- |
| Установите соответствие: | |
| Группы зубных паст:   1. Фторосодержащие 2. Солевые   3. Для заполнения корневых каналов | Виды:  а). "Семейная"  б). "Прима"  в). "Бленд-а-мед"  г). "Поморин"  д). "Ремодент" |
| Эталон: 1В, 2А, 3Б. | Р=3 |

Число входных данных одного списка не должно превышать десяти. Все списки и вопросы должны помещаться на одной странице.

Выполнение тестовых заданий I уровня усвоения - это репродуктивная деятельность при внешне заданном алгоритмическим описанием с "подсказкой", условно названная ученическим уровнем деятельности.

***Тесты II уровня*** содержат лишь цель и ситуацию, а учащимся надо воспроизвести подходящую деятельность по памяти для достижения заданной цели в заданной ситуации. Это - *алгоритмический* уровень деятельности.

**=**  **+** +

?

С

Ц

3

***Тесты II уровня усвоения включают задания:***

***1). На подстановку (тесты - подстановки)***

В этом виде задания пропущено слово, фраза, формула и т.д. Испытуемый должен заполнить промежуток, давая свои ответы. Число существенных операций равно числу подстановок.

Слова должны подбираться тщательно и быть точными ("Помни о Низами!")

**Пример:**

|  |  |
| --- | --- |
| Заполните пропуски | |
| При глубоком кариесе термометрия ..., реакция на электрический ток ……. | |
| Эталон: болезненна; 2-6 мк А. | Р = 2 |

***2). Конструктивные задания*** - вид тестового задания, требующий самостоятельного создания (конструирования) ответа. Испытуемый должен воспроизвести целое высказывание, соблюдая точность формулировки.

**Примеры**

**Тестовое конструктивное задание с одним ответом:**

|  |  |
| --- | --- |
| Как называется бормашина со скоростью бора 300 тыс. об. мин? | |
| БПК - 300 | Р = 1 |

**Тестовое конструктивное задание с несколькими ответами:**

|  |  |
| --- | --- |
| Приведите формулу для расчета уровня гигиены полости рта по Федорову - Володкиной; дайте определение всех ее элементов. | |
| И.Г. = ; где : И.Г. - индекс гигиены, n - число зубов  И. Г. в норме равен 1. | Р = 3 |

***3). Задания на сравнение*** - вид тестового задания, в котором задается названия параметров для сравнения, а их характеристики необходимо привести испытуемому по памяти. Тестовые задания на сравнения имеют большое обучающее значение.

**Пример:**

|  |  |
| --- | --- |
| Назовите классификации кариеса:   1. По локализации; 2. Топографическую; 3. По Блеку; 4. По клинике. | |
| Эталон:   1. Фиссурный, пришеечный, апроксимальный. 2. Эмали, дентгена, цемента. 3. I. - естественные углубления,   II. - контактные поверхности моляров, премоляров .  III. - контактные поверхности резцов, клыков.  IV. - контактные поверхности с нарушением режущего края.  V. - пришеечная область.  4. Начальный, поверхностный, средний, глубокий. | Р = 15 |

***4). Типовые задания*** - содержат полярную информацию о целях решения задач, исходные данные. Основная функция этих заданий - проверка умения выполнять мыслительные операции на основе полученных знаний. Число существенных операций будет равно числу выполненных действий.

**Пример:**

|  |  |
| --- | --- |
| Назовите условия препарирования твердых тканей зубов, которые делают процедуру менее болезненной для пациента: | |
| Эталон: 1. работа в сухой кариозной полости;  2. без давления на зуб;   1. Отсутствие вибрации бора; 2. применение острых боров; 3. охлаждение тканей и бора; 4. скоростные бормашины. | Р = 6 |

***Тесты III уровня усвоения*** содержат цель и неполную ситуацию, которую учащийся должен дополнить, чтобы применить известную деятельность.

?

?

С

Ц

3

**=**  **+** +

Это продуктивное действие эвристического типа, условно названное эвристическим уровнем деятельности. Учащийся работает не по готовому алгоритму, а по самостоятельно созданному решению.

Тестовые задания содержат задания на применение знаний в практической работе и позволяют преподавателю определить уровень овладения учащимися программным материалом на уровне умения.

Число существенных операций определяется по количеству дополнительных ситуаций, по умению применить ранее усвоенные действия для решения данной нетекстовой задачи, по количеству выполненных действий.

Особенностью эталона тестового задания второго уровня является то, что по нему можно определить правильность выполнения задания по отдельным критериям и

По конечному результату, который является однозначным. Пути же выполнения задания не однозначны, хотя и не влияют на конечный результат.

