

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»
Национальный исследовательский университет

Институт биологии и биомедицины
Кафедра биохимии и физиологии

К.Д. Дятлова

**СОСТАВЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ:
ПРОСТО, БЫСТРО, КАЧЕСТВЕННО**

Учебно-методическое пособие

Рекомендовано методической комиссией
Института биологии и биомедицины ННГУ
для школьников 7-11 классов

Нижний Новгород

2015

УДК 37.1
ББК Ч 421,6 (2)285я8
Д 99

Д 99 - Дятлова К.Д. Составление заданий для тестового контроля знаний: просто, быстро, качественно: Учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2015. – 48 с.

Фонд электронных образовательных ресурсов ННГУ/ № 1093.15.01/ PC MS Word/
[TZ.doc/23.12.15](#)

Рецензент: доктор педагогических наук, профессор **И.В. Гребенев**

Учебно-методическое пособие предназначено для преподавателей вузов, ссузов, учителей средней школы, обучающихся на курсах повышения квалификации ННГУ, и всех желающих овладеть методами составления тестовых заданий и тестов индифферентно предмету. Подробно на примерах рассматриваются способы составления тестовых заданий десяти форм. Предлагаются контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы и самопроверки знаний.

Ответственный за выпуск:
председатель методической комиссии Института биологии и биомедицины
ННГУ
д.п.н., профессор **Швец И.М.**

ББК Ч 421,6 (2)285я8
УДК 37.1

© Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского, 2015
©К.Д. Дятлова, 2015

ВВЕДЕНИЕ

Для того, чтобы выяснить, достигли ли учащиеся заданных программой результатов обучения, необходимо осуществлять контроль за их знаниями и умениями. Не случайно отмечалось, что все известные в мире попытки улучшения качества образования, не подкрепленные действенной реформой системы проверки знаний, не приносили, как правило, желаемых результатов. Для эффективного управления качеством образования, согласно теории менеджмента качества, необходимо постоянное и комплексное изучение образовательной системы на основе количественно измеренной и качественно сопоставимой образовательной информации, причем оценка качества предусматривается средствами и методами, независимыми от производителя. В практику оценки качества образования все больше входят такие технологии педагогической квалиметрии, как тестирование, диагностика, экспертиза, мониторинг. Хотя сегодня не существует оптимальной, повсеместно признанной модели оценки уровня учебных достижений учащихся, одной из наиболее востребованных и актуальных форм контроля является педагогическое тестирование, использование которого вызвано потребностью общества в объективной информации об учебных достижениях.

Педагогическое тестирование – это совокупность организационных и методических мероприятий, обеспечивающих разработку педагогических тестов, подготовку и проведение формализованной процедуры измерения уровня подготовленности испытуемых по конкретным разделам области знаний, а также обработку и анализ результатов. В настоящее время в России широко-масштабное педагогическое тестирование существует в двух формах: Единый государственный экзамен (ЕГЭ и ОГЭ для 9 класса) и Интернет-экзамен в вузах материалы для которых готовятся профессионалами, проходят экспертизу и апробацию. Кроме того, тестирование все чаще используется при текущем,

тематическом, рубежном и итоговом педагогическом контроле в средней и высшей школе.

Преимущества тестового педагогического контроля перед традиционной формой итогового контроля – экзаменами и зачетами - не вызывают сомнения: тестирование обеспечивает максимальный охват учебного материала, однотипные задания для всех вариантов, объективную оценку результатов, единую шкалу оценок, беспристрастность процедуры проведения и проверки, малую «физиологическую стоимость» для учащихся и сбережение их здоровья. Тестовый контроль экономически эффективен, демократичен, дает возможность мониторинга, что позволяет осуществлять контроль государства и общества за качеством образования, выявляет не только уровень подготовки, но и структуру знаний учащихся, вернее, степень её отклонения от идеальной структуры, планируемой педагогом. Именно в силу безусловных достоинств тестовая форма контроля активно используется в Австралии, Великобритании, Германии, Нидерландах, США, Франции, Японии и др..

Но данные преимущества реализуются только при наличии качественного тестового инструментария. Однако чаще всего тесты составляются педагогами-предметниками, не знающими правил и канонов тестологии и действующими эмпирическим путем. Качество построенных таким образом тестов, как правило, не оценивается, хотя наукой разработана подробная система подобного анализа, но, как правило, оно невысоко, а, следовательно, результатам такого тестирования нельзя доверять. Кроме того, незнание алгоритмов построения тестовых заданий и тестов заставляет преподавателей тратить много времени и усилие на создание тестовых материалов, хотя результат, зачастую, не удовлетворяет ни создателя, ни пользователей. Выходом из этого положения является знакомство с основами тестологии и формирование тестовой культуры среди преподавателей вузов, ссузов и средней школы, а

также среди студентов как пользователей тестов и, возможно, будущих преподавателей. Разнообразие и востребованность педагогических тестов требует, чтобы каждый педагог научился отличать «хорошие» (стандартизованные, профессиональные) тесты от «плохих» (неформальных) и (желательно) составлять педагогические тесты самостоятельно. Главным в этом процессе является тщательный отбор содержания для составления тестовых заданий и формирование навыков моделирования самих заданий.

Существует несколько десятков определений педагогического теста (www.kto-rki.org/avanesov2005M.html

testolog.narod.ru/Theory57.html

viperson.ru/data/200812/jbjejbjxjklmjuje.pdf

www.psihu.net/library/file663

burnlib.com/.../maiyorov-a-n-teoriya-i-praktika-sozdaniya-testov-dlya-sistemy-obrazovaniya/

www.twirpx.com/file/403607/

www.bti.secna.ru/.../pril_stp_12100_02.html -

vocabulary.ru/.../ТЕСТ+ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ

enc-dic.com/.../Test-Pedagogicheskij-27900.html

festival.1september.ru/articles/502841/

gov.cap.ru/.../белова%20о.%20а.%20особенности%20педагогических%20тестов.

mirslovarei.com/.../test-pedagogicheskij-32436.html

old.kspu.ru/magazine/no1/pub/15.htm
old.kspu.ru/magazine/no1/pub/15.htm

www.pedagogics-book.ru/articles/5-4-4.htm

www.libsid.ru/pedagogicheskaya.../pedagogicheskaya.../opredelenie-pedagogicheskogo-testa

www.psichology.vuzlib.net/book

www.kodges.ru/23291-teoriya-i-praktika-konstruirovaniya.html

ecsocman.edu.ru/direktor/msg/179842.html

www.eduhmao.ru/info/1/3853/24670/ -

www.kantiana.ru/medicinal/opk/umk/chast09.doc

www.osu.ru/docs/official/ftz.doc.

Но мы будем использовать определение, данное в отраслевом стандарте «Тестирование педагогическое. Термины и определения» (Стандарт «Тестирование педагогическое. Термины и определения»): **«Педагогический тест – это система специально подобранных проверочных заданий,**

составленных по тестовой форме, позволяющая количественно оценить учебные достижения человека в одной или нескольких областях знаний»¹. При этом учебные достижения понимаются как результат обучения: знания, умения и навыки, полученные учащимся в процессе систематического обучения по утвержденной программе, а также общеучебные компетенции, выявляемые в процессе педагогических измерений.

Из определения теста следует, что его основу составляют тестовые задания, они являются элементами теста, его «кирпичиками». **Тестовое задание (ТЗ) – это минимальная законченная составляющая единица педагогического теста в виде проверочного задания специфической формы** (тестовая форма задания). Именно качественные тестовые задания в первую очередь должен научиться составлять создатель теста. Тестовое задание состоит из инструкции для учащихся и текста задания (содержательной части), имеет однозначный правильный ответ и характеризуется набором показателей. Поскольку в рамках системного подхода показатели ТЗ выявляются в результате установления некоего отношения объекта-носителя качества с другими объектами (элементами системы или объектами внешней среды), свойства ТЗ можно разделить на две группы:

1) «внутренние » (качественные) - выявляются в процессе взаимодействия (сравнения) ТЗ другими тестовыми заданиями;

2) «Внешние» (количественные) - выявляются в процессе взаимодействия с внешней средой (педагогическим пространством, определенным контингентом учащихся) (табл.).

¹ Хлебников В.А. Особенности разработки отраслевого стандарта «Тестирование педагогическое. Термины и определения» (Стандарт«Тестирование педагогическое. Термины и определения»)// Вопросы тестирования в образовании. – 2004. - №9.- С. 11

Таблица

Качественные и количественные показатели тестовых заданий

«Внутренние» свойства ТЗ (качественные)	«Внешние» свойства ТЗ (количественные)
Способ оценки	Трудность
Инструкция	Дифференцирующая сила
Форма	Невыполнение задания
Контролируемый тип знаний и умений	Распределение ответов
Контролируемый уровень усвоения знаний	Точечно-бисериальный коэффициент
Контролируемый элемент содержания	-
Контролируемая компетенция или/и познавательное универсальное учебное действие	-

При этом «внутренние» **качественные показатели** ТЗ являются неотъемлемыми характеристиками (**атрибутами**), стабильными и не зависящими от исследуемого контингента учащихся. Они присущи тестовому заданию и не зависят от места его нахождения – в тесте или вне него (в банке тестовых заданий, в тематическом сборнике). Качественные признаки моделирует автор в процессе составления, причем качество моделирования и, как результат, - самих ТЗ - полностью зависит от мастерства и профессионализма составителя.

«Внешние» свойства ТЗ – это количественные (статистические) показатели. Они определяются в процессе эксплуатации теста - апробации или тестирования. Эти характеристики непостоянны и определяются контингентом, который выполнял данные задания, хотя при исследовании больших репрезентативных выборок учащихся «внешние» признаки можно считать стабильными - остаточными статистиками, то есть такими, которые извлекают всю полезную информацию об интересующем объекте из совокупности наблюдений. В данном случае «внешние» свойства тестовых заданий высту-

пают как показатель качества последних и по сути могут рассматриваться как появление у ТЗ новых эмерджентных качеств, проявляющихся не на уровне всей системы, а на уровне её элементов, но в процессе функционирования системы в целом.

По **способу оценки** выделяют два типа ТЗ: **дихотомические** (альтернативные) и **политомические**. Дихотомическое ТЗ – задание, выполнение которого оценивается только **альтернативно**: выполнено верно (обычно оценивается 1 баллом) или выполнено неверно (обычно оценивается 0 баллов). Политомическое ТЗ – задание, выполнение которого допускает **несколько категорий ответа**, каждая из которых оценивается по-разному: например, полностью верный ответ - 2 балла, частично верный – 1 балл, неверный – 0 баллов; при другом способе политомической оценки одним баллом оценивается правильное выполнение одного элемента задания. Способ оценки зависит от формы ТЗ. Ей же определяется такой качественный показатель, как «инструкция». Инструкция предъявляется в начале теста и относится к группе заданий одной формы.

