

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

PUBLISHING HOUSE «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ • РЕФЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ № 1 SCIENTIFIC REVIEW • ABSTRACT JOURNAL 2019

Реферативный журнал Научное обозрение, зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий, и массовых коммуникаций. Свидетельство ПИ № ФС 77-61154

ISSN 2500-0802

*Учредитель, издательство и редакция:
ИД «Академия Естествознания»
Почтовый адрес: 105037, г. Москва, а/я 47
Адрес редакции: 440026, Пензенская область,
г. Пенза, ул. Лермонтова, 3*

**Founder, publisher and edition:
PH «Academy of Natural History»
Post address: 105037, Moscow, p.o. box 47
Editorial address: 440026, Penza region,
Penza, Lermontov street, 3**

*Подписано в печать 08.05.2019
Дата выхода номера 08.06.2019
Формат 60×90 1/8*

*Типография
НИЦ «Академия Естествознания»,
410035, г. Саратов,
ул. Мамонтовой, д. 5*

**Signed in print 08.05.2019
Release date .08.06.2019
Format 60×90 8.1**

**Typography
SPC «Academy Of Natural History»
410035, Russia, Saratov,
5 Mamontovoi str.**

*Технический редактор Байгузова Л.М.
Корректор Андреев А.М.*

*Тираж 1000 экз.
Распространение по свободной цене
Усл. печ. л. 4,63
Заказ НО 2019/1*

Журнал «НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ» выходил с 1894 по 1903 год в издательстве П.П. Сойкина. Главным редактором журнала был Михаил Михайлович Филиппов. В журнале публиковались работы Ленина, Плеханова, Циолковского, Менделеева, Бехтерева, Лесгафта и др.

Journal «Scientific Review» published from 1894 to 1903. P.P. Soykin was the publisher. Mikhail Filippov was the Editor in Chief. The journal published works of Lenin, Plekhanov, Tsiolkovsky, Mendeleev, Bekhterev, Lesgaft etc.



М.М. Филиппов (M.M. Philippov)

С 2014 года издание журнала возобновлено
Академией Естествознания

**From 2014 edition of the journal resumed
by Academy of Natural History**

Главный редактор: М.Ю. Ледванов
Editor in Chief: M.Yu. Ledvanov

Редакционная коллегия (**Editorial Board**)

А.Н. Курзанов (**A.N. Kurzanov**)

Н.Ю. Стукова (**N.Yu. Stukova**)

М.Н. Бизенкова (**M.N. Bizenkova**)

Н.Е. Старчикова (**N.E. Starchikova**)

Т.В. Шнуровозова (**T.V. Shnurovozova**)

НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ • РЕФЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ

SCIENTIFIC REVIEW • ABSTRACT JOURNAL

www.science-education.ru

2019 г.



***В журнале представлены научные обзоры,
литературные обзоры диссертаций, статьи
проблемного и научно-практического характера***

The issue contains scientific reviews, literary dissertation reviews,
problem and practical scientific articles

СОДЕРЖАНИЕ

Исторические науки

СРАВНЕНИЕ ТАНКОВ СССР И ГЕРМАНИИ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ <i>Ракитянский М.Е.</i>	5
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Педагогические науки

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КОМПЬЮТЕРНОГО МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ <i>Парфентьев Е.А., Королёв С.А.</i>	8
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Философские науки

СПОРТ КАК РЕШЕНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОСТИ <i>Заплатина О.А., Тюеньков С.Б.</i>	30
--------------------------------------------------------------------------------------------------	----

ПОЗДРАВЛЯЕМ С ЮБИЛЕЕМ

ДМИТРИЙ ИСХАКОВИЧ МУСТАФИН. К 65-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ <i>Гельман З.Е.</i>	34
-------------------------------------------------------------------------------------	----

CONTENTS**Historical sciences**

COMPARISON OF TANK TANKS IN THE USSR AND GERMANY AT THE INAUGURAL STAGE OF THE GREAT PATRIOTIC WAR <i>Rakityansky M.E.</i>	5
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Pedagogical sciences

GUIDELINES ON THE USE OF COMPUTER MONITORING OF EDUCATIONAL ACHIEVEMENTS STUDENTS WITH TECHNOLOGY IN THE CLASSROOM <i>Parfenyev E.A., Korolev S.A.</i>	8
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Philosophical sciences

SPORT AS A SOLUTION TO GLOBAL PROBLEMS OF THE PRESENT <i>Zaplatina O.A., Tyutenkov S.B.</i>	30
------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

УДК 93

СРАВНЕНИЕ ТАНКОВ СССР И ГЕРМАНИИ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Ракитянский М.Е.