*Пример:*

|  |
| --- |
| Составить этапы препарирования кариозной полости II класса по Блеку и нарисовать схему сформированной полости.  У*словия:*  1.Зуб - |6\_  2.Зубной ряд непрерывный.  3.Кариозная область локализована в пришеечной области на дистальной поверхности |6\_ |
| Эталон   1. Выбор инструмента (для формирования стенок кариозной полости – фиссурный бор; для формировании углов – обратноконусовидный, для финирования краев эмали – бор с алмазным покрытием). 2. Раскрытие кариозной полости с жевательной поверхности. 3. Препарирование основной кариозной полости, формирование дна, стенок и углов. 4. Формирование дополнительной полости в пределах жевательной поверхности. 5. Финирование краев эмали кариозной полости. 6. Схема:   Р = 6 |

Тесты IV уровня усвоения

Задание для теста IV уровня содержит только цель, а ситуация, условия, действия за испытуемым.

**?**

**?**

**ц**

# З

= + +

При решении такого теста происходит продуктивное действие творческого типа, условно названное творческим уровнем деятельности. В процессе выполнения деятельности добывается объективно новая информация. Человек действует «без правил», но в известной ему области, создавая новые правила действия, т. е. осуществляет творческую (исследовательскую) деятельность.

Число существенных операций определяется по найденной ситуации, количеству выполненных действий, достигнутой цели. Примером тестового задания IV уровня усвоения может служить задание – логическая цепочка, где количество существенных операций определяется по количеству приведенных пояснений и конечному результату. Следует учесть, что если в ходе рассуждения учащегося цепочка прервалась (несоответствие понятия или пояснения), то количество существенных операций определяется до разрыва логической цепочки.

Особенность составления тестовых заданий этого уровня усвоения заключается в том, что практически невозможно создать однозначный эталон. Эталон может быть создан в виде схемы решения проблемы.

*Пример*: логическая цепочка.

|  |
| --- |
| Составить логическую цепочку из пяти понятий.  *Условие:*  \* каждое последующее понятие необходимо соотнести с предыдущим, т. е. логически связать с ним посредством общего действия.  \*связь предыдущего и последующего понятий необходимо пояснить.  \*последнее понятие необходимо соотнести как с предыдущим, так и с исходным понятием, т. е. логическая цепочка должна замкнуться |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Задание | | | Эталон | |
| Исходное понятие | Зубная паста | | - Зубная паста - | |
| Пояснение к понятию I |  | | Зубная паста является средством индивидуальной гигиены | |
| I |  | | - Индивидуальная гигиена - | |
| Пояснение к понятию II |  | | Индивидуальная гигиена помогает предотвратить кариес | |
| II |  | | - Кариес - | |
| Пояснение к понятию III |  | | Кариес зубов развивается при недостатке фтора в питьевой воде | |
| III |  | | - Фтор - | |
| Пояснение к понятию IV |  | | Местное применение фтористых препаратов относится к профессиональной гигиене | |
| IV |  | | - Профессиональная гигиена - | |
| Пояснение к тексту V |  | | К профессиональной гигиене относится удаление зубных отложений | |
| V | |  | - Зубные отложения - | | |
| Пояснение к исходному понятию | |  | Зубные отложения удаляются с помощью зубной щетки и зубной пасты | | |
| Исходное понятие | | Зубная паста | - Зубная паста - | | |
|  | | | | | P = 12 |

Конструирование тематических тестов успешности.

Тест успешности обучения - совокупность определенного числа заданий различного уровня трудности, расположенных в тесте с учетом системообразующих связей.

После подготовки отдельных тестов по конкретной теме и по каждому из уровней усвоения их можно объединить в тесты по каждому уровню усвоения. При этом число существующих операций равно



Число существенных операций теста определяется как сумма существенных операций тестовых заданий входящих в тест.



Оценка результата тестового контроля

Результат тестового контроля качества усвоения с помощью тестов успешности усвоения знаний учащимися характеризуется коэффициентом усвоения Ka, где а - уровень, который принимает значения I, II, III, IV.

Коэффициент усвоения по каждому уровню усвоения может изменяться



Результат контроля качества усвоения с помощью тематических тестов успешности усвоения знаний учащимися можно определить

по формуле:



где: *- число правильных операций тематического теста;*



*- число существенных операций тематического текста;*



По величине коэффициента усвоения судят о завершенности процесса обучения. Проведение исследования показывает, что при Ка<0,7 процесс обучения можно считать завершенным, так как в последующей деятельности учащийся способен совершенствовать свои знания. При усвоении с коэффициентом Ка<0,7 учащийся в последующей деятельности совершает систематические ошибки и не способен к их самостоятельному исправлению. Таким образом, процесс обучения можно считать завершенным на данном уровне усвоения, когда



Если же то переходить к новому учебному материалу - значит готовить недоучек.



Коэффициент усвоения поддается нормировке и на этой основе легко сопоставляется с любой шкалой оценки, а вся процедура контроля усвоения очень просто авторизуется.

В случае тематического тестового контроля можно пользоваться привычной четырех бальной шкалой, которая превращается в шкалу интервалов по методике, предложенной В.П. Беспалько.

**Шкала четырех бальной оценки знаний учащихся.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень усвоения | Коэффициент усвоения | 4 - бальная шкала |
| I - узнавание | K<0,7 | 2(неудовлетворительно) |
| 0,7 K <0,8 | 3(удовлетворительно) |
| 0,8 K <0,9 | 4(хорошо) |
| 0,9 K 1,0 | 5(отлично) |
| II - алгоритмическая деятельность | K<0,7 | Контроль по уровню I |
| 0,7 K <0,8 | 3(удовлетворительно) |
| 0,8 K <0,9 | 4(хорошо) |
| 0,9 K 1,0 | 5(отлично) |
| III. - эвристическая деятельность | K<0,7 | Контроль по уровню II |
| 0,7 K <0,8 | 3(удовлетворительно) |
| 0,8 K <0,9 | 4(хорошо) |
| 0,9 K 1,0 | 5(отлично) |
| IV. - творческая деятельность | K<0,7 | Контроль по уровню III |
| 0,7 K <0,8 | 3(удовлетворительно) |
| 0,8 K <0,9 | 4(хорошо) |
| 0,9 K 1,0 | 5(отлично) |

***Тесты II уровня усвоения:***

**Тестовое задание на подсказку:**

|  |  |
| --- | --- |
| Заполните пропуск: | |
| Стандартный метод чистки зубов включает вертикальные, горизонтальные и … движения зубной щеткой, осуществляемые в течение … минут. | |
| Эталон: круговые, 2,5-3 мин. | Р = 2 |

**Тестовое конструктивное задание с одним ответом:**

|  |  |
| --- | --- |
| Как называется зубная щетка с окрашенным пучком щетины? | |
| Эталон: индикаторная. | Р = 1 |

**Тестовое конструктивное задание с несколькими ответами:**

|  |  |
| --- | --- |
| Назовите основные структурные компоненты зубных паст. | |
| Эталон:   1. Абразивные 2. Пенообразующие 3. Гелеобразующие 4. Отдушки 5. Красители 6. Вкусовые добавки | Р = 6 |

**Тестовое задание на сравнение:**

|  |  |
| --- | --- |
| Дайте характеристику средств индивидуальной гигиены полости рта:   1. Зубные щетки 2. Зубные нити 3. Зубочистки | |
| 1. Жесткие, средней жесткости, мягкие. 2. Вощеные, невощеные. 3. Деревянные, костяные, пластмассовые. | Р = 8 |

**Тестовое задание - типовая задача.**

|  |  |
| --- | --- |
| Произведите подбор средств индивидуальной гигиены полости рта для ребенка 5-лет. Зубные ряды имеют плотные межзубные промежутки. У ребенка стоматит грибковой этиологии. | |
| Эталон:   1. Мягкая зубная щетка. 2. Зубные нити. 3. Зубная паста "Ягодка". | Р = 3 |

***Тесты III уровня усвоения***

|  |
| --- |
| Вычислить индекс гигиены полости рта по Федорову - Володкиной у обследуемого больного Х. Сделать заключение об уровне гигиены и дать рекомендации, если это нужно.  Условия:  1). Баллы у зубов. 32 1 1 2 3  433 333  2).Больной Х. 50 лет, страдает сахарным диабетом. |
| 1. *Эталон:*  Вычисление индекса гигиены:    2. Заключение: у больного средний уровень гигиены полости рта; имеется гингивит и все признаки возможного парадонтита.  3.Рекомендации: 1). Профессиональная гигиена полости рта 1 раз в месяц.  2). Регулярное наблюдение у парадонтолога  3). Обучение рациональной индивидуальной гигиене полости рта (использование зубных щеток средней степени жесткости; зубных паст из противовоспалительной группы, не содержащих сахар).  4). Регулярное наблюдение у эндокринолога. |