Форма ТЗ – характеристика, наиболее подверженная управлению составителем, поэтому и должна рассматриваться прежде всего. Показано, что достижения учеников при выполнении конкретных заданий очень сильно зависят от их формы: от того как задается вопрос или подается задание. В широкомасштабном тестировании (более 25 тыс. человек) доказано, что нарушение канонов формы статистически достоверно ухудшает понимание учениками задания и, самое главное, уменьшает способность ТЗ разделять сильных и слабых учеников, то есть дифференцирующую силу задания (rema44.ru/resurs/papers/karpova/stat13.doc). Все варианты формы ТЗ неоднократно описаны в литературе, однако, большинство неформальных тестов по всем предметам, курсирующих в Интернете и в литературе, и даже в КИМы

ЕГЭ и тесты Интернет-экзамена содержат задания с грубейшими, зачастую, недопустимыми нарушениями формы: www.kronnmc.ru/site/att/atttest2; conspects.ru/content/view/18/3/ и многие другие. Даже Википедия дает в качестве примера ТОЛЬКО задания, составленные с погрешностями (ru.wikipedia.org/.../Педагогическое_тестирование). Это заставляет рассмотреть приемы и примеры составления всех возможных форм ТЗ и обсудить их приемлемость для разных видов контроля.

Следует отметить, что практически любой элемент содержания любого предмета можно выразить в тестовой форме, причем в зависимости от целей и задач контроля можно почти всегда использовать в любой из далее рассмотренных форм. Мы попробуем доказать этот тезис, используя для тестового контроля два широко известных факта: «Волга впадает в Каспийское море» и «Роман в стихах «Евгений Онегин» написал А.С. Пушкин», а также вариации на тему этих фактов.

Существует несколько классификаций форм тестовых заданий:

www.kodges.ru/23291-teorija-i-praktika-konstruirovaniya.html -

testolog.narod.ru/Theory.htm

school.uni-altai.ru/m_conf01/afonina.pdf

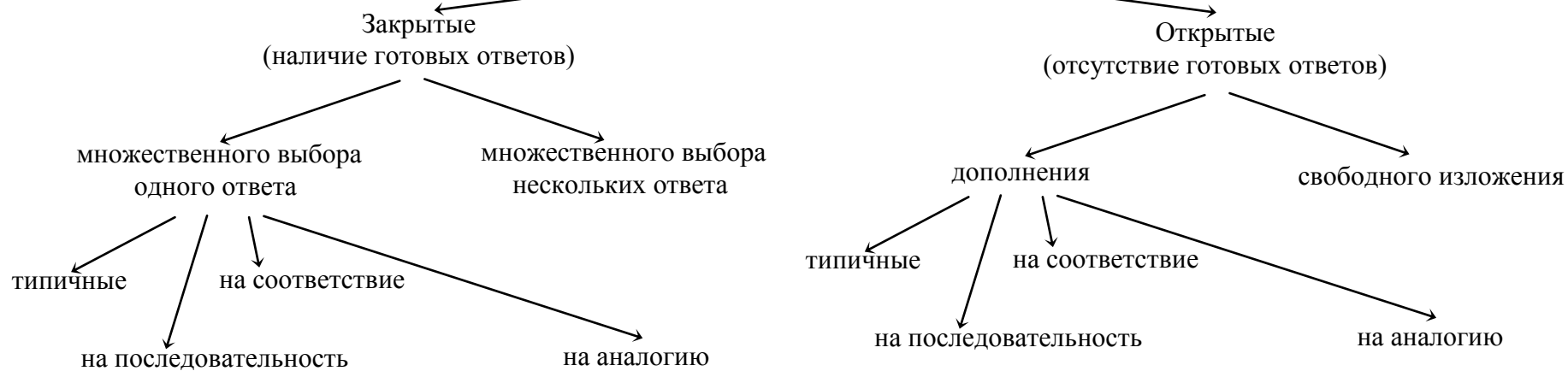
www.letitbook.ru/?...Тестология%2C%20Педагогические%20тесты

www.4tivo.com/.../2722-majjorov-a.-n.-teorija-i-praktika.html

www.twirpx.com/file/279031/

Обобщая взгляды ведущих тестологов, можно выделить 10 форм ТЗ двух основных типов (рис.). Данная классификация хорошо согласуется с концепцией деятельностного подхода, поскольку учитывает не только форму предъявления информации, но и предполагаемый алгоритм деятельности учащегося по переработке этой информации.

Тестовые задания



Заданиями **закрытого типа** являются задания, предусматривающие наличие нескольких **готовых нумерованных вариантов ответа** на поставленный вопрос: тестируемый из ряда предлагаемых выбирает **один или несколько верных ответов**, правильные (или неправильные) элементы списка; расставляет элементы списка в условном порядке и т.п.. Чаще всего при тестовом контроле знаний используются закрытые ТЗ **множественного выбора одного правильного ответа** из предложенных. Эти задания состоят из содержательной части и несколько готовых вариантов ответа, из которых нужно выбрать один. Обычно варианты неправильных ответов, похожие на правильный, но не являющиеся таковыми, называют **дистракторами** (отвлекающими ответами).

ТИПИЧНЫЕ ЗАКРЫТЫЕ ТЗ МНОЖЕСТВЕННОГО ВЫБОРА ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ

Это основной вид заданий, применяемый в педагогических тестах, так как эти задания, во-первых, хорошо понимаются учащимися из-за наличия там правильного ответа, пусть и вместе с неправильными; во-вторых, являются высокотехнологичными (контроль знаний легко автоматизируется); в-третьих, представляют авторам широкую возможность создания унифицированных, параллельных по содержанию и сложности вариантов тестов. Особенно удобна эта форма для составления тестовых заданий по естественным математическим и техническим наукам, где обычно требуются однозначные ответы на поставленные вопросы. Однако данная форма весьма успешно используется и в гуманитарных дисциплинах.

Инструкция: Выберите верный, по Вашему мнению, ответ (обведите кружком букву, соответствующую варианту правильного ответа; в бланке ответов поставьте крестик, который соответствует номеру Вашего ответа; щелкните мышью на номер правильного ответа).

Выполнение одного ТЗ обычно оценивается единицей, невыполнение – нулем. Таким образом, ТЗ данного типа обычно являются **дихотомически-**

ми.

К этим заданиям тестологи и педагоги предъявляют следующие требования:

1) задание отвечает программным требованиям и отражает содержание обучения;

2) инструкция адекватна форме и содержанию задания, одинакова для всех тестируемых;

3) содержательная часть задания не несёт элементов инструкции – слов: «укажите, отметьте, выделите, определите, найдите» и т.д.;

4) содержательная часть имеет краткую (не более 250 символов) логическую форму, отсутствуют двусмысленные и неясные формулировки, а также придаточные предложения, вводные фразы, двойное отрицание;

5) в содержательной части и ответах исключены, по возможности, слова: «большой, небольшой, много, мало, больше, меньше, часто, редко, всегда, никогда...»;

6) все варианты ответов грамматически согласованы с содержательной частью задания, однородны по содержанию, структуре и (за редким исключением) примерно одинаковы по количеству слов;

7) все варианты ответов являются **рядоположенными** понятиями;

8) варианты ответов располагаются в определенном порядке: а) по алфавиту; б) по длине строки; в) от меньшего к большему или наоборот; г) в исторической (эволюционной) последовательности;

9) варианты ответов не содержат формулировок: «все перечисленные выше», «все утверждения верны», «ни один из перечисленных ответов», «перечисленные ответы не верны» и т.д., поскольку обычно такие ответы грубо нарушают грамматическую и логическую конструкцию ТЗ или несут подсказку;

10) все повторяющиеся слова исключены из ответов и вынесены в со-

держательную часть задания;

11) между ответами имеются четкие различия, правильный ответ определен и не опирается на подсказки;

12) ни один из дистракторов не является частично правильным ответом, превращающимся при определенных дополнительных условиях в правильный ответ;

13) все дистракторы равно привлекательны для испытуемых, не знающих правильного ответа;

14) место правильного ответа выбрано в случайном порядке;

15) ответ на поставленный вопрос не зависит от ответов на предыдущие задания;

16) среди дистракторов отсутствуют ответы, вытекающие один из другого; отсутствуют задания, содержащие оценочные суждения и выясняющие субъективное мнение ученика по какому-либо вопросу;

17) правила оценки ответов одинаковы для всех тестируемых.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ:

Найдите нарушения и погрешности формы в приведенных тестовых заданиях и других заданиях из данных ссылок:

Педагогическая технология – это:

- А) система функционирования всех компонентов педагогического процесса;
- Б) точное инструментальное управление образовательным процессом и гарантированный успех в достижении поставленных педагогических целей;
- В) организация хода учебного занятия в соответствии с учебными целями;
- Г) нет правильного ответа;
- Д) все ответы правильные

Педагогическую технологию характеризует:

- А) системность;
- Б) цикличность;
- В) прагматичность;
- Г) нет правильного ответа;
- Д) все ответы правильные

conspects.ru/content/view/18/3/

Какому этапу занятия соответствуют следующие задачи: организация

внимания, организация процесса восприятия, осознания, осмысления и систематизации нового учебного материала?

- этапу подготовки обучающихся к активному и сознательному усвоению нового материала;
- этапу усвоения новых знаний;
- этапу закрепления новых знаний

Наука, изучающая психологические закономерности обучения и воспитания, называется:

- общая психология
- возрастная психология
- педагогическая психология
- все ответы верны

www.kronnmc.ru/site/att/atttest2

Укажите правильную морфологическую характеристику слова ОДНАКО в предложении 2.

- 1) частица 2) местоимение 3) союз 4) наречие

Укажите значение слова РЕФЕРАТ во втором (2) предложении текста.

- 1) часть художественного или научного произведения, содержащая предварительные разъяснения и замечания
- 2) творческая работа, заключающаяся в устном или письменном пересказе прослушанного и проанализированного текста
- 3) письменный доклад по определённой теме, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников
- 4) данные, факты независимо от формы их представления, которые несут в себе смысловую нагрузку

Прочтите отрывок из сообщения газеты «Правда» и укажите, в каком году оно было опубликовано.

«Забойщик шахты "Центральная-Ирмино" тов. Стаханов, в ознаменование 21-й годовщины Международного юношеского дня, поставил новый всесоюзный рекорд производительности труда на отбойном молотке. За 6-часовую смену Стаханов дал 102 тонны угля, что составляет 10 проц. суточной добычи шахты».

- 1) 1918 г. 2) 1926 г. 3) 1935 г. 4) 1941 г.

Верны ли следующие суждения о феноле?

А. Фенол взаимодействует с бромной водой.

Б. Фенол проявляет только основные свойства.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

В некоторой стране автомобильный номер длиной 7 символов составляют из заглавных букв (используются только 22 различные буквы) и десятичных цифр в любом порядке.

Каждый такой номер в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит).

Определите объем памяти, отводимый этой программой для записи 50 номеров

- 1) 350 байт 2) 300 байт 3) 250 байт 4) 200 байт

<http://www1.ege.edu.ru/demovers>

У рыб

- 1) замкнутая кровеносная система и двухкамерное сердце
- 2) незамкнутая кровеносная система и двухкамерное сердце
- 3) замкнутая кровеносная система и трехкамерное сердце
- 4) замкнутая кровеносная система и трехкамерное сердце

Для всех позвоночных характерно, что

- 1) они имеют сердце
- 2) они имеют первичную полость тела
- 3) они имеют таксисы
- 4) они имеют кутикулу

Для цианопрокариот (синезеленых водорослей) характерны:

- а. пигменты: хлорофилл *a*, каротиноиды, фикобилины, вещества запаса: гликогеноподобный полисахарид, волютин, цианофитин, липиды; +
- б. пигменты: хлорофилл *a*, каротиноиды, фикобилины, вещества запаса: багрянковый крахмал, сахараиды, многоатомные спирты;
- в. пигменты: хлорофиллы *a*, *c*, каротиноиды, фикобилины, вещества запаса: крахмал, реже масло, хризоломинарин;
- г. пигменты: хлорофиллы *a*, *c*, β -каротин, ксантофиллы, вещества запаса: крахмал, реже хризоломинарин, масла, иногда гликоген;
- д. пигменты: хлорофиллы *a*, *c*, β -каротин, ксантофиллы, вещества запаса: хризоломинарин, жиры;
- е. пигменты: хлорофиллы *a*, *c*, каротины, ксантофиллы (фукоксантин), вещества запаса: масла, хризоломинарин, волютин;
- ж. пигменты: хлорофиллы *a*, *c*, *e*, каротины, ксантофиллы (фукоксантина нет), вещества запаса: масла, жиры, хризоломинарин, волютин;
- з. пигменты: хлорофиллы *a*, *c*, каротины, ксантофиллы (фукоксантин), вещества запаса: ламинарин, шестиатомный спирт манит, липиды;
- и. пигменты: хлорофиллы *a*, *b*, β -каротин, ксантофиллы, вещества запаса: парамилон, липиды;
- к. пигменты: хлорофиллы *a*, *b*, каротины, ксантофиллы, вещества запаса: крахмал, редко инулин, масла, глицерин.

Формулировка содержательной части ТЗ обычно не вызывает затруднений у составителя, однако и здесь возможно, по крайней мере, три методических подхода: 1) задание в форме вопроса (*Пример 1, 2*); 2) в форме незаконченного предложения (*Пример 1а, 2а*); 3) в форме или предложения с пропущенным словом (*Пример 1б, 2б*).

Пример 1.

Куда впадает Волга?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) в Каспийское море | 2) в Балтийское море |
| 3) в Черное море | 4) в Карское море |

Пример 2.

Кто написал роман в стихах «Евгений Онегин»?

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1) А.С. Пушкин | 2) М.Ю.Лермонтов |
| 3) И.С.Тургенев | 4) Ф.М. Достоевский |

Пример 1а.

Волга впадает в

- | | | | |
|-----------|---------|-----------|--------------|
| 1) Каспий | 2) Арал | 3) Байкал | 4) Баскунчак |
|-----------|---------|-----------|--------------|

Пример 2.

Роман в стихах «Евгений Онегин» написал

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1) А.С. Пушкин | 2) М.Ю.Лермонтов |
| 3) И.С.Тургенев | 4) Ф.М. Достоевский |

Пример 1б.

Волга впадает в ... море.

- | | | | |
|---------------|---------------|-----------|------------|
| 1) Каспийское | 2) Балтийское | 3) Черное | 4) Карское |
|---------------|---------------|-----------|------------|

Пример 2б.

Роман в стихах «Евгений Онегин» написал ... Пушкин.

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1) Александр Сергеевич | 2) Михаил Юрьевич |
| 3) Иван Сергеевич | 4) Федор Михайлович |

Чаще всего применяется второй подход – формулировка содержательной части ТЗ в виде **незаконченного предложения**, которое становится истинным, если выбран верный вариант ответа, или ложным, если выбраны неверные варианты. Именно этой методике придерживается большинство биологов-составителей тестов, она преобладает в материалах ЕГЭ и Интернет-экзамена.. Во-первых, задание в виде вопроса длиннее на два-три, а иногда на пять-шесть слов, так как вопросительная форма обычно требует не только вопросительного слова, но и ряда дополнительных для выражения смысла.

Во-вторых, выдача задания в форме вопроса подразумевает краткий ответ учащегося, а школа ориентирует его на полный развернутый ответ. **Обратим внимание, что согласно традициям тестологии и рекомендациям ведущих тестологов (В.С. Аванесов, М.Б. Чельшкова) в случае использования незаконченного предложения знаки препинания после содержательной части (двоеточие) или между вариантами ответов не ставятся.**

Однако в некоторых случаях содержательная основа ТЗ может предъявляться в виде вопросительной формы, если вопрос удобнее, короче, более понятен или привычен. При этом желательно, чтобы в тесте применялись ТЗ только одной логической структуры: либо незаконченные предложения (утверждения), либо вопросы, поскольку с точки зрения требований стандартизации не рекомендуется применять в тесте сочетание двух различных грамматических структур. В редких случаях, когда задание невозможно сформулировать в виде незаконченного предложения, а вопрос нежелателен или невозможен, разрешается использовать третий методический подход - предложение с пропущенным словом, в котором ответ нужно ставить за одно-два слова от конца содержательной основы ТЗ (*Пример 1б, 2б*):

Нежелательно при формулировке содержательной части копировать предложения из учебника. Во-первых, этот подход ориентирует учащихся на механическое запоминание материала наизусть, то есть воспроизведение, цитирование, репродукцию, что соответствует первому (низшему) уровню усвоения материала. Во-вторых, такая практика в массовых процедурах дискриминирует права остальных тестируемых, которые пользовались другими учебными пособиями.

По любому элементу содержания педагогу несложно задать вопрос, а затем преобразовать его в незаконченное предложение. Однако **принципы (приемы) составления текста задания**, предложенные В.С. Аванесовым, облегчают эту работу для преподавателя:

I. Принцип **обратимости** - обмен местами вопроса и ответов. При подобной «перелицовке» можно получить по крайней мере два, а при удачном

подборе несколько ТЗ, аналогичных по содержанию, трудности и форме, и использовать их при создании нескольких вариантов теста. Кроме того, использование этого принципа, особенно, при самостоятельной работе с тестами позволяет ученику по-новому увидеть тот же элемент содержания, формирует внутрипредметные связи и системность знаний.

Пример 3.

Волга впадает в ... море.

- 1) Каспийское 2) Балтийское 3) Черное 4) Карское

Пример 3 обр.

В Каспийское море впадает

- 1) Волга 2) Дон 3) Днепр 4) Днестр

Пример 4 .

Роман в стихах «Евгений Онегин» написал

- 1) А.С. Пушкин 2) М.Ю.Лермонтов
3) И.С.Тургенев 4) Ф.М. Достоевский

Пример 4обр..

А.С. Пушкин написал роман в стихах

- 1) «Евгений Онегин» 2) «Герой нашего времени»
3) «Отцы и дети» 4) «Преступление и наказание»

II. Принцип **фасетности** содержания задания - замена одного (двух, трех, нескольких) слов (символов, чисел) в базовом задании, которая превращает его в другое (другие), аналогичное по содержанию и трудности. При этом «фасет» (от *facette* – грань) – это компактная форма записи нескольких вариантов одного и того же задания. Фасетность ТЗ позволяет создавать сразу несколько (иногда почти неограниченное число) вариантов одного и того же задания для разработки параллельных вариантов теста. Этот принцип построения ТЗ является универсальным и относится ко всем формам ТЗ. Так, практически любое закрытое ТЗ множественного выбора можно преобразовать в несколько других, используя этот принцип, причем при удачно составленных заданиях нет нужды менять формулировку ответов.

Пример 5 фас. - один фасет

Волга {Терек, Урал, Дон, Днестр...} впадает в ... море.

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) Каспийское | 2) Балтийское |
| 3) Черное | 4) Карское |

Пример 6 фас. - один фасет

Роман «Евгений Онегин» {«Герой нашего времени», «Отцы и дети», «Преступление и наказание», «Идиот» ... } написал

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1) А.С. Пушкин | 2) М.Ю. Лермонтов |
| 3) И.С.Тургенев | 4) Ф.М. Достоевский |

Кроме заданий с одним фасетом немало заданий с двумя, тремя и большим числом фасетов:

Пример 6 фас. - 2 фасета

Истоком {устьем} Волги {Терека} является

- | | | | |
|-----------|-----------|---------|-----------|
| 1) Каспий | 2) Валдай | 3) Арал | 4) Кавказ |
|-----------|-----------|---------|-----------|

Пример 7 фас. – 2 фасета.

Роман {поэму} в стихах {в прозе} написал

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) А.С. Пушкин | 2) Н.В. Гоголь |
| 3) И.С.Тургенев | 4) А.П. Чехов |

Максимально возможное число вариантов задания находится перемножением числа элементов во всех фасетах. Так *Примеры 6 фас. и 7 фас.* дают 4 варианта заданий (2x2). Следует учесть, что при тестировании каждый испытуемый получает из фасета только один вариант ТЗ. При этом все ученики группы выполняют однотипные задания, но с разными вариантами фасета и соответственно с разными ответами. Таким образом решаются одновременно две задачи: устраняется возможность списывания и обеспечивается параллельность вариантов тестов, предлагаемых различным ученикам.

III. Сочетание принципов фасетности и обратимости

Пример 8 фас. обратимость+фасет

В Каспийское {Черное} море впадает

- | | | | |
|----------|--------|-----------|---------|
| 1) Волга | 2) Дон | 3) Ангара | 4) Амур |
|----------|--------|-----------|---------|

Пример 9 фас. обратимость+фасет

А.С. Пушкин {М.Ю. Лермонтов, И.С.Тургенев, Ф.М. Достоевский}
написал роман

- 1) «Евгений Онегин» 2) «Герой нашего времени»
- 3) «Отцы и дети» 4) «Преступление и наказание»

В настоящее время распространено использование в содержательной части тестового задания рисунков с сопроводительными надписями или вопросами.

Пример 9.

○



На иллюстрации Добужинского изображена дуэль

- 1) Онегина и Ленского 2) Фамусова и Чацкого
- 3) Левина и Облонского 4) Долохова и Болконского

При составлении закрытых ТЗ множественного выбора с одним правильным ответом наибольшую сложность обычно представляет подбор вариантов ответов, прежде всего - правдоподобных дистракторов. При построении ТЗ множественного выбора необходимо так сформулировать содержательную часть, чтобы тестируемый мог сам придумать правильный ответ,

вместо того, чтобы сначала читать все альтернативы, а потом выбирать вероятные варианты. М.Б. Челышкова рекомендует для получения правдоподобных дистракторов привлекать учащихся: предъявлять им неоконченный список вариантов выбора или задание в виде вопроса и использовать в качестве дистракторов самые **типичные ошибки**. В идеале в хорошем ТЗ знающие ученики выбирают правильный ответ, а незнающие – любой из дистракторов с равной вероятностью. При невозможности найти правдоподобные дистракторы необходимо вообще отказаться от данного ТЗ – ни в коем случае нельзя в качестве дистрактора использовать ответ «не знаю», так как это увеличивают долю случайного угадывания правильного ответа испытуемым.

Число дистракторов – дискуссионный вопрос тестологии. Большинство авторов и педагогов – пользователей тестов, считают, что закрытые задания с выбором из двух – трех ответов мало эффективны. Вероятность случайного угадывания правильного ответа падает с увеличением число дистракторов, но поиск 5-7 правдоподобных дистракторов затруднен, а нахождение их мало вероятно. Кроме того, учащиеся тратят много времени на выполнение заданий, что сводит на нет одно из преимуществ тестовой проверки знаний – экономию времени. В большинстве случаев рекомендовано использовать закрытые ТЗ с 4-5 вариантами ответа, вероятность угадывания которых лишь 25-20% .

Главная и наиболее часто встречающаяся ошибка при подборе вариантов ответов – это использование в качестве ответов **нерядоположенных** понятий: описывающих разные свойства или качества объекта, принципиально разные явления и т.д.. При этом зачастую оказываются правильными несколько вариантов ответов.

Пример 10.

Волга впадает в ... море.

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) Каспийское | 2) Балтийское |
| 3) Черное | 4) соленое |

Пример 11.

Кто убил Ленского?

- 1) Е.Онегин 2) А.С.Пушкин 3) судьба 4) самоубийство

<http://macho38.narod.ru/interactiv.html>

Подбор **вариантов ответов** рекомендуется вести в соответствии с принципами (приемами), предложенными В.С. Аванесовым:

I. Принцип **однородности вариантов** ответов заключается в том, что подбираются ответы из одного слова, относящиеся к одному роду, виду, или отображающие основные стороны, грани явления.

Пример 12.

В Каспийское море впадает

- 1) Волга 2) Дон 3) Днепр 4) Днестр

Пример 13.

А.С. Пушкин написал ... «Евгений Онегин».

- 1) роман 2) повесть 3) поэму 4) оду

II. Принцип **кумуляции** вариантов ответов означает, что содержание второго ответа вбирает в себя (аккумулирует) содержание первого, содержание третьего – второго и т.д. Верным считается самый полный правильный ответ. В этом случае желательно (но не обязательно) изменить инструкцию: «Выберите **наиболее правильный** ответ (наиболее полный правильный ответ)».

Пример 14.

В Каспийское море впадает (впадают)

- 1) Волга
2) Волга и Урал
3) Волга, Урал и Терек
4) Волга, Урал, Терек и Кура

Пример 15.

Имена главных героев романа в стихах А.С. Пушкина - это

- 1) Евгений

- 2) Евгений и Татьяна
- 3) Евгений, Татьяна и Ольга,
- 4) Евгений, Татьяна, Ольга и Владимир

Учащиеся, приученные давать полные и правильные ответы, выбирают обычно последний ответ в заданиях, построенных по принципу кумуляции, полагая, что он самый правильный. Чтобы избежать такого «автоматического угадывания», можно в последний вариант ответа (два, три последних варианта) вводить ложные объекты, не входящие в предлагаемые первыми вариантами перечни (в примерах отмечены звездочкой *).

Пример 14 а.

В Каспийское море впадает (впадают)

- 1) Волга
- 2) Волга и Урал
- 3) Волга, Урал и Терек
- 4) Волга, Урал, Терек и Днестр*

Пример 15 а.

Имена главных героев романа в стихах А.С. Пушкина - это

- 1) Евгений
- 2) Евгений и Татьяна
- 3) Евгений, Татьяна и Ольга
- 4) Евгений, Татьяна, Ольга и Нина*

Если применялась обычная для ТЗ множественного выбора инструкция («Выберите верный ответ»), дихотомической оценки может быть недостаточно. В этом случае (при текущем, тематическом и рубежном контроле) используется политомическая оценка: в *Примерах 14 и 15* можно выставить учащемуся 1 балл за выбор ответа 1), 2 балла – за ответ 2), 3 балла за 4), 4 балла – за 4) - самый полный. Однако, если учащиеся привыкли к тестам (при итоговом контроле), ТЗ данной разновидности применяются наряду с другими ТЗ множественного выбора, без предъявления специальной инструкции, и оцениваются дихотомически.

III. Принцип **сочетания понятий** в вариантах ответов - ответы komponуются из сочетания слов (знаков) по два, реже три, четыре в каждом ответе. В.С. Аванесов предлагает две разновидности заданий с использованием этого принципа:

В первой разновидности ТЗ этого типа сочетаются более или менее однородные и правдоподобные разные пары ответов:

Пример 16.

В Каспийское море впадает

- 1) Волга и Урал_ 2) Дон и Кура 3) Днепр и Терек 4) Днестр и Кама

Пример 17.

Имена главных героев романа в стихах А.С. Пушкина - это

- 1) Евгений и Татьяна_ 2) Глеб и Анастасия
3) Владимир и Нина 4) Дмитрий и Анна

Во второй разновидности ТЗ ответы сочетаются по правилу цепочки (колечка), когда последнее слово в первом ответе становится первым во втором, последнее во втором – первым в третьем и т.д. При этом второе слово в последнем ответе является первым словом первого ответа, то есть цепочка закольцовывается и задание становится изящным и более легким для составления и ответа.

Пример 18.

В Каспийское море впадает

- 1) Волга и Урал_ 2) Урал и Дон 3) Дон и Днепр 4) Днепр и Волга

Пример 19.

Имена главных героев романа в стихах А.С. Пушкина - это

- 1) Евгений и Татьяна 2) Татьяна и Глеб
3) Глеб и Нина 4) Нина и Евгений

IV. Принцип **удвоенного противопоставления** понятий в вариантах

ответов заключается в комбинации сочетаний двух независимых признаков, каждый из которых может иметь два варианта выраженности, и применяется о в заданиях с четырьмя ответами.

Пример 20.

У реки Волга

- 1) исток – Валдай, устье – Арал
- 2) исток – Валдай, устье – Каспий
- 3) исток – Кавказ, устье – Арал
- 4) исток – Кавказ, устье – Каспий

Пример 21.

Волга по сравнению с рекой Урал

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1) длиннее и шире | 2) длиннее и уже |
| 3) короче и шире | 4) короче и уже |

Пример 22.

А.С. Пушкин написал ... «Евгений Онегин».

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1) роман в стихах | 2) роман в прозе |
| 3) поэму в стихах | 4) поэму в прозе |

V. Принцип **градуирования** (от gradus – шаг, ступень) вариантов ответов заключается в упорядоченном использовании ответов, выраженных числами или словами, отражающими возрастание (убывание) какого-либо качества или свойства.. При этом при построении ответов необходимо придерживаться правила постепенного нарастания (убывания) величины показателя от первого ответа к последнему.

Пример 23.

Длина	реки	Волга	составляет
1) 1530 км	2) 2530 км	3) 3530 км	4) 4530км

Пример 24.

Количество законченных глав в романе А.С. Пушкина «Евгений Онегин» равно

- | | | | |
|------|------|------|------|
| 1) 9 | 2) 8 | 3) 7 | 4) 6 |
|------|------|------|------|

VI. **Сочетание принципов.** В композиции закрытых ТЗ множественно-

го выбора обычно используется сочетание принципов составления содержательной части и подбора вариантов ответов.

Встаёт вопрос – зачем нужно прибегать к составлению сложных форм типичных закрытых тестовых заданий? Не проще (лучше) ли ограничиться простыми для составителя и ученика ТЗ, построенными по принципам однородности ответов и градуирования? **НЕТ!** От принципов построения ответа зависит эффективность заданий: их трудность и дифференцирующая сила – способность ТЗ разделять сильных и слабых учащихся. Задания, построенными по принципам однородности ответов, проверяют только фактуальные знания, то есть объем памяти учащихся, не апеллируя к их логике, умению рассуждать и т.д. Эти задания попросту скучны и банальны. Широкомасштабные исследования знаний абитуриентов России показали, что максимальную эффективность имеют ТЗ, построенные по принципу **двойного противопоставления** в вариантах ответов, требующие от учащихся не только знаний фактов, но способности к анализу, синтезу, сравнению. Очевидно, слабые учащиеся просто «пасуют» перед такими заданиями и действуют наугад, а сильные успешно справляются, рассуждая. Наилучшим образом понимаются задания, построенные по принципам однородности, сочетания понятий и кумуляции в вариантах ответов. Откровенно трудными и плохо дифференцирующими являются для учеников закрытые ТЗ, построенные по принципу градуирования в вариантах ответов – учащиеся слабо знают конкретные цифры, не акцентируя свое внимание на их заучивании. Это заставляет задуматься, а стоит ли вообще включать их в тесты, хотя простота их составления является соблазном для автора. Конечно, это не относится к заданиям, где числовой ответ должен быть получен путём вычислений (физика, математика, химия, биологические или иные задачи). **Закрытые ТЗ, построенные без соблюдения строгих принципов формы, значительно хуже разделяют сильных и слабых учащихся, чем задания, построенные соответственно канонам.**

Основной недостаток ТЗ множественного выбора с одним правильным

ответом является обратной стороной их достоинств – **задания ориентированы на однозначный ответ** и вследствие этого весьма ограниченно пригодны для объективно творческих заданий, то есть проблемных ситуаций, для которых отсутствуют готовые решения. Не подходят они и для сложных заданий, имитирующих реальные экологические, технические, научные проблемы, когда необходимо выдвижение гипотез, построение моделей явления или процесса, а также для ситуаций, когда в зависимости от условий и цели возможно несколько решений задачи.

ТЗ множественного выбора с одним правильным ответом применяются для всех форм тестового контроля: текущего, тематического, рубежного, итогового, а также для самостоятельной работы учащихся - и могут выполнять все функции, хотя основной их функцией является контролирующая, поскольку по специфике создания ТЗ множественного выбора ориентированы на однозначные ответы.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

1. Что такое тестовое задание?
2. Назовите качественные и количественные признаки тестовых заданий.
3. Чем отличается тестовое задание от вопроса контрольной работы?
4. Назовите два способа оценки тестовых заданий.
5. Что такое открытые и закрытые тестовые задания?
6. Как действуют принцип обратимости и принцип фасета при построении закрытых тестовых заданий множественного выбора одного правильного ответа? Измените согласно принципам обратимости и фасета тестовое задание:

Корова относится к отряду

1) грызуны

2) парнокопытные

2) непарнокопытные

4) насекомоядные

7. Сколько однотипных тестовых заданий можно получить, изменяя по принципу фасета задание

Если диплоидный набор хромосом клеток животного состоит из 40 {8, 22, 34, 2n} хромосом, то в профазу I мейоза {профазу митоза, метафазу митоза, конце телофазы I мейоза, конце телофазы митоза, конце телофазы II мейоза } число молекул ДНК в клетке равно

- 1) n 2) 2n 3) 3n 4) 4n

8. Каков основной недостаток закрытых тестовых задний множественного выбора с одним правильным ответом?

9. Какой принцип построения ответов закрытых тестовых заданий множественного выбора с одним правильным ответом обеспечивает их максимальную эффективность?

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ МНОЖЕСТВЕННОГО ВЫБОРА ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Тестовые задания множественного выбора одного правильного ответа **на установление соответствия** проверяют знание связей между элементами двух множеств. Задание состоит из двух столбцов слов или предложений: слева обычно приводятся элементы задающего множества, содержащие постановку проблемы: конструкции, системы, обобщающие понятия, определения (обычно обозначаются цифрами). Справа – элементы подлежащие выбору: части, элементы, объекты, явления (обычно обозначаются буквами). Учащемуся необходимо установить соответствие элементов одного столбца элементам другого, при этом ему предъявляются для выбора **готовые варианты ответов**, что облегчает понимание им задачи.

Пример 25.

Инструкция: Установите соответствие:

Место впадения	Река
1. Арал	А. Урал
2. Байкал	Б. Волга
3. Каспий	В. Терек
	Г. Селенга
	Д. Амударья
	Е. Сырдарья

- 1) 1E2AGДЗБВ 2) 1E2BV3AGД 3) 1ДЕ2Г3АБВ² 4) 1Д2АГЕЗБВ

Пример 26.

Инструкция: Установите соответствие:

Глава романа «Евгений Онегин»	Происходящее в главе событие
1. I 2. V 3. VIII	А. Сон Татьяны Б. Письмо Онегина В. Смерть дяди Онегина Г. Встреча Татьяны и Онегина в Санкт-Петербурге Д. Бал у Лариных

- 1) 1В2АДЗБГ 2) 1Б2В3АГД 3) 1Д2Г3АБВ 4) 1Д2АГЗБВ

Выполнение одного ТЗ обычно оценивается единицей, невыполнение – нулем. Таким образом, ТЗ данного типа является дихотомическим (альтернативным). Однако, при тщательном подборе ответов ТЗ может оцениваться политомически

Необходимым условием при составлении ТЗ на восстановление соответствия является неодинаковое число элементов двух списков (**разная длина левого и правого столбцов**), что резко уменьшает вероятность случайного угадывания правильного ответа. Число элементов правого списка должно быть примерно в **два раза больше**, числа элементов левого столбца. Однако, и это требование достаточно часто нарушается составителями тестов.

Предложение В.С. Аванесова вводить в правый список неверные ответы (объекты, не входящие в рассматриваемые в левом списке категории), нам кажется неприемлемым, так как дезориентирует учащихся. Тем не менее, именно этот прием применяется, например, в КИМах ЕГЭ.

Классические ТЗ **на установление соответствия** легко видоизменяются по принципу фасетности, что позволяет получить много вариантов однотипных заданий одной трудности. При этом элементы левого столбца рассматриваются как постоянные (константы), а правого столбца – как переменные элементы.

² Правильный ответ подчеркнут

Пример 26 фас.

Инструкция: Установите соответствие:

Глава романа «Евгений Онегин»	Происходящее в главе событие
1. I 2. V 3. VIII	А. Святки (ворожба Татьяны) Б. Письмо Онегина В. Описание кабинета Онегина в Санкт-Петербурге Г. Встреча Татьяны и Онегина в Санкт-Петербурге Д. Именины Татьяны

1) 1Е2АГДЗБВ 2) 1Е2БВ3АГД 3) 1ДЕ2Г3АБВ 4) 1Д2АГЕЗБВ

Принцип фасетности можно применять, оставляя константами названия обоих столбцов, но меняя их содержание:

Пример 26 фас.

Инструкция: Установите соответствие:

Глава романа «Евгений Онегин»	Происходящее в главе событие
1. II 2. VI 3. VIII	А. Дуэль Онегина и Ленского Б. Письмо Онегина В. Встреча Онегина и Ленского в Санкт-Петербурге Г. Встреча Татьяны и Онегина в Санкт-Петербурге Д. Стихи Ленского

1) 1Е2АГДЗБВ 2) 1Е2БВ3АГД 3) 1ДЕ2Г3АБВ 4) 1Д2АГЕЗБВ

Так же, как и типичные задания множественного выбора, задания на соответствие можно сделать красивыми, приятными на вид, например, размещая элементы столбцов по увеличению длины строки (Примеры 25) или по алфавиту.

При выполнении этих заданий учащемуся желательно переписать задание на черновик и соединить элементы столбцов стрелочками, как показано ниже:

Главное преимущество ТЗ на установление соответствия – возможность быстрого контроля усвоения нескольких элементов содержания и экономичность размещения заданий в тесте. Наличие готовых ответов облегчает

понимание инструкции и, самое главное, делает легким выполнение и проверку задания как ручным, так и автоматическим способом, исключая возможность механических ошибок. Кроме того, широкомасштабные исследования показали, что эти задания наилучшим образом разделяют сильных и слабых учеников, вернее, умеющих и не умеющих мыслить. Слабые ученики даже при наличии готовых ответов не понимают смысла задания и действуют наугад. Сильные учащиеся не только понимают, что от них требуется, но и используют себе на благо наличие готовых ответов, которое дает даже слабо подготовленному человеку подсказку, сужая число вариантов для угадывания. Так, в *Примере 25*. ученику достаточно знать, что Амударья впадает в Арал (ИД), и он угадывает уже не из 4, а из 2 альтернатив (3 или 4), таким образом вероятность угадать составляет уже 50%.

ТЗ на восстановление соответствия выявляют знания фактов, но при этом позволяют оценить **способность ученика понять взаимосвязи между определениями и фактами, явлениями и их сущностью, формой и содержанием**. В.С. Аванесов даже полагает, что данные ТЗ проверяют ассоциативные знания, но нам это суждение представляется спорным.

ТЗ данного вида весьма удобны при текущем и тематическом контроле знаний, а также для самостоятельной работы учащихся. Основной педагогический смысл этих ТЗ заключается в стремлении преподавателя реализовать их обучающий потенциал, поскольку они позволяют многократно активизировать одну и ту же единицу содержания в процессе отработки умений и доведения их до уровня навыков. Опыт Централизованного тестирования доказывает их очень высокую эффективность и при итоговом контроле знаний. На наш взгляд, эти задания при соответствующем подборе ответов могут использоваться и при контроле большого объема фактуальных знаний, и для проверки общеучебных умений (сравнение, анализ, синтез) в тестах для отбора, например, на олимпиадах.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ МНОЖЕСТВЕННОГО ВЫБОРА ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Тестовые задания множественного выбора на установление последовательности можно рассматривать как частный случай заданий на установление соответствия, когда одним из рядов является время, расстояние или другой континуальный элемент, который подразумевается в виде ряда, при этом объекты в ряду обозначаются цифрами или заглавными буквами. Поскольку задание является закрытым, тестируемому предъявляются для выбора готовые варианты ответов.

Инструкция: Расположите в правильной последовательности события (явления):

Форма задания:

А. – событие 1

Б. - событие 2

В. - событие 3

Г. - событие 4

Д. - событие 5

1) Вариант ответа 1

2) Вариант ответа 2

3) Вариант ответа 3

4) Вариант ответа 4

ТЗ являются дихотомическими: «верно» - 1 балл, «неверно» - 0 баллов.

Пример 27.

Расположите в правильной последовательности (от истока до устья) приволжские города:

А. – Казань;

Б. – Рыбинск

В. – Астрахань

Г. – Нижний Новгород

1) АБВГ

2) ГБВА

3) ГВБА

4) БГАВ

Пример 28.

Расположите события романа «Евгений Онегин» в последовательности, которой их описывает роман:

1. – сон Татьяны

2. – смерть дяди Онегина

3. – дуэль Ленского и Онегина

4. – письмо Онегина

5. – письмо Татьяны

1) 12345 2) 54321 3) 25134 4) 21435

Обычно эти ТЗ применяются при текущем и тематическом контроле, но наличие готовых ответов позволяет использовать их для рубежного и итогового контроля знаний.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ МНОЖЕСТВЕННОГО ВЫБОРА ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА НА УСТАНОВЛЕНИЕ АНАЛОГИИ

Тестовые задания **на установление аналогии** в настоящее время используются, в основном, в психологических тестах по изучению умственного развития респондентов, хотя ряд практиков-тестологов рекомендует применять их и в педагогическом тестировании. ТЗ представляет собой три слова, причем между первыми двумя существует определенная связь. Учащемуся предлагается определить **характер этой связи** и найти среди готовых вариантов ответов слово, связанное с третьим той же связью.

Инструкция: Вам предлагается три слова. Между первым и вторым словом существует определенная связь. Между третьим и одним из пяти (четырех) слов, предлагаемых на выбор, существует аналогичная связь. Отметьте это слово.

Форма задания:

Понятие А : Понятие В == Понятие α : ?

- 1) Вариант ответа 1 2) Вариант ответа 2
3) Вариант ответа 3 4) Вариант ответа 4

Пример 29.

Волга : Каспий = Амударья : ?

- 1) Арал 2) Байкал 3) Баскунчак 4) Ильмень

Иногда инструкции являются краткими, при этом учащийся должен сам понять, что от него требуется

Пример 30.

Инструкция: Продолжите аналогию.

Волга : Урал = Амударья : ?

- 1) Дон 2) Терек 3) Сырдарья 4) Кура

Пример 31.

Установите аналогию.

Татьяна : Онегин = Ольга : ?

- 1) Ленский 2) Чацкий 3) Вронский 4) Болконский

Данные задания можно легко изменять, используя принципы фасета и обратимости:

Пример 30. фас. 1

Волга : **Терек** = Амударья : ?

- 1) Дон 2) Терек 3) Сырдарья 4) Кура

Пример 30. фас.2

Терек : Урал = Амударья : ?

- 1) Дон 2) Терек 3) Сырдарья 4) Кура

Пример 30 обр.

Продолжите аналогию.

Амударья : Сырдарья = Волга : ?

- 1) Урал 2) Днепр 3) Днестр 4) Дон

ТЗ данного типа являются дихотомическими (альтернативными).

Использование ТЗ на установление аналогии в текущем контроле позволяет выявить способность ученика к установлению **логических связей** и характер его типичных ошибок, который не только отражает предпочитаемые логические операции (род-вид, часть-целое, причина-следствие и т.д.), но и помогает выявить односторонность и ограниченность в усвоении информации: учащиеся, например, часто стремятся подбирать к данному понятию такие, которые отражают его свойства и функции; гораздо реже в ответах встречаются понятия, имеющие более отдаленные или глубокие связи с заданным понятием – этот факт может свидетельствовать о тенденции к изучению характеристик отдельных объектов и явлений и о меньшем внимании к связям между предметами и явлениями. Данные ТЗ представляются весьма многообещающими для тестового контроля абитуриентов, поскольку оценивают не только фактуальные знания, но и умение совершать мыслительные

операции.

Безусловно, нахождению аналогий нужно учащихся обучать, поскольку установление аналогий – важная часть умственного развития. При выполнении этих заданий необходимо разобраться, в каких отношениях между собой находятся слова из первой пары, а затем найти термин, находящийся в тех же отношениях со словом из второй (неполной пары).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

1. Какие формы закрытых тестовых заданий Вам известны?
2. Как действуют принцип фасета при построении закрытых тестовых заданий множественного выбора одного правильного ответа на установление соответствия? Измените согласно принципу фасета тестовое задание:

Найдите соответствие:

Притоки Волги	Реки
1. Правобережные 2. Левобережные	А. Ока Б. Кама В. Сура Г. Ветлуга

1) 1АВ2БГ 2) 1А2 БВ Г 3) 1АГ2БВ 4) 1Б2ВГД

3. Действует ли принцип фасета при построении закрытых тестовых заданий на установление последовательности? Измените, если можно, по принципу фасета тестовое задание из *Примера 27*.
4. Как действуют принципы фасета и обратимости при построении закрытых тестовых заданий на установление аналогии? Измените по принципам фасета и обратимости тестовое задание:

«Евгений Онегин» : А.С. Пушкин = «Герой нашего времени» : ?

- 1) А.П. Чехов 2) М.Ю. Лермонтов 3) И.С.Тургенев 4) Ф.М. Достоевский
5. Каков, на Ваш взгляд, основной недостаток закрытых тестовых заданий множественного выбора с одним правильным ответом на установление последовательности ?

6. Какие виды закрытых тестовых заданий максимально активизируют поисковую деятельность ученика и его способность к установлению логических связей?
7. Какие виды и разновидности закрытых тестовых заданий максимально актуализируют сравнение, как способ мыслительной деятельности учащихся?
8. Какие виды закрытых тестовых заданий обязательно проверяют знание нескольких элементов содержания?
9. Какой вид закрытых тестовых заданий обычно используется в психологических тестах при оценке умственных способностей (интеллекта)?
10. Определите, какие погрешности и ошибки формы и содержания имеют следующие тестовые задания:

Найдите соответствие:

Автор	Произведение
1. Н.В.Гоголь	А. Вий
2. А.С. Пушкин	Б. Воскресенье
3. М.Ю. Лермонтов	В. Мертвые души
	Г. Евгений Онегин
	Д. Герой нашего времени

1) 1АВ2ГЗД 2) 1А2БВ3ГД 3) 1БД2Г3АВ 4) 1Г2АБВ3Д

Установите аналогию.

«Евгений Онегин» : роман = «Анчар» : ?

1) стихотворение 2) поэма 3) новелла 4) А.С. Пушкин

ЗАДАНИЯ МНОЖЕСТВЕННОГО ВЫБОРА НЕСКОЛЬКИХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТОВ

Особую форму закрытых тестовых заданий представляют задания **множественного выбора нескольких правильных ответов из предложенных вариантов**. При этом инструкция сообщает или не сообщает тестируемому число верных ответов.

Инструкция: Выберите все верные, по Вашему мнению, ответы (два, три ответа из предложенных).

Форма задания:

Вопрос (Утверждение в форме незаконченного предложения)

- 1) Вариант ответа 1
- 2) Вариант ответа 2
- 3) Вариант ответа 3
- 4) Вариант ответа 4
- 5) Вариант ответа 5

.....

Выполнение ТЗ может оцениваться двойкой. В первом случае используется дихотомическая оценка: правильное выполнение всего ТЗ оценивается единицей, невыполнение – нулем. При этом под правильным ответом подразумевается точный выбор всех, без исключения правильных ответов; в случае хотя бы одного ошибочного выбора, равно как и невыбора правильного ответа, дается ноль баллов. Во втором случае задание считается политомическим и допускает несколько категорий ответа, каждая из которых оценивается по-разному: можно, например, приравнять полностью верный ответ к 2 баллам, частично верный – к 1 баллу, неверный – к 0 баллов. Можно также оценивать 1 баллом каждый указанный верно элемент. На наш взгляд, именно этот прием является наилучшим: ставит всех тестируемых в равное положение и дает ученику возможность «заработать» хотя бы один балл. Именно этот прием используется в части В КИМов ЕГЭ.

Число вариантов ответа желательно иметь в диапазоне от пяти до четырнадцати, причем должны использоваться только однородные ответы.. Число правильных ответов в разных ТЗ одного теста может колебаться – от одного до всех. Желательно, чтобы в большинстве ТЗ теста дистракторов было больше, чем правильных ответов. Варианты ответов можно размещать по длине строки или алфавиту.

Пример 32.

Инструкция: Выберите все верные, по Вашему мнению, ответы (четыре ответа из предложенных).

В Каспийское море впадают реки:

- 1) Ока
- 2) Кура
- 3) Урал
- 4) Волга
- 5) Терек

- 6) Амударья
- 7) Сырдарья

Пример 33.

В романе «Евгений Онегин» на балу у Лариных присутствуют

- 1) Буянов
- 2) Татьяна
- 3) Пустяков
- 4) мосье Трике
- 5) мосье Финмуш
- 6) княжна Алина
- 7) Нина Воронская

Очень легко и продуктивно при составлении таких ТЗ применяется принцип фасетности:

Пример 32 фас.

В Каспийское море впадают реки:

- 1) Дон
- 2) Кура
- 3) Сура
- 4) Волга
- 5) Терек
- 6) Днестр
- 7) Ладога

При использовании принципа фасета достаточно бывает просто помещать местами объекты в списке.

Иногда в заданиях с выбором нескольких правильных ответов приводятся готовые списки этих ответов и ученику нужно только выбрать правильный список и отметить его (*Пример33*). Однако такая формулировка задания не только не соответствует канонам тестологии, но и провоцирует ученика на угадывание верного ответа (вероятность угадывания -25%) и сужает его возможности «заработать баллы». Задание, являясь объективно трудным (нужно знать несколько элементов содержания), приносит знающему учаще-

муся только один балл, так как в данном случае ТЗ оценивается дихотомически (0-1 балл).

Пример 33.

Выберите все верные, по Вашему мнению, ответы

Биологическому регрессу в эволюции соответствуют следующие характеристики:

- 1) сокращение ареалов
 - 2) расширение ареалов
 - 3) снижение приспособленности
 - 4) возрастание численности видов
 - 5) уменьшение численности видов
 - 6) возрастание приспособленности
 - 7) увеличение дифференцировки видов
 - 8) уменьшение дифференцировки видов
- 1) 1,2,4,7 2) 1,3,5,8 3) 2,3,6,8 4) 1,3,5,7

Заметим, что нецелесообразно в одном ТЗ давать взаимообусловленные или взаимоисключающие утверждения. Так, в Примере 33 нет смысла задавать вопросы №№ 2, 5, 8, ответ на которые уже получен в предыдущих вопросах.

В основном, закрытые тестовые задания **множественного выбора нескольких правильных ответов из предложенных вариантов** применяются при проверке знаний о принадлежности объектов к той или иной выборке или о наличии у объекта каких-либо свойств. Поэтому эффективность такого способа проверки знаний очевидна. Такие ТЗ применяют при текущем, тематическом, рубежном и итоговом контроле. Учащиеся любят задания такого типа, так как политолмическая оценка дает возможность ученику даже при неполном знании получить хотя бы какое-то количество баллов. Использование этих заданий в итоговом тестировании **затруднено** из-за сложностей разработки для всех вариантов теста заданий, одинаковых по числу элементов и количеству правильных ответов, чтобы поставить испытуемых в равные условия по трудности задания и сумме набранных баллов. Однако, эти задания весьма активно и плодотворно используются в ЕГЭ.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

1. Какие закрытые тестовые задания (на установление соответствия, последовательности, аналогии, с несколькими правильными ответами) оцениваются только дихотомически?
2. Как действует принцип фасета при построении закрытых тестовых заданий множественного выбора нескольких правильных ответов из предложенных?

Измените согласно принципу фасета тестовое задание:

Выберите все верные, по Вашему мнению, ответы

Перу А.С. Пушкина принадлежат произведения:

- 1) «Анчар»
 - 2) «Мцыри»
 - 3) «Полтава»
 - 4) «Медный всадник»
 - 5) Герой нашего времени
3. Определите, какие погрешности и ошибки формы и содержания имеют следующие тестовые задания:

Выберите все верные, по Вашему мнению, ответы

На ранних стадиях автотрофных экологических сукцессий преобладают организмы, имеющие

- | | | |
|-------------------|-------------------------|------------------------|
| 1) мелкие размеры | 2) крупные размеры | 3) быстрый рост |
| 4) медленный рост | 5) высокую плодовитость | 6) низкую плодовитость |

ОТКРЫТЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

В тестовых заданиях **открытого типа не дается готовых ответов.**

Тестируемый должен сам дописать ответ, свидетельствующий о наличии (или отсутствии) требуемых знаний. Среди открытых ТЗ различают тестовые задания дополнения и свободного изложения.

Открытые ТЗ дополнения (задачи с ограничением на ответы) предлагают тестируемому **вписать одно слово, символ, последовательность цифр, букв или символов.** Чаще всего используются **ТИПИЧНЫЕ ОТКРЫТЫЕ ТЗ ДОПОЛНЕНИЯ** в виде незаконченного предложения или предложения с пропущенным словом - задания обычно формулируются в виде утверждений, которые превращаются в истинное высказывание, если ответ правильный, и ложное высказывание, если ответ неверный. Иногда

текст задания дается в виде вопроса, но это менее предпочтительно, поскольку при этом возникают грамматические разночтения.

Инструкция: Дополните предложение – вместо многоточия впишите слово (символ, знак), (ответьте на вопрос одним словом).

Форма задания: Утверждение в форме незаконченного предложения (Предложение с пропущенным словом, вопрос).

Пример 34.

Река Волга впадает в ... (Каспийское море, Каспий)

Куда впадает Волга? (в Каспийское море, в Каспий)

Река Волга впадает в ... море. (Каспийское)

ТЗ являются дихотомическими: «верно» - 1 балл, «неверно» - 0 баллов.

При составлении открытых ТЗ дополнения необходимо учитывать следующие правила:

- задание формулируется кратко, просто, однозначно, максимально конкретно, отсутствуют двусмысленные и неясные формулировки, а также придаточные предложения, вводные фразы, двойное отрицание;
- каждое задание нацелено только на **одно дополнение** – ключевой элемент, знание которого является наиболее существенным для данного материала;
- искомое дополнение ставится в **конце задания** или как можно ближе к концу;
- содержательная часть задания может быть сформулирована в невербально-вербальной форме: рисунок, схема, график в сопровождении словесного задания;
- при формулировке правильных ответов необходимо учесть все синонимы.

При создании открытых ТЗ дополнения особое внимание следует уделить **однозначности** требуемого ответа: часто учащиеся предлагают в каче-

стве дополнения совершенно правильные, но не предусмотренные педагогом ответы. Особенно это важно, когда проверка проводится с использованием автоматических систем распознавания.

Пример 35.

Роман в стихах «Евгений Онегин» написал

Вместо предусмотренного составителем ответа (*Пушкин* или *А.С.Пушкин, Александр Пушкин*) ученики могут написать: «поэт», «мужчина», «пиит» и даже «русский», «арап», «квартирон» - и будут абсолютно правы.

В этом случае необходимо формулировку вопроса максимально конкретизировать:

Пример 35а.

Роман в стихах «Евгений Онегин» написал поэт по фамилии

Фамилия автора романа в стихах «Евгений Онегин» ...

Следует отметить, что даже абсолютная корректность вопроса не обязательно влечет однозначный ответ – некоторые ТЗ (*Пример 35*) может иметь несколько равнозначных синонимических ответов, что следует учесть при проверке.

В виде открытого ТЗ дополнения можно представить практически любой элемент содержания предмета, в том числе сформулировать любую задачу:

Пример 36.

В12 Моторная лодка прошла по течению реки 28 км и против течения – 25 км. На весь путь она потратила столько времени, сколько бы потратила бы для прохождения 54 км в стоячей воде. Найдите скорость лодки в стоячей воде, если скорость течения 2 км/ч.

введите ответ:

<http://uztest.ru/exam?idexam=2>

Открытые задания дополнения без труда видоизменяются по принципу обратимости, при этом также может применяться прием фасета:

Пример 35 обр.

Роман «Герой нашего времени» написал поэт по фамилии

Пример 35 обр.

А.С. Пушкин написал роман в стихах

Сочетание принципов обратимости и фасета при составлении открытых ТЗ дополнения может дать большое количество унифицированных вариантов тестов, контролирующих один элемент содержания и имеющих одинаковую форму и трудность.

Открытое ТЗ дополнения может быть предъявлено в невербально-вербальной форме: рисунок, схема, график в сопровождении словесного задания. Задание в этом случае можно сформулировать в виде незаконченного предложения, вопроса или императива (укажите, назовите, отметьте). Как правило, невербальный тестовый материал дает обширное поле деятельности для вариаций заданий по типу фасета – к одному хорошо подобранному рисунку можно задать несколько (много) вопросов, что позволяет использовать его при составлении нескольких вариантов параллельных тестов.

Открытые ТЗ дополнения кажутся ученикам **более трудными**, чем закрытые ТЗ множественного выбора, так как в первых исключена догадка. Учащемуся легче выбрать правильный ответ из предложенных, основываясь не столько на знаниях, сколько на интуиции, чем самому его сформулировать или найти в процессе решения поставленных проблем. Но именно это свойство делает данный тип задания привлекательным для педагогов, поскольку ТЗ дополнения оценивают **умения учеников воспроизводить и применять знания в знакомой ситуации**, а также выявляют **уровень понимания** изученного материала. Сложность открытых ТЗ отражает неумение учащихся сформулировать и выразить свои мысли и диктует необходимость обязательного использования открытых тестовых заданий в процедурах тестирования. При выполнении открытых заданий нужно рекомендовать ученику обязательно переписать текст задания на черновик и попытаться найти ответ, ино-

гда даже перебирая приходящие на ум варианты в поисках наиболее подходящего. Если это не удается, пусть он попытается перефразировать текст задания: возможно, другая формулировка подскажет ему искомый ответ.

Открытые ТЗ дополнения весьма широко и плодотворно применяются при массовом итоговом тестовом контроле (часть В ЕГЭ). Использование их в малых группах можно рекомендовать **при любых формах контроля**, хотя их автоматизированная и ручная проверка значительно сложнее, чем закрытых, то есть они **мало технологичны**.

Вариантом ОТКРЫТЫХ ТЗ являются задания **НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**, которые отличаются от аналогичных закрытых заданий только **отсутствием готовых ответов**. Тестируемый должен записать ответ сам.

Пример 37.

Инструкция: Установите соответствие и запишите ответ в виде последовательности цифр и букв (например 1АБ2ГДЗБВ):

Место впадения	Река
1. Арал	А. Урал
2. Байкал	Б. Волга
3. Каспий	В. Терек
	Г. Селенга
	Д. Амударья

Ответ: 1Д2Г3АБВ

Открытые ТЗ на установление соответствия значительно хуже понимаются учащимися, чем закрытые, требуют больше времени и внимания на запись решения, кроме того, они мало технологичны – затруднена их ручная и компьютерная проверка. При записи и проверке ответа очень велика опасность технических ошибок.

Однако, они превосходят закрытые ТЗ точностью. Во-первых, вероятность угадать совершенно правильный ответ в открытом тестовом задании (*Пример 37*) составляет 1:150 (разнесение 5 объектов по 3 группам), а в закрытом – 1:4 (свободное угадывание из 4 предложенных ответов). Во-

вторых, открытые ТЗ оцениваются политомически - от 0 до n баллов (максимальное количество баллов n за одно задание равняется количеству элементов в правом столбце) – по одному баллу за каждый правильно систематизированный элемент, а закрытые обычно дихотомически (0-1 балл).

Использование открытых ТЗ на установление соответствия рекомендуется при текущем и тематическом контроле, а также для самостоятельной работы учащихся. Они регулярно используются в части В ЕГЭ, но каноническая форма заданий при этом нарушается и запись ответов требует большой внимательности и чревата механическими ошибками.

Пример 38 (ЕГЭ, 2009г., вар. 1)

Установите соответствие между грибом и характером его питания .

ГРИБ		ХАРАКТЕР ПИТАНИЯ			
А) пеницилл				1) сапротрофный	
Б) фитофтора				2) паразитический	
В) спорынья					
Г) дрожжи					
Д) головня					
Е) шампиньон					
А	Б	В	Г	Д	Е

ОТКРЫТЫЕ ТЗ НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ также отличаются от аналогичных закрытых заданий только отсутствием готовых ответов. Тестируемый должен записать ответ сам. Оценка данных ТЗ – дихотомическая (0-1).

Пример 39.

Инструкция: Расположите события романа «Евгений Онегин» в последовательности, которой их описывает роман и запишите ответ в виде последовательности цифр:

1. – сон Татьяны
2. – смерть дяди Онегина

3. – дуэль Ленского и Онегина

4. – письмо Онегина

5. – письмо Татьяны

Ответ: 21534

Достоинства, недостатки и сферы применения открытых ТЗ на установление последовательности – такие же, как и у открытых ТЗ на установление соответствия. В части В ЕГЭ эти задания используются регулярно и корректно.

ОТКРЫТЫЕ тестовые задания дополнения на нахождение **АНАЛОГИИ** используются столь же редко, как и закрытые. Опыт Централизованного тестирования по биологии повышенной сложности доказал их высокую трудность для учащихся – лишь 17-30% респондентов справились с заданиями такого типа.

Инструкция: Установите аналогию. Вместо знака вопроса напишите слово-ответ.

Пример 40.

Продолжите аналогию.

«Евгений Онегин» : Пушкин = «Герой нашего времени»: ? (Лермонтов)

Пример 41.

Установите аналогию:

Волга : Каспий = Амударья : ?

Открытые ТЗ на нахождение аналогии понимаются хуже закрытых, однако, именно это обстоятельство делает эти ТЗ незаменимыми при проведении отбора, при тестировании повышенной сложности, на олимпиадах.

ОТКРЫТЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ СВОБОДНОГО ИЗЛОЖЕНИЯ

ТЗ **свободного изложения** (со свободно конструируемым ответом) предлагают учащимся составить **развернутый ответ в виде микросочинения – эссе** по сути задания. Это задания части С ЕГЭ. На ответы не накладываются ограничения, за отпущенное время ученик может писать что угодно и как угодно. Он может ответить на вопрос, используя сложноподчиненное

предложение или несколько предложений, объяснение, расчет, рисунок, схему или доказательство, имеющее несколько стадий. Однако тщательная формулировка задания должна обеспечивать наличие только одного правильного ответа.

Инструкция: Закончите предложение (впишите вместо многоточия правильный ответ; дайте определение, дайте ответ на вопрос).

Форма задания: Вопрос (Утверждение в форме незаконченного предложения, задача).

Целесообразно все задания в данном тесте давать в одной форме – вопрос или незаконченное предложение.

ТЗ являются политомическими. Количество набранных баллов определяется экспертной оценкой: составитель ТЗ предлагает эталон ответа, в котором выделены необходимые элементы ответа, а проверяющий (**эксперт**) сравнивает ответ с **эталоном**. При этом по сравнению с эталоном допускается другая структура ответа, иные формулировки, не нарушающие смысл каждого элемента ответа. Элементом ответа может считаться подпункт, составная необходимая часть ответа, если ответ подразумевает перечисление чего-нибудь, или ключевые слова в определении. За каждый верно указанный элемент ответа учащийся получает один балл. Идеальным является вариант, когда максимальное число баллов за выполнение ТЗ равняется числу важных элементов (слов, подпунктов) в ответе. Однако автору тестов почти невозможно составить при этом равнозначные по трудности и количеству набранных баллов параллельные варианты тестов. Поэтому в открытых ТЗ свободного изложения чаще применяют иную схему политомической оценки: полностью верный ответ – 2 балла, частично верный – 1 балл, неверный - 0 баллов. Именно так поступают составители части С ЕГЭ.

Пример 42 .

Инструкция: *Дайте ответ на вопрос*

Каково экономическое значение Волги для России?

1. Источник питьевой воды.
2. Транспортная артерия.

3. Источник энергии на гидроэлектростанциях.
4. Источник воды для орошения.
5. Бассейн для рыболовства, рыбоводства и рыбозаводства

Максимальная оценка - 5 баллов

В традиционном тестировании такие задания применялись достаточно редко, так как, во-первых, они исключают автоматизированную проверку из-за невозможности формализовать ответ; во-вторых, многие термины допускают многовариантность истолкования, поэтому при оценке результатов встает вопрос о степени правильности ответа (формулировка из того или другого учебника, полнота изложения и т.д.), при этом не исключен субъективизм.

По сути, данное задание не может корректно считаться тестовым, так как не имеет «однозначного правильного ответа». Тем не менее, эти задания являются незаменимыми для проверки умений учащихся выражать свои мысли и активно используются в части С ЕГЭ. Необходимо лишь подбирать задания, требующие возможно более краткого ответа, не допускающего множественного толкования.

Составление открытых политомических ТЗ свободного изложения требует большого искусства от автора. С одной стороны, поставленный в ТЗ вопрос должен иметь строго однозначный, максимально формализованный ответ, не допускающий разночтений и субъективизма. С другой стороны, именно ТЗ свободного изложения, в основном, - должны быть заданиями третьего (творческого) уровня сложности, наиболее ярко выявляющими уровень знаний учащихся и умения, характеризующие познавательную деятельность. Эти задания требуют достаточно полного владения материалом, позволяют строить схемы действий и решать конкретные ситуации. Считается, что эти ТЗ наилучшим образом дифференцируют учащихся с целью их отбора для поступления в вуз. Противоречие «максимальная формализация» - «творческое владение материалом» - проявляется при оценке ответов сильных учеников, углубленно изучавших предмет, особенно, в профильных классах. Такие уча-

щиеся («отличники») могут давать правильные, но не предусмотренные автором, ответы: более полные, общие, глубокие, научно обоснованные, выделяющие более существенные признаки, чем предписанный составителем эталон. При этом «отличники» получают низкие баллы.

Открытые ТЗ свободного изложения разнообразны и интересны в содержательном плане, во многом близки к традиционным контрольным заданиям, поэтому воспринимаются положительно педагогами. С помощью этих заданий можно оценить умения, характеризующие познавательную деятельность учащихся различного уровня, выявить способы решения учебных задач, вычленив этапы мыслительного процесса. Однако они требуют значительных затрат преподавательского труда при проверке, то есть **крайне нетехнологичны**. Применение ТЗ свободного изложения в **малых группах** можно рекомендовать при любых формах контроля.

На наш взгляд, наиболее удобны открытые ТЗ свободного изложения при проверке решения задач – педагог видит здесь весь ход решения задачи, в отличие от закрытых ТЗ и открытых ТЗ дополнения, где он видит лишь результат решения и не может понять, каким образом он получен.

Разнообразие форм тестовых заданий ставит вопросы:

- какие формы лучше (эффективнее, надежнее разделяют подготовленных и неподготовленных учащихся)?
- нужно ли сочетать в одном тесте задания разных форм (лучше использовать полиморфные или мономорфные тесты)?

Опыт показывает, что практически любой элемент содержания можно представить в виде ТЗ всех рассмотренных форм и подтипов, причем каждая форма обладает своими достоинствами и недостатками или является нейтральной.

Статистический анализ выполнения тестов по биологии 25 тысячами абитуриентов России показал, что максимальную среди ТЗ всех форм эффективность имеют **закрытые ТЗ** множественного выбора одного правильного ответа из предложенных вариантов **на установление соответствия**. Эти за-

дания в целом являются довольно легкими, но они наилучшим образом делят учеников на сильных и слабых, очевидно, за счет умения первых рассуждать логически. **Открытые ТЗ соответствия** также имеют достаточно высокую, хотя и значительно меньшую, чем для закрытых ТЗ, эффективность, но они значительно **труднее**.

Выбор формы ТЗ автором определяется спецификой содержания учебной дисциплины, целями создания и применения теста. Предпочтение какой-либо формы учащимися может быть связано с различными стратегиями поиска решений и индивидуальными психофизиологическими и когнитивными особенностями. Большинство учащихся предпочитают закрытые ТЗ как наиболее легкие. В то же время в мировой тестологии намечена тенденция в расширении спектра проверяемых знаний и умений и в связи с этим в **увеличении доли открытых заданий**, позволяющих оценить не только правильность полученного ответа, но и способы решения, логику изложения, обоснованность суждений и многие другие умения, включая практические, которые невозможно оценить с помощью традиционных тестов с закрытыми заданиями с выбором ответа.

В каждом тесте можно использовать задания одной или нескольких форм. Тесты, объединяющие ТЗ одного типа (**одной формы**), называются **мономорфными**. В **полиморфных** тестах присутствуют задания **нескольких форм**. Преимущества полиморфных и мономорфных тестов и возможность их использования для разных форм контроля являются предметом дискуссии тестологов. Так, М.Б. Чельшкова (www.kodges.ru/23291-teorija-i-praktika-konstruirovanija.htm)¹ -уверена, что в каждом тесте должно быть как можно меньше форм тестовых заданий, при создании теста имеет смысл выбрать одну наиболее подходящую форму и выдерживать её от первого до последнего задания. Напротив, А.Н. Майоров (www.4tivo.com/.../2722-majjorov-a.-n.-teorija-i-praktika.html) считает, что при составлении тестов желательно использовать максимально разнообразные ТЗ, так как, во-первых, более разнообразная деятельность предупреждает развитие монотонии и отодвигает

наступление утомления у тестируемых; во-вторых, при работе с ТЗ одного вида преимущество получают учащиеся, знакомые с этой формой или быстро приспособившиеся к ней; в-третьих, для разных элементов содержания образования подходят разные по форме задания; в-четвертых, навык отвечать на задания какого-то вида может привести к выявлению не знаний, а именно этого навыка.

Трудность мономорфных тестов для респондентов определяется только содержанием составляющих их тестовых заданий. Трудность же полиморфных тестов определяется не только содержанием ТЗ, но и наличием у респондентов определенных метапредметных умений и навыков (сравнение, умение выражать свои мысли для открытых ТЗ, умение «читать» рисунок, способность к переключению), зависящих от степени умственного развития учащихся и особенностей их психофизиологии.

На наш взгляд, в **текущем и тематическом** контроле знаний предпочтительнее использование **мономорфных** тестов, причем в течение обучения необходимо познакомить учащихся с **разными формами ТЗ**, поскольку они актуализируют разные функции тестового контроля и формируют «тестовую искушенность». Экспериментальные исследования показали, что для итоговых тестов выбор формы тестовых заданий существенного значения не имеет - полиморфные и мономорфные тесты имеют одинаковую эффективность. Поскольку создание мономорфных тестов значительно легче, видимо, нужно согласиться с мнением М.Б. Чельшковой и придерживаться **мономорфной структуры**, по крайней мере, в итоговых тестах. Однако в настоящее время международная программа PISA использует полиморфные тесты (4 формы), так же, как ЕГЭ (5-6 форм). В любом случае при составлении ТЗ выбранная форма должна быть использована безукоризненно правильно, поскольку любое отступление от требований стандартизации форм заданий педагогических тестов приводит к существенному снижению качества образования.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

1. Что такое открытые тестовые задания дополнения и свободного изложения?
2. Какие формы открытых тестовых заданий дополнения Вам известны?
3. Как действуют принципы фасета и обратимости при построении типичных открытых тестовых заданий дополнения? Измените согласно принципам фасета и обратимости тестовое задание из *Примера 36*.
4. Как действуют принципы фасета и обратимости при построении открытых тестовых заданий дополнения на установление аналогии? Измените согласно принципам фасета и обратимости тестовое задание:

Инструкция: Продолжите аналогию.

Северная Америка : Миссисипи = Европа : ?

5. Какие открытые тестовые задания оцениваются политомически?
6. Какие формы тестовых заданий использует ЕГЭ?
7. Почему открытые тестовые задания труднее для учеников, чем закрытые?

ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ (ИТОГОВЫЙ ТЕСТ)

В заданиях №№ 1-19 выберите один верный и наиболее полный ответ.

В задании №20 ответьте одним словом

1. Итоговый педагогический контроль проводится в форме
 - 1) тестов
 - 2) тестов и зачета
 - 3) тестов, зачета и экзамена
 - 4) тестов, зачета, экзамена и устного опроса
2. Текущий педагогический контроль НЕ ПРОВОДИТСЯ в форме
 - 1) опроса
 - 2) экзамена
 - 3) тестов
 - 4) контрольной работы
3. Предварительный педагогический контроль проводится в форме
 - 1) тестов и опроса
 - 2) опроса и зачета
 - 3) зачета и экзамена
 - 4) экзамена и тестов
4. Педагогический тест, содержащий задания нескольких форм, называется
 - 1) мономорфным
 - 2) полиморфным
 - 3) гетерогенным
 - 4) гомогенным
5. Количественным (статистическим) показателем тестового задания является
 - 1) форма
 - 2) способ оценки
 - 3) дифференцирующая сила
 - 4) элемент содержания
6. Атрибутом тестового задания является
 - 1) дифференцирующая сила
 - 2) трудность
 - 3) распределение ответов
 - 4) элемент содержания

7. Качественным показателем тестового задания НЕ является
 1) форма 2) способ оценки 3) трудность 4) элемент содержания
8. НЕ ЗАВИСИТ от исследуемого контингента учащихся ... тестового задания.
 1) дифференцирующая сила 2) трудность
 3) распределение ответов 4) форма
9. Экспертная оценка используется при проверке открытых заданий
 1) на установление последовательности
 2) на установление аналогии
 3) свободного изложения
 4) дополнения (типичных)
10. Политомическая оценка используется при проверке тестовых заданий
 1) открытых на установление последовательности
 2) открытых на установление соответствия
 3) закрытых на установление последовательности
 4) закрытых на установление соответствия
11. Открытые ТЗ по сравнению с закрытыми обычно
 1) труднее и имеют большую дифференцирующую силу
 2) труднее и имеют меньшую дифференцирующую силу
 3) легче и имеют большую дифференцирующую силу
 4) легче и имеют меньшую дифференцирующую силу
12. Наиболее сложными для учащихся являются тестовые задания
 1) открытые дополнения типичные
 2) открытые дополнения на установление аналогии
 3) закрытые типичные
 4) закрытые на установление аналогии
13. Задание № 1 данного теста построено с использованием принципа ... в вариантах ответов.
 1) сочетания понятий 2) удвоенного противопоставления
 3) кумуляции 4) однородности
14. Задание № 2 данного теста построено с использованием принципа ... в вариантах ответов.
 1) сочетания понятий 2) удвоенного противопоставления
 3) кумуляции 4) однородности
15. Задание № 3 данного теста построено с использованием принципа ... в вариантах ответов.
 1) сочетания понятий 2) удвоенного противопоставления
 3) кумуляции 4) однородности
16. Задание № 10 данного теста построено с использованием принципа ... в вариантах ответов.
 1) сочетания понятий 2) удвоенного противопоставления
 3) кумуляции 4) однородности
17. С использованием одного и того же принципа подбора вариантов ответов построены в данном тесте задания №№
 1) 1 и 10 2) 10 и 2 3) 11 и 2 4) 10 и 11

18. Данный тест является

- 1) мономорфным стандартизованным
- 2) мономорфным неформальным
- 3) полиморфным стандартизованным
- 4) полиморфным неформальным

19. Найдите соответствие:

Характеристика показателей ТЗ	Показатели ТЗ
I. Количественные	А. Форма
II. Качественные	Б. Трудность
	В. Инструкция
	Г. Способ оценки
	Д. Дифференцирующая сила

- 1) 1АБ2ВГД 2) 1АВ2БГД 3) 1АВГ3БД 4) 1БД2АВГ

20. Тестовое задание с двумя или более вариантами ответа, из которых нужно выбрать один или несколько, по форме является ...

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. Учебная книга для преподавателей вузов, учителей школ, аспирантов и студентов педвузов. – М.: Адепт, 1998. – 217с.
2. Анастаси А., Урбина С. Психологическое тестирование. 7–е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 688с.
3. Андреева Н.Д. Дятлова К.Д. Тестовый контроль биологических знаний: Учебное пособие СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2012. – 143с.
4. Ефремова Н.Ф. Современные тестовые технологии в образовании: Учеб. пособие. – М.: Логос, 2003. – 176с.
5. Ефремова Н.Ф. Формирование и оценивание компетенций в образовании. Монография. – Ростов-на-Дону, «Аркол», 2010. – 408 с
6. Звонников В.И., Челышкова М.Б. Современные средства оценивания результатов обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 224с.
7. Звонников В.И., Челышкова М.Б. Оценка качества результатов обучения при аттестации (компетентностный подход): учеб. пособие. – М.: Логос, 2012. – 280с.
8. Клайн П. Справочное руководство по конструированию тестов.– Киев, 1994. – 283с.
9. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования.– М.: Народное образование, 2000. – 352с.
10. Переверзев В.Ю. Критериально-ориентированное педагогическое тестирование: Учеб. пособие. – М.: Логос, 2003. – 120с.
11. Равен Дж. Педагогическое тестирование: Проблемы, заблуждения, перспективы. – М.: Изд-во «Когнито-центр», 1999. – 144с.
12. Родионов Б.У., Татур А.О. Стандарты и тесты в образовании.– М. Изд-во МИФИ, 1995. – 48с.

13. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. Учебное пособие. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001. – 410с.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

www.kto-rki.org/avanesov2005M.html

testolog.narod.ru/Theory57.html

viperson.ru/data/200812/jbjejbjxjklmjje.pdf

www.psihu.net/library/file663

burnlib.com/.../maiyurov-a-n-teoriya-i-praktika-sozdaniya-testov-dlya-sistemy-obrazovaniya/

www.twirpx.com/file/403607/

www.bti.secna.ru/.../pril_stp_12100_02.html -

vocabulary.ru/.../ТЕСТ+ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ

enc-dic.com/.../Test-Pedagogicheskij-27900.html

festival.1september.ru/articles/502841/

gov.cap.ru/.../белова%20о.%20а.%20особенности%20педагогических%20тестов

mirslovarei.com/.../test-pedagogicheskij-32436.html

old.kspu.ru/magazine/no1/pub/15.htmold.kspu.ru/magazine/no1/pub/15.htm

www.pedagogics-book.ru/articles/5-4-4.htm

www.libsid.ru/pedagogicheskaya.../pedagogicheskaya.../opredelenie-pedagogicheskogo-testa

www.psichology.vuzlib.net/book

www.kodges.ru/23291-teoriya-i-praktika-konstruirovaniya.html

ecsocman.edu.ru/direktor/msg/179842.html

www.eduhmao.ru/info/1/3853/24670/ -

www.kantiana.ru/medicinal/opk/umk/chast09.doc

www.osu.ru/docs/official/ftz.doc.