ООО «ПМС-УНИВЕРСАЛ», Кудрово, e-mail: mrakityanskij@yandex.ru

В данной статье рассматриваются технические, тактические характеристики танков армии Германии и армии СССР, а так же их взаимодействие друг с другом, с родами войск: артиллерией, авиацией. История и основные тенденции развития конструкций и применения танков на поле боя разных школ танкостроения. Делаются выводы о том, почему был допущен такой чудовищный разгром РККА по танковой части в первые месяцы Великой Отечественной войны. Статья строится на рассмотрении разных российских и зарубежных источников. В молниеносных и непродолжительных операциях 1939 – 1942 годов армия Германии смогла доказать всем странам мощь своих танковых армий. В начальный период Второй Мировой Войны никто не мог опровергнуть превосходство немцев в мастерстве маневрирования подвижными соединениями и умении совершать ураганные сильные удары, которые противник не мог отбить. Этот момент был настоящим расцветом германского могущества, перспектива конца которого стала всё ярче вырисовываться по мере того, как затягивались военные действия на восточном фронте, и усиливалось сопротивление советских войск. Подводится итог о развитии танков СССР на заключительном этапе войны.

Ключевые слова: танк ссср средство связи советская армия род войск великая отечественная война начальный этап войны танк вермахта

COMPARISON OF TANK TANKS IN THE USSR AND GERMANY AT THE INAUGURAL STAGE OF THE GREAT PATRIOTIC WAR

Rakityansky M.E.

ООО «PMS-UNIVERSAL», Kudrovo, e-mail: mrakityanskij@yandex.ru

This article discusses the technical, tactical characteristics of tanks of the German army and the USSR army, as well as their interaction with each other, with the types of troops: artillery, aircraft. The history and main trends in the development of structures and the use of tanks on the battlefield of different schools of tank design. The conclusion is made about why such a monstrous defeat of the Red Army on the tank unit in the first months of the Great Patriotic War was allowed. The article is based on the consideration of various Russian and foreign sources. In lightning and short operations of 1939-1942, the German army was able to prove to all countries the power of its tank armadas. In the initial period of the Second World War, no one could challenge the superiority of the Germans in the skill of maneuvering mobile units and the ability to make strong hurricane strikes that the enemy could not repel. This moment was a real flourishing of German power, the prospect of the end of which became increasingly brighter as military operations on the eastern front dragged on, and the resistance of the Soviet troops intensified. Summarizes the development of tanks of the USSR at the final stage of the war.

Keywords: tank ussr communications device soviet army branch of service world war ii initial stage of war wehrmacht tank

Сравнение танков на начальном этапе войны

По сведениям, которые приводит Б. Мюллер-Гиллебрандом в своей книге «Сухопутная армия Германии. 1933-1945 гг.» Германия вступила в войну против Советского Союза, с имеющимися в наличии на Восточном фронте 3582 танками и штурмовыми орудиями. Из которых около 180 Pz-I, 746 Pz-II, 772 Pz-38(t), 965 Pz-III, 439 Pz-IV, 230 командирских и около 250 штурмовых орудий. (С союзническими танками насчитывалось 3712 шт.) [1]. Таким образом, пушечное вооружение у танков Вермахта (если считать и Pz-II с 20-мм пушкой) было у 2922 танков, при этом, лишь 439 из этих танков несли короткоствольное, но достаточно мощное 75-мм орудие и малочисленные Pz-III 50-мм пушку. Фронтальное бронирование только у некоторых вариантов Pz IV было до 60 мм, у остальных же

германских машин было не более 30 мм, а бортовая и кормовая – еще меньше. Потолок скорости по шоссе колебался от 37 км/ч до 42 км/ч, а у Pz-II модификаций D и E достигал целых 55 км/ч. Самый большой прогресс в моторной части у немцев был карбюраторным двигателем в 300 л.с [6].

В советской армии мы можем наблюдать другую картину. В танковых войсках насчитывалось одних лишь машин с пушечным вооружением более 19000, из которых с орудиями калибром 45 мм и выше – более 3000 машин. Данные по броне Т-34 и Т-28 (около полутора тысяч танков) колебались в районе 40-50 мм, а у грозных КВ (более 500 машин) – от 60 мм до 75 мм. По скоростным характеристикам обе армии не уступали друг другу, но у РККА была еще одна отличительная черта. Танки серии БТ были способным двигаться по автострадам при снятии гусеничного оборудования, в эти моменты их скорость возрастала до

80 км/ч. По части двигателей советские изобретатели обошли немцев, сконструировав бензиновые двигатели мощностью до 500 л.с. и дизели до 600 л.с. [7].

В изготовленном Воениздатом в 1994 году издании «Боевой и численный состав Вооруженных Сил СССР в период Великой Отечественной войны: Статистический сборник № 1 (22 июня 1941 года)» есть обработанные данные донесений за каждый месяц непосредственно с фронтов о количестве и качественном состоянии войск. Факты, которые содержатся в нем, указывают на то, что 22 июня 1941 года в составе РККА было 25621 танков (59 Т-35, 412 КВ-1, 135 КВ-2, 442 Т-28, 1030 Т-34, 704 БТ-7М, 4563 БТ-7, 1688 БТ-5, 594 БТ-2, 9998 Т-26, 160 Т-40, 1129 Т-38, 2331 Т-37, 2376 Т-27. Также, наличествовали самоходные артиллерийские установки Су-5 – 28 штук и некоторое количество броневых автомобилей, с установленными 45-мм пушками [8].

Состав танкового парка был таковым:

Танки Т-27/Т-37/ Т-40 – обладали только пулеметным вооружением

Танки Т-34/Т-28/Т-35/Т-35А/, КВ-1/2 – обладали орудийным вооружением и серьезным бронированием.

Бронирование танков Т-34 могло быть пробито бронебойными снарядами только Pz-III (борт и корму с расстояния не более 500 м, а лобовую броню – не более, чем со 100 м), короткая 75-мм пушка Pz-IV пробивала Т-34 только с тыла и лишь с расстояния не более ста метров. Тяжелые танки КВ были совершенно неуязвимы для короткого орудия. Советские танки с 76-мм орудиями могли поразить любые танки Германии на расстоянии более 1000 м, а модели предыдущих годов, с орудиями калибром 45 мм – до 500 м [5].

Исходя из данных выше, можно увидеть, что РККА имела неоспоримое качественное и количественное, превосходство над Вермахтом по части танкового обеспечения армий.

В молниеносных и непродолжительных операциях 1939 – 1942 годов армия Германии смогла доказать всем странам мощь своих танковых армий. В начальный период Второй Мировой Войны никто не мог опровергнуть превосходство немцев в мастерстве маневрирования подвижными соединениями и умении совершать ураганные сильные удары, которые противник не мог отбить. Этот момент был настоящим расцветом германского могущества, перспектива конца которого стала всё ярче вырисовываться по мере того, как затягивались военные действия на восточном фронте, и усиливалось сопротивление советских войск.

Развитие советской школы танкостроения

1929 и 1939 годами для проектирования собственного танкового парка за образцы брались иностранные танки, которые были приобретены, в основном, в Европе. Некоторые машины получали значительные заимствования, иные же гораздо меньше. Главным моментом была возможность дать развивающейся Красной Армии достаточное количество легких в производстве и эксплуатации танков. На этой волне были созданы относительно простые и массовые советские легкие танки Т-26 и БТ, отлично зарекомендовавшие себя в вооруженных конфликтах периода между двух войн. В 1930-е года для всех стран мира, а не только для СССР, было время для поиска решений, каким именно должен быть танк. Существовало множество различных идей и концепций от технических характеристик до тактических способов применения. Идеи создания многобашенных танков в СССР отразились в появлении таких танков, как Т-28 и Т-35, которые предназначались для штурма оборонных укреплений противника [3].

Период Великой Отечественной войны отличился целым рядом тенденций. Самым главным моментом была эвакуация промышленных комплексов на восток страны и чудовищные потери в танковых войсках в самом начале войны. Требовалось создание и выпуск простых и дешевых боевых машин. Таким стал второй по массовости после Т-34 танк Т-60, созданный на базе плавающего танка Т-40. Вооруженный 20 мм автоматической пушкой и 7,62 мм пулеметом танк сыграл свою роль в битве под Москвой. Дальнейшим его развитием стали легкие танки Т-70 и Т-80 с усиленной броневой защитой и 45-мм пушкой. Однако после 1943 года дальнейшее проектирование и производство легких танков в СССР было признано нецелесообразным из-за большой уязвимости, хотя Германия и страны антигитлеровской коалиции в разных пропорциях продолжали производство подобных машин [2].

Танки вермахта оснащались короткоствольными пушками, созданными для поддержки пехоты, а не для борьбы с бронированными целями

На советские танки Т-34 ставились длинноствольные орудия, как раз таки для борьбы с бронетанками.

Причины краха начального этапа войны

1. Любой танк Вермахта был не просто бронированным средством передвижения. Каждый танк оснащался средствами связи. Причем не каким попало, а проверенными, имелся определенный опыт их использо-

вания. Командир танка был обязан уметь пользоваться и разбираться в средствах связи. Кадровые офицеры РККА также умели пользоваться радиосвязью, но не все танки ей оснащались [1, 2].

2. Командирский танк Вермахта – это машина управления, которая в бою могла принимать участие наравне со всеми танками взвода. Но при этом при всем, она не просто управляла, а имела связь с каждым участвующим танком. А кроме всего прочего у командира танкового взвода Вермахта в его командирском танке были: средства связи для взаимодействия с пехотой, связь для взаимодействия с артиллерией, связь для взаимодействия с авиацией и средство связи со старшим начальством. Командир взвода танков был обязан уметь корректировать артиллерийский огонь, обозначать цели для своей авиации и обязательно взаимодействовать с пехотой. В советской армии взаимодействие между родами войск было налажено очень плохо. Бывали случаи дружественного огня [1, 2].

3. Танковый взвод Вермахта состоял из 7 танков, в отличие от 3 танков во взводе по структуре РККА. По два в каждом отделении, плюс собственно командирский, 7-й танк. Потому танковая рота Вермахта могла привлекаться для выполнения оперативных задач. В отличие от танкового взвода РККА [1, 2].

В каждом отделении было два танка не просто так. Суть применения проста: первый выполняет маневр (любой), а второй его в это время прикрывает. Вариантов действий была масса. В Советской армии была такая же система, но более раздробленная.

4. Срок налаживания отношений в танковом экипаже Вермахта – два года. Люди не просто учились на основании практического опыта предшественников, а экипажи в буквальном смысле притирались к каждому своему человеку. Чтобы в бою достичь понимания без слов вообще, что очень важно для принятия решений в бою. При этом отдельное внимание обращалось на то, какой экипаж поддерживает, какой действует. У нас же в один танк могли направить только призванного новичка, кадрового солдата, который еще в финскую воевал и просто тракториста [1, 2].

5. Конкретным заказчиком танков в Германии – были не генералы, а те, кто на танках

воевал. То есть, когда министр вооружений Германии отправлял в войска своих представителей, чтобы они дали четкую и ясную картину, что и как модернизировать, то представители министерства вооружений, разговаривали с механиками-водителями, наводчиками и командирами танков. А не с командирами танковых дивизий [1, 2].

В СССР же все решения по танкам принимались в Верховной ставке, из-за чего было большое количество неудачно сконструированных элементов и брака.

Выводы

В Вермахте делался упор на поддержку пехоты, слаженную работу разных родов войск, хорошую связь. Танки делались как средство поддержки и прорыва, с большим вниманием на урон по пехотным соединениям и укреплениям противника, но не по танкам.

В РККА упор делался на прорыв обороны и борьбу с бронетехникой противника.

Танки старались делать дешевле, быстрее и в большом количестве.

Был учтен страшный опыт начала войны, учтены ошибки и сделаны выводы.

Улучшили связь, наладили взаимодействие между родами войск, хотя до самого конца войны ошибки все же случались, нарастили калибр и создали САУ для поддержки и перевозки пехоты.

Список литературы

1. «Сухопутная армия Германии 1933-1945 гг.», Буркхарт Мюллер – Гиллебранд, 2002.
2. «Танковая дубина» Сталина», Андрей М. Мелехов, 2012.
3. Советское военное чудо, 1941-1943. Возрождение Красной Армии: [пер. с англ.]. Дэвид Гланц, 2008.
4. Барятинский М. Тяжелый танк «Пантера». 1997.
5. Характеристика средних танков военного времени [Электронный ресурс] // Средние танки. Германия. СССР: сайт. URL: <http://tfolio.ru/item/aXaO> (дата обращения 27.02.2019).
6. Альтернативы [Электронный ресурс] // Трагедия 1941. На пороге войны. сайт. URL: <https://www.alternativy.ru/node/14324> (дата обращения 20.02.2019).
7. Белые страницы истории [Электронный ресурс] // Танки СССР. сайт. URL: <http://belayaistoriya.ru/blog/43420881462/Tanki-SSSR:-kratkaya-istoriya> (дата обращения 22.02.2019).
8. Боевой и численный состав Вооруженных Сил СССР в период Великой Отечественной войны: Статистический сборник № 1 (22 июня 1941 года). Воениздат, 1994 г.

УДК 004.9:372.862

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КОМПЬЮТЕРНОГО МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

Парфентьев Е.А., Королёв С.А.

ФГКОУ Филиал Нахимовского военно-морского училища

(Севастопольское президентское кадетское училище), Севастополь, e-mail: korolsa@yandex.ru

Статья «Методические рекомендации по использованию компьютерного мониторинга учебных достижений обучающихся на уроках технологии» посвящена вопросам теории и методики использования тестов и тестовых заданий на уроках технологии с применением компьютерной программы «My Test» с целью определения качества обучения воспитанников. Данные методы дают возможность воспитанникам принимать активное участие в процессе обучения. Такие методы подачи информации позволяют повысить активность обучающихся, углубить их знания и повысить интерес к изучаемому материалу. Занятие с разными формами и методами обучения помогает воспитанникам лучше усвоить базовые знания по дисциплине, повысить наглядность обучения, систематизирует усвоенные знания, формирует мотивацию к изучению предмета, следовательно, значительно повышает результаты обучения по дисциплине «Технология». В статье представлены: анализ причин необходимости применения компьютерного мониторинга учебной деятельности, которая помогает оценивать уровень соответствия сформированных знаний, умений и навыков, обучающихся на уроках технологии; общая характеристика тестов и тестовых заданий, их виды, формы и назначение; методические рекомендации по составлению тестовых заданий, общие правила оформления и практическое применение компьютерных тестовых задания; образцы тестовых заданий по обработке металла и древесины.

Ключевые слова: концепция, майзель, мониторинг, пилорама, стуло, тестирование

GUIDELINES ON THE USE OF COMPUTER MONITORING OF EDUCATIONAL ACHIEVEMENTS STUDENTS WITH TECHNOLOGY IN THE CLASSROOM

Parfenyev E.A., Korolev S.A.

Branch of Nakhimov naval school (Sevastopol presidential cadet school), Sevastopol,

e-mail: korolsa@yandex.ru

The article «Guidelines for the use of computer monitoring of educational achievements of students in the classroom technology» is devoted to the theory and methodology of the use of tests and tests in the classroom technology using a computer program «My Test» to determine the quality of education of pupils. These methods enable students to take an active part in the learning process. Such methods of presenting information can increase the activation of students, deepen their knowledge and increase interest in the studied material. Lesson with different forms and methods of training helps students to better learn the basic knowledge of the discipline, to increase the visibility of training, systematizes the acquired knowledge, forms the motivation to study the subject, therefore, significantly increases the results of training in the discipline «Technology». The article presents: analysis of the reasons for the need for computer monitoring of educational activities, which helps to assess the level of compliance of the formed knowledge, skills and abilities of students in the classroom technology; General characteristics of tests and test items, their types, forms and purpose; guidelines for the preparation of test items, General rules of design and practical application of computer test items; samples of test items for processing of metal and wood.

Keywords: concept, meisel, monitoring, sawmill, miter box, testing

Концептуальная основа

Ум заключается не только в знании, но и в умении прилагать знание на деле.

Аристотель

В условиях реализации Концепции Федеральной целевой программы развития образования сформирован и реализуется комплекс стратегических задач, направленных на развитие образования [8]. В которой механизм Программы позволяет выполнять в полной мере необходимые мероприятия, обеспечивая при этом сохранение и развитие единого образовательного пространства; актуальность и целесообразность нового

облика системы образования как системы, создающей условия, возможности и опции для личностного и профессионального развития при гарантии их качества. Личностно ориентированная модель образования, учитывающая внешние вызовы и тенденции, и соответствующая ей структура Программы позволят существенно повысить конкурентоспособность личности. Предлагаемая к реализации Программа содержит ряд комплексных задач, которые выступают как цементирующие основы для скрепления уровней и видов образования в единое целостное здание современного конкурентоспособного образования, выступающего основой формирования личности, челове-

ческого капитала как важнейшего фактора поступательного развития российского общества, государства и экономики [8].

Особо актуальной задачей современного этапа реформы системы образования является управление качеством образования. А для повышения качества обучения педагогу необходимо уметь своевременно и грамотно выбирать и применять существующие формы и методы педагогического контроля, четко определять его цели и функции.

Контроль образовательных результатов обучающихся, с позиций компетентностного подхода, для решения поставленных целей обучения и воспитания, предполагает управление познавательной деятельностью нахимовцев и применение необходимых и достаточных знаний в жизни [3].

Систематическая информация о состоянии образовательных результатов нахимовцев позволяет преподавателю оперативно использовать рациональные способы и средства обучения, точно и правильно управлять учебным процессом, предвидеть его логику, прогнозировать результаты усвоения знаний. Плановое осуществление контроля позволяет преподавателю привести в систему знания, усвоенные нахимовцами за определенный период времени, выявить успехи в учении, пробелы и недостатки у отдельных нахимовцев и у всего класса в целом. Контроль, вместе с тем, является средством самопроверки преподавателя, а значит, и средством для улучшения качества его работы. Информация об образовательных результатах воспитанников важна и для родителей, чтобы участвовать в контроле за успешностью в обучении своего ребенка и помогать ему преодолевать трудности.

Происходит формирование востребованной системы оценки качества образования и образовательных результатов, что будет обеспечивать формирование качественно нового отношения обучающихся и образовательных организаций к качеству образования и получаемым по его итогам компетенциям, процедурам и механизмам их измерения и оценки. Предполагается обеспечить создание новых инструментов и оценочных процедур таких как метод диагностики и обработки данных об образовательных результатах обучающихся [5].

Актуальность работы:

– противоречием между уровнем развития информационных технологий и недостаточной разработанностью компьютерного контроля, сопровождающего процесс обучения в школе;

– дисбаланс между потребностью сферы образования в высококвалифицирован-

ных педагогических работниках и реальной возможностью их подготовки [8];

– между требованиями, предъявляемыми к выпускнику учебного заведения в области умений решать поставленные задачи с компетентностных позиций, направленные на применение компетенций в жизненных ситуациях, с одной стороны, и сложившейся системой контроля, ориентированного на проверку предметных знаний;

– из-за повышения требований к педагогическим кадрам в связи с принятием профессиональных стандартов и усложнением социокультурной образовательной среды, связанной с динамичным развитием науки и технологий [8].

Целью работы является разработка методики использования компьютерного мониторинга в процессе формирования предметных компетенций при осуществлении контроля образовательных результатов, обучающихся по предмету технология.

Методика использования автоматизированных тестовых форм контроля включает в себя:

– определение типов тестов, разработку заданий для тестового контроля и показателей, которые с достаточной полнотой характеризуют образовательный результат воспитанников;

– обеспечение мотивации при применении информационных технологий;

– разработку совокупности приемов, определение условий применения автоматизированных компьютерных тестов [11].

В соответствии с поставленной целью определены следующие задачи:

1. Определить современное состояние тестового контроля образовательных результатов нахимовцев;

2. Смоделировать систему тестовых заданий для контроля образовательных результатов по технологии и определить возможности ее использования для формирования предметных компетенций;

3. Создание и распространение технологических инноваций в профессиональном образовании, обеспечивающих высокую результативность преподаваемого предмета.

4. Популяризация среди воспитанников научно-образовательной и творческой деятельности преподавателя, создание условий для личностного развития молодежи.

Содержательная часть

Проблема контроля учебных достижений всегда очень актуальна, особенно по такому предмету как технология. Где существует граница между теоретическими знаниями и практическими навыками и умениями

ями воспитанников. Обучающиеся могут успешно работать своими руками, но при этом не владеть теоретической частью.

Использование тестов помогает оценивать уровень соответствия сформированных знаний, умений и навыков, обучающихся на уроках технологии, позволяет педагогу скорректировать учебный процесс, меняя сочетания используемых линейных и нелинейных технологий обучения.

Тестовые задания.

Общая характеристика

Тесты – это достаточно краткие, стандартизированные или не стандартизированные пробы, испытания, позволяющие за сравнительно короткие промежутки времени оценить результативность познавательной деятельности, т.е. оценить степень и качество достижения каждым воспитанником целей обучения (целей изучения) [1, 2].

Тестовое задание – это один из элементов диагностики. Тесты заставