**Организация тестового контроля знаний учащихся на уроках физики**

**Караваев С.А. учитель физики СОШ № 5**

Одним из важнейших этапов учебного процесса является проверка уровня сформированных у учащихся знаний и умений. Для этого очень удобно применять тесты. Они позволяют в кратчайший срок проверить знания больших групп учащихся, выявить пробелы при изучении учебного материала, применить методы математической статистики для оценки степени его усвоения всеми учениками.

Тест - это стандартизированное задание, по результатам которого судят о знаниях, умениях и навыках учеников. Поэтому к тестам предъявляют определенные требования (свойства теста):

 валидность (адекватность, обоснованность);

 определенность (общепонятность);

 надежность;

 практичность;

 простота в использовании;

 прогностическая ценность.

*Валидность* теста отражает, что именно должен измерить тест и насколько хорошо он это делает; показывает в какой мере тест измеряет то качество (свойство, способности и т.д.), для оценки которого он предназначен.

*Определенность* теста означает, что при его чтении испытуемый хорошо понимает, какие задания и в каком объеме он должен выполнить, чтобы полученный результат соответствовал поставленной задаче.

*Надежность* теста - это вопрос о том, в какой мере его повторение приводит к тем же результатам. Повышению надежности теста способствует его простота, строгое соблюдение условий тестирования, исключение возможностей влияния посторонних факторов (подсказки, списывания и т.п.)

*Прогностическая* ценность теста означает, что тест должен быть таким, чтобы результаты обследования могли быть использованы в последующей деятельности.

При выборе тестов должны учитываться следующие требования:

1. строгое соответствие источникам информации, которыми пользуются учащиеся;
2. простота - каждое задание должно заключаться в требовании от испытуемого ответа только на один вопрос,
3. однозначность - формулировка задания должна исчерпывающим образом разъяснять поставленную перед испытуемым задачу, причем язык и термины обозначений, графические изображения и иллюстрации задания и ответов к нему должны быть безусловно и однозначно понятными учащимся.

В современной тестологии (Аванесов В.С., Челышкова М.Б., Майоров А.Н. и др.) различают **4 типа заданий** в тестовой форме:

1. задания на выбор одного или нескольких правильных ответов;
2. задания в открытой форме или на дополнение;
3. задания на установление правильной последовательности;
4. задания на установление соответствий.

Учителя как правило чаще всего используют первую форму.

Остановлюсь подробнее на типах тестов.

*Задания на выбор одного или нескольких правильных ответов* для компьютерного контроля знаний подходят больше всего. Такие задания удобно разделить на следующие виды: задания с двумя, тремя, четырьмя пятью и большим числом ответов. Инструкцией для этой формы заданий служит предложение: «Обведите (отметьте, укажите) номер правильного ответа».

Пример 1. Отметьте номер правильного ответа.

Что из названного относится к веществам?

1. Вода
2. Самолет
3. Луна
4. Цветок

Задание должно быть сформулировано кратко и четко, так, чтобы его смысл был понятен при первом прочтении.

Содержание задания формулируется как можно яснее и как можно короче. Краткость обеспечивается тщательным подбором слов, символов, графиков, позволяющих минимумом средств добиваться максимума ясности смысла задания. Необходимо полностью исключить повторы слов, использование малопонятных, редко употребляемых, а также неизвестных учащимся символов, затрудняющих восприятие смысла.

Для достижения краткости в каждом задании лучше спросить о чем-нибудь одном. Утяжеление заданий требованиями что-то найти, решить и затем еще и объяснить отрицательно сказываются на качестве задания, хотя с педагогической точки зрения легко понять причину такой формулировки.

Еще лучше, когда короткими являются и задание и ответ.

Задания с выбором одного или нескольких ответов являются самой критикуемой формой. Нередко считается, что найти правильный ответ гораздо легче, чем формулировать его самому. Однако в хорошо сделанных заданиях незнающему ученику неправильные ответы часто кажутся более правдоподобными, чем правильные. Но тестовое задание с выбором одного или нескольких правильных ответов годится только для оценки знаний так называемого низшего уровня.

*В заданиях открытой формы* готовые ответы не даются: их должен придумать или получить сам тестирующийся. Иногда вместо термина «задания открытой формы» используют термины: «задания на дополнение» или «задания с конструируемым ответом». Для открытой формы принято использовать инструкцию, состоящую из слова: «Дополните» или «Запишите ответ».

Пример 2.

Найдите скорость трактора ( в км/ч), если за 12 мин он прошел 1,8 км.

Задания на дополнение бывают двух заметно отличающихся видов:

1) с ограничениями, налагаемыми на ответы, возможности получения которых соответствующим образом определены по содержанию и форме представления;

2) задания со свободно конструируемым ответом, в котором необходимо составить развернутый ответ в виде полного решения задачи или дать ответ в виде микросочинения.

В заданиях с ограничениями заранее определяется, что однозначно считать правильным ответом, и задается степень полноты представления ответа. Обычно он бывает достаточно кратким – одно слово, число, символ и т.д. Отличительная особенность заданий с ограничениями на дополняемые ответы заключается в том, что они должны порождать только один, запланированный разработчиком правильный ответ.

Задания второго типа со свободно конструируемым ответом не имеют никаких ограничений на содержание и форму представления ответов. За определенное время учащийся может писать что угодно и как угодно. Однако тщательная формулировка подобных заданий предполагает наличие эталона, в качестве которого обычно выступает наиболее правильный ответ с описывающими его характеристиками и признаками качества.

*В заданиях на установление соответствия* проверяется знание связей между элементами двух множеств. Элементы для сопоставления записываются в два столбца: слева обычно приводятся элементы задающего множества, содержащие постановку проблемы, а справа – элементы, подлежащие выбору.

К заданиям дается стандартная инструкция: «Установите соответствие».

Пример 3.

Температуру холодильника тепловой машины увеличили, оставив температуру нагревателя прежней. Количество теплоты, полученное газом от нагревателя зв цикл, не изменилось. Как изменились при этом КПД тепловой машины, количество теплоты, отданное газом за цикл холодильнику, и работа газа за цикл?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

* 1. Увеличилась 2) Уменьшилась 3)Не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цыфры в ответе могут повторяться.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КПД тепловой машины | количество теплоты, отданное газом за цикл холодильнику | работа газа за цикл |
|  |  |  |

Следует отметить, что ответов может быть больше, чем вопросов. В этой ситуации возникают определенные трудности, связанные с подбором правдоподобных избыточных элементов. Иногда на один элемент одного множества необходимо выбрать несколько правильных ответов из другого множества. Кроме того, соответствия могут быть расширены на три и большее число множеств.

*Тестовые задания на установление правильной последовательности* предназначены для оценки уровня владения последовательностью действий, процессов и т.п. В заданиях приводятся в произвольном, случайном порядке действия, процессы, элементы, связанные с определенной задачей. Стандартная инструкция к этим заданиям имеет вид: «Установите правильную последовательность действий».

Пример 4.

Установите правильную последовательность возрастания длины волны в видимом спектре

А) красный

Б) синий

В) желтый

Г) фиолетовый

Д) оранжевый

Е) голубой

Ж) зеленый

Учителя широко используют тестовый контроль знаний учащихся не только потому, что это эффективный способ проверки знаний учащихся, но и эффективный способ проверки самих работ учителем – за короткое время можно проверить большое количество работ. При выборе критериев оценки тестов также учитываются мыслительные навыки, которые должны быть получены учащимися в процессе обучения:

 информационные навыки (узнает, вспоминает);

 понимание (объясняет, показывает);

 применение (демонстрирует);

 анализ (обдумывает, рассуждает);

 синтез (комбинирует, моделирует);

 сравнительная оценка (сравнивает по параметрам).

Разработка тестового контроля включает следующие этапы

1. определение целей тестирования
2. отбор и упорядочивание заданий;
3. компоновка тестов по блокам;
4. апробация;
5. проведение тестовых испытаний.

Но, как правило, учителя используют готовые тесты, разработанные специалистами, благо сейчас много методических и дидактических пособий можно найти в продаже или на образовательных сайтах.

ПРИЛОЖЕНИЕ:

1. Тесты по физике. 7кл. К учебн. Перышкина А.В\_Чеботарева А.В\_2010 -160с
2. Тесты по физике. 8кл. К учебн. Перышкина А.В\_Чеботарева А.В\_2010 -192с
3. Тесты по физике. 9кл. К учебн. Перышкина, Гутник\_Громцева О.И\_2010 -176с
4. Тесты, зачеты, обобщающие уроки. 10кл.\_Зорин Н.И\_2009 -192с
5. Тесты по физике. 11 класс\_Зорин Н.И\_2010 -128с