

**СЕКЦІЯ І.**  
**Психолого-педагогічні аспекти**  
**організації освітнього процесу у вищих навчальних закладах**

---

УДК 371.212.1(045)

*Николай Анисимов, д.пед.н, профессор  
Кировоградский государственный педагогический  
университет имени Владимира Винниченка*

**КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС ВОЗНИКНОВЕНИЯ  
И РАЗВИТИЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

*В статье представлен краткий экскурс в историю развития тестового контроля знаний. В современной науке под термином «тест» подразумевается испытание или проверка чего-либо или кого-либо. Проблема соотношения устных и письменных форм контроля разрешается в большинстве случаев в пользу последних. Первые эксперименты с машинами программированного контроля знаний нами начали проводиться с 1964 года. В 1973 году научные сотрудники Украинского научно-исследовательского института педагогики провели апробацию тестов, методики проверки, технических средств тестового контроля знаний и других параметров. Экспериментом были охвачены различные типы учебных заведений и предметов от технических до общеобразовательных и гуманитарных.*

***Ключевые слова:** тесты, тестовый контроль, качество подготовки, формы и методы контроля знаний.*

**Постановка проблемы.** История возникновения тестового педагогического контроля уходит своими корнями вглубь веков. Возникновение контроля совпадает с началом культуры, в становлении которой решающую роль играли различные формы образования, в том числе и самые примитивные.

Слово «тест» пришло в наш язык как заимствованное из английского и французского языков. В русском языке в XIX веке существовало два значения слова тест: испытательная присяга, религиозная английская клятва; плоский плавильный сосуд для выделения олова из золота и серебра [8]. В современной науке под термином «тест» подразумевается испытание или проверка чего-либо или кого-либо.

Центральной темой является обоснование влияния работ ученых педагогов и психологов конца XIX – начала XX века на становление основных принципов современной технологии тестирования: Френсиса Гальтона, Дж. Кеттелла, Э. Л. Торндайка, В. С. Аванесова, В. П. Беспалько, А. Н. Майорова, А. М. Радькова, Н. М. Розенберга, Б. Д. Чеботаревского и других ученых.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Проблема соотношения устных и письменных форм контроля разрешается в большинстве случаев в пользу последних. Считается, что хотя устный контроль больше способствует выработке быстрой реакции на вопросы, развивает связную речь, он не обеспечивает надлежащей объективности. Письменная проверка, обеспечивая более высокую объективность, кроме того, способствует развитию логического мышления, целенаправленности: обучаемый при письменном контроле более сосредоточен, он глубже вникает в сущность вопроса, обдумывает варианты решения и построения ответа. Письменный контроль приучает к точности, лаконичности, связности изложения мыслей.

В области определения системы оценок (отметок) наблюдается большое разнообразие, как в принципах, так и в конкретных подходах, выборе способов оценивания и выставлений

оценок. В зарубежных образовательных заведениях практикуются различные системы оценивания знаний, умений, навыков, приняты различные шкалы оценок, включая сто-, двенадцати-, десяти-, двухбалльную и др. Во французском лицее, например, при сдаче выпускных экзаменов результаты определяются по 20-балльной шкале. При этом для каждого предмета устанавливается определенный весовой коэффициент, определяющий значимость данного предмета для избранной обучаемым специальности, профиля или отделения лицея. Благодаря этому оценки по профилирующим предметам приобретают большую весомость.

В целом же нужно признать, контроль и учет успеваемости, диагностирования обученности в зарубежных школах носят характер объективной констатации результатов. Он не предполагает заботу о всеобуче. Общепринятый принцип индивидуализации обучения диктует один подход – каждый идет своим путем и темпом, обучается в меру своих возможностей, потребностей, реальных оценок будущего.

Программированный контроль знаний сформировался в 50-х годах XX века и получил поддержку не только на Украине, но и во многих странах и, прежде всего, в США и Великобритании. Он возник на основе новых дидактических, психологических, технических (кибернетических) возможностей улучшения качественных и количественных показателей учебного процесса. Основоположниками этих технологий были американские дидакты и психологи Н. Кроудер, Б. Скиннер в отечественной науке – П. Я. Гальперин, В. Г. Глушков, Л. Н. Ланда, А. М. Матюшкин, М. И. Махмутов, А. Г. Молибог, И. И. Тихонов и много других.

**Цель статьи.** Целью статьи является попытка освещения отдельных подходов к тестовому контролю знаний у учащихся и студентов при изучении технических предметов (специализация «Технологическое образование»).

**Изложение основного материала.** В России конца XIX – начала XX века вопрос разработки тестов и их применения для оценки знаний не ставился и не обсуждался. Как свидетельствуют первые отчеты Санкт-Петербургского педагогического общества, еще в 1872–1875 гг. шли дискуссии лишь о полезности и вредности балльных оценок.

Значительная работа в использовании зарубежного опыта тестирования успеваемости учащихся, а также при разработке новых видов тестов нужных для определения уровня знаний, навыков и умений учащихся проводилось еще в 20-х годах XX века. Первые попытки применить тесты успеваемости на Украине были в 1924–1925 учебном году Центральной комиссией НОТ при методкоме Главпрофтехобразования Украины.

В эти же годы в научно исследовательском институте педагогики (г. Харьков) были проведены исследования эффективности тестов по арифметике и безмолвное чтение в III и IV классах. Центральная комиссия НОТ Наркомоса Украины осуществляла контроль по изданию тестов научными и учебными заведениями, проверяя соответствие тестов научным требованиям.

Более подробно виды тестов, методика проверки, технические средства тестового учета и др. данные были проверены в 1973 году и приведены в монографии научных сотрудников УНИИП Украины, проведенные под руководством к.пед.н. Н. М. Розенберга [10].

Интерес к программированному обучению в нашей стране был проявлен после проведенного 7 июля 1962 г. совещания Научного совета по кибернетике под руководством акад. А. И. Берга. В ней приняли участие виднейшие ученые и педагоги, а также представители министерств, учебных заведений и научно-исследовательских учреждений.

В 1962 г. внимание педагогической общественности привлекли работы по программированному обучению и созданию обучающих машин в Киевском высшем инженерно радиотехническом училище противовоздушной обороне (КВИРТУ ПВО) и Киевском инженерно-строительном институте (КИСИ)

В 1958–1959 гг. у нас на Украине уже были разработаны и начали серийно выпускаться машины программированного контроля знаний типа «КИСИ». К разработке и изготовлению этих машин были привлечены коллективы КВИРТУ ПВО и КИСИ. В этих двух учебных заведениях были сформированы коллективы, которые имели большой практический опыт в

применении персональных вычислительных машин. В КВИРТУ ПВО была сформирована кафедра, на которой читались курсы: математическое обеспечение ЭВМ, основы построения ЭЦВМ. Руководил кафедрой выдающийся ученый д.тех.наук Е. Н. Вавилов. С именем Е. Н. Вавилова связано создание второй научной школы в училище – разработка теории алгоритмизации и программирования. В дальнейшем под его научным руководством были подготовлены и защищены 17 кандидатских и две докторских диссертации. Ним был подготовлен учебник «Основы вычислительной техники», ставший настольной книгой для специалистов по ЦЭВМ. Монография «Синтез схем ЭЦВМ», вышедшая в издательстве «Советское радио» стала настольной книгой инженеров по вычислительной технике не только в нашей стране, но и за рубежом, она была переведена и издана во многих странах Европы.

На последнем этапе в КВИРТУ ПВО был создан обучающий комплекс (автоматизированный класс АК-8) на базе ЭЦВМ «Днепр-2» – предназначенный для программированного обучения до 100 учащихся одновременно [11].

Исторически сложилось так, что разработкой тестов и их применением в учебном процессе в нашем регионе (г. Кировоград) впервые начали заниматься в Кировоградском филиале Харьковского политехнического института и Кировоградской школе высшей летной подготовки ГВФ (1961 г.). Первые шаги в этом плане были предприняты к.пед.н. Е. Ф. Мишиной (в дальнейшем д.пед.н.). Под ее руководством была создана лаборатория программированного контроля знаний по предмету химия. Она первой применила тесты для контроля качества знаний студентов. Предметом испытаний был родной предмет к.пед.н. Е. Ф. Мишиной – химия.

Ваш покорный слуга участвовал в этом испытании в 1961 г. при сдаче вступительных экзаменов по химии в Кировоградском филиале Харьковского политехнического института. Экзамены были сданы успешно. В течение 1 года обучения мне пришлось изучать «Общую химию». Это были лекции, практические занятия, коллоквиумы и др. типы занятий. Все зачеты и экзамен сдавались по тестам на машинах программированного контроля знаний. Все зачеты и экзамены были сданы успешно.

Это было связано с тем, что я достаточно хорошо знал химию. Причина была не в тестах, а в качестве подготовки предмета химии, а это было связано с тем, что в школе (г. Кировоград, школа № 6) химию преподавала талантливый химик-преподаватель И.С. Коцар, которая закончила Московский государственный университет и которая заложила интерес к химии у всех без исключения учащихся.

Качество подготовки можно проверить только после того, как студент закончил ВУЗ, а учащийся школу и получил аттестат, учащийся закончил ПТУЗ и получил квалификацию и аттестат.

Если говорить о сегодняшней школе и о качестве подготовки в ней, то нужно говорить о следующих критериях:

- 1) учащийся после окончания школы должен получить аттестат;
- 2) после окончания школы нужна еще квалификация (повар, швея, электрик, водитель и т.д.);
- 3) учащийся после окончания школы должен иметь отменное здоровье, которое должно быть подтверждено спортивным разрядом.

Делаем вывод качества подготовки сегодняшней школы. В основном идет проверка с помощью тестов. Для поступления в ВУЗ учащийся ходит к репетитору и его «натаскивают» на тесты ВНТ.

**Приведу пример школы № 6 1961 г.** В 1961 г. школу закончили два 10 класса (А и Б).

- 1) никаких тестов для проверки качества подготовки учащихся на протяжении 10 лет не было использовано;
- 2) после окончания школы в классе 10А было 5 –золотых и 2 серебряных медали; в классе 10Б было 3 –золотых и 2 серебряных медали. Остальные закончили на 5 и 4. Все учащиеся получили аттестаты;

3) на протяжении 3 лет все учащиеся ходили в училище и обучались по той или иной профессии. Так женская половина классов ходила в училище № 14 и получила профессию – швея-закройщица, мужская половина классов ходила в училище № 6 и получила профессию – токарь;

4) все учащиеся ходили в разные спортивные секции и к окончанию школы имели спортивные разряды: И. Торговый – акробатика 1 разряд; С. Антипов, Н. Пентюхов – баскетбол 1 разряд и т.д. На основе 2 классов формировалась мужская и женская сборные области по волейболу и баскетболу.

Первые эксперименты с машинами программированного контроля знаний нами начали проводиться с 1964 г. в военном учебном центре закавказского военного округа. Потом они были продолжены 1971 г. в Кировоградском институте сельскохозяйственного машиностроения (КИСМ). В этот период в КИСМе при кафедре автоматизации производственных процессов была открыта лаборатория ЭВМ. В ее составе были 7 аналоговых машин МН-7, 2 клавишные машины «Искра» и ЭВМ «Промінь-2» [9, с. 8]. В состав этой лаборатории вошли два преподавателя – В. А. Поярков – программист; Н. В. Анисимов – радиоинженер-электронщик; один лаборант С. М. Чигрик – оператор машин МН-7 и «Промінь-2». В этой лаборатории проводились практические занятия по дисциплине, которая в тот период читалась в институте «Вычислительная техника в инженерных и экономических расчетах». После выполнения лабораторных работ студенты сдавали зачет по тестам. В этом составе лаборатория проработала до 1974 г.

Очень большую работу было проведено в 70-е годы XXI века в Киевском научно исследовательском институте педагогики по подходам к методам контроля знаний. Эксперимент носил глобальный характер так, как были использованы различные типы учебных заведений (ВУЗы, ПТУ, школы) и предметы от технических до общеобразовательных и гуманитарных дисциплин. Это позволило

С 1975 по 2000 гг. эксперименты по применению различных машин программированного контроля знаний и персональных компьютеров были продолжены в среднем профессионально-техническом училище № 2 г. Кировограда.

Параллельно исследование по применению тестовых методов контроля знаний были проведены нами в секции методологии и методики прогнозирования в профессионально-технической педагогике отделения педагогики и психологии профессионально-технического образования АПН СССР (1986– 1992 гг.), в проблемной лаборатории Международной академии проблем человека в авиации и космонавтике (1992–2006 гг.), в комиссии электро- и радиотехнического производства Министерства образования Украины, в Кировоградском государственном педагогическом университете имени В. Винниченка (2006–2014 гг.).

В процессе изучения предметов «Электротехника с основами промышленной электроники», «Элементы электронной аппаратуры и их применение», «Освещение и силовое электрооборудование», «Черчение», «Информатика» «Охрана труда» и др. были исследованы возможности контроля их знаний с помощью тестов.

В самих тестах есть существенный недостаток. В любом тесте присутствует «Вопрос» и «Ответ» (ответов может быть от 3 до 5). Один из них правильный другие нет. Если хотя бы у одного из ответов будет ответ близкий к «правильному», то у учащегося или студента уже будет сомнение при ответе. Это вызвано тем, что материал того предмета по которому составлены тесты учащийся или студент недостаточно усвоил.

Особенно это важно по тем профессиям, которые связаны с транспортировкой пассажиров: водители автомашин, автобусов, троллейбусов, поездов, судов и особенно авиационный транспорт. Статистика авиационных катастроф приводит следующие данные: 1) причины человеческого фактора – 68%; 2) причины отказа техники – 18%; 3) причина не установлена – 14%.

Вторая особенность при составлении тестов. Не по всем предметам можно проектировать тесты и с их помощью принимать зачеты и экзамены. Каково бы уровня не были тесты, они не могут проверить у учащихся или студентов следующие важные качества,

а именно: глубину знаний; логическое и пространственное мышление; абстрактные и методологические знания; трансформация электрических схем одного вида в другой; самостоятельно переносить знания и умения в новую ситуацию; обнаруживать новые функции в знакомом объекте.

Исследования показали, что не по всем предметам можно качественно проверить уровень знаний. По некоторым предметам можно проверить только отдельные темы.

**Вывод.** Длительные исследования позволили нам выделить, как преимущества так недостатки в процессе тестовых методов контроля знаний. В данной статье мы постарались акцентировать только недостатки:

1. Разработка качественного тестового инструментария – длительный, трудоемкий и дорогостоящий процесс.

2. Данные, получаемые преподавателем в результате тестирования, хотя и включают в себя информацию о пробелах в знаниях по конкретным разделам, но не позволяют судить о причинах этих пробелов.

3. С помощью теста нельзя проверить и оценить высокие, продуктивные уровни знаний, связанные с творчеством, то есть вероятностные, абстрактные и методологические знания (трансформация электрических схем одного вида в другой, самостоятельно переносить знания и умения в новую ситуацию, обнаруживать новые функции в знакомом объекте).

4. Широта охвата тем в процессе тестирования имеет и обратную сторону. Учащийся при тестировании, в отличие от устного или письменного экзамена, не имеет достаточно времени для сколько-нибудь глубокого анализа темы.

5. Для обеспечения объективности и справедливости теста требуется принятие специальных мер по обеспечению конфиденциальности тестовых заданий. При повторном применении теста желательно внесение в задания изменений.

6. В тестировании присутствует элемент случайности. Например, учащийся, не ответивший на простой вопрос, может дать правильный ответ на более сложный. Причиной этого может быть, как случайная ошибка в первом вопросе, так и угадывание ответа во втором. Это искажает результаты теста и приводит к необходимости учета вероятностной составляющей при их анализе.

Приведенные выше недостатки говорят о том, что не следует абсолютизировать возможности тестовой формы измерения и контроля знаний. Не все необходимые характеристики усвоения знаний и умений можно получить средствами тестирования. Например, такие показатели, как умение конкретизировать свой ответ примерами, знание фактов, умение связно, логически и доказательно выражать свои мысли, некоторые другие характеристики знаний, навыков, умений, диагностировать тестированием невозможно. Это значит, что тестирование должно обязательно сочетаться с другими формами и методами проверки и контроля знаний учащихся.

**Перспективы дальнейших исследований.** Состоят в отборе и формировании содержания учебного материала по конкретному предмету, детализации ключевых понятий, методических указаний к практическим занятиям, а также методических указаний по организации и по применению тестовых методов контроля знаний, что позволит повысить профессиональную подготовку будущих квалифицированных рабочих и учителей технологического образования.

#### **Список использованных источников**

1. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий: Учеб. книга для препод. вузов, учителей школ, аспирантов и студ. педвузов. 3 изд., испр. и доп. / В. С. Аванесов. – М. : Адент, 2002. – 240 с.

2. Аванесов В. С. Форма тестовых заданий. 2-е изд., испр. и доп. / В. С. Аванесов – М. : Центр тестирования, 2005. – 155 с.

3. Анісімов М. В. Теоретико-методологічні основи прогнозування моделей у професійно-технічних навчальних закладах: [монографія] / М. В. Анісімов. – Київ-Кіровоград: Поліграфічне підприємство «ПОЛІУМ», 2011. – 464 с.: 68 іл., таблиць 37.
4. Анисимов М. В. Електротехніка з основами промислової електроніки: лабораторний практикум: навч. посіб. / М. В. Анисимов. – К.: Вища шк., 1997. – 160 с.
5. Анісімов М. В. Лабораторно-практичні роботи з інформатики: навч. посіб. для студ. коледжів, ПТНЗ та ін. навч. закладів. Кн. 2. / М. В. Анісімов, Л. М. Анісімова, Г. А. Гапончук, Н. Г. Пояркова. – Кіровоград: Поліграф. підприємство «ПОЛІУМ», 2009. – 140 с.: 121 іл.
6. Анісімов М. В. Лабораторно-практичні роботи з інформатики: навч. посіб. для студ. коледжів, ПТНЗ та ін. навч. закладів. Кн. 3. / М. В. Анісімов, Л. М. Анісімова, Г. А. Гапончук, Н. Г. Пояркова. – Кіровоград: Поліграф. підприємство «ПОЛІУМ», 2009. – 96 с.: 87 іл.
7. Булах І. Є. Створюємо якісний тест: навч. посіб. / І. Є. Булах, М. Р. Мруга. – К.: Майстер-клас, 2006. – 160 с.
8. Кандевский В. М. История тестов: [монография] / В. М. Кандевский. – М.: Народное образование, 2004. – 464 с.
9. Пархоменко М. Д. Еволюція інформатики та інформатизації у вищих навчальних закладах Кіровоградщини: навч. посіб. / М. Д. Пархоменко, Ю. М. Пархоменко, Р. Я. Рижняк. – Кіровоград: КНТУ, 2014. – 68 с.
10. Розенберг Н. М. Тестова перевірка знань учнів: навч. посіб. / Н. М. Розенберг, А. В. Сердюк, М. В. Черпінський, К. Г. Делікатний. – К.: «Радянська школа», 1973. – 168 с.
11. Ростунов Т. И. Программированное обучение и обучающие машины: К.: Изд-во «ТЕХНИКА», 1967. – 132 с.
12. Чельшкова М. Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: учеб. пос. / М. Б. Чельшкова. – М.: Логос, 2002. – 432 с.

**Анісімов Микола. Короткий історичний екскурс виникнення і розвитку тестового контролю.**

*У статті представлено короткий екскурс в історію розвитку тестового контролю знань. У сучасній науці під терміном «тест» мається на увазі випробування або перевірка чого-небудь або кого-небудь. Проблема співвідношення усних і письмових форм контролю дозволяється в більшості випадків на користь останніх. Перші експерименти з машинами програмованого контролю знань нами почали проводитися з 1964 року. У 1973 році наукові співробітники Українського науково-дослідного інституту педагогіки провели апробацію тестів, методики перевірки, технічних засобів тестового контролю знань та інших параметрів. Експериментом були охоплені різні типи навчальних закладів та предметів від технічних до загальноосвітніх і гуманітарних.*

**Ключові слова:** тести, тестовий контроль, якість підготовки, форми і методи контролю знань.

**Anisimov Nikolay. Short historical digression of occurrence and development of the test control.**

*In article short digression to history of development of the test control of knowledge is presented. In a modern science test or check is meant the term "test" something or someone. The problem of a parity of oral and written forms of the control is authorised in most cases in favour of the last.*

*Researches have shown, what not in all subjects it is possible to check up level of knowledge qualitatively. In some subjects it is possible to check up only separate themes. Long researches have allowed us to allocate, as advantages so lacks in the course of a test quality monitoring of knowledge. In given article we have tried to accent only lacks:*

1. Working out of qualitative test toolkit - long, labour-consuming and expensive process.

2. The data received by the teacher as a result of testing though include the information on blanks in knowledge on concrete sections, but do not allow to judge the reasons of these blanks.

3. By means of the test it is impossible to check up and estimate the high, productive levels of knowledge connected with creativity, that is likelihood, abstract and methodological knowledge.

4. The width of coverage by that in the course of testing has also an underside.

5. For maintenance of objectivity and justice of the test acceptance of special measures on maintenance of confidentiality of test tasks is required.

6. At testing there is an element of chance. The reason of it can be, both a random error in the first question, and answer guessing in the second. It deforms results of the test and leads to necessity of the account of a likelihood component at their analysis.

**Key words:** tests, the test control, quality of preparation, the form and quality monitoring of knowledge.

УДК 62.002

Сергей Астрейко, к.пед.н., доцент,  
Андрей Сидло, студент 5 курса  
УО «Мозырский государственный педагогический  
университет имени И.П. Шамякина»

### ТЕХНОЛОГО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССА ТОЧЕНИЯ ФАСОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ТРУДУ

*В данной статье раскрываются следующие понятия: технологическая операция «Точение древесины», тела вращения и соответствующие им поверхности; даётся определение фасонной поверхности. Анализируются назначение и устройство различных токарных стамесок; описывается технология точения фасонных поверхностей изделий из древесины.*

**Ключевые слова:** *технический труд, точение древесины, тела вращения, цилиндрическая, коническая, сферическая, эллипсоидная, гиперболоидная и фасонная поверхности, изделие из древесины.*

**Постановка проблемы.** Одним из видов художественной обработки древесины является её точение. Развиваясь на протяжении многих веков, передаваясь от поколения к поколению, искусство декоративных работ по древесине обогащалось опытом и национальными традициями.

Вместе с тем, постоянно совершенствовались и различные способы обработки древесины. С появлением орудий труда, изготовленных из железа, плотники и столяра получили прочный инструмент высокого качества для ручной и механической обработки древесины. Так, например, токарный станок был первой рабочей машиной для механической обработки древесины. Он появился на 500 лет раньше двуручной пилы и на 1000 лет раньше рубанка.

На протяжении почти трёх тысячелетий токарный станок был единственным устройством, обеспечивающим обработку древесины от заготовки до готового изделия. При этом становилось доступным (с применением простейших измерительных инструментов и шаблонов) изготовление деталей одинаковой формы. Точёные изделия получили распространение среди деталей архитектуры и мебели, предметов быта и украшений, игрушек и даже механизмов деревянных часов.

Теоретическое и практическое осмысление педагогического опыта учебно-методической работы по техническому труду раскрывает не изученные вопросы по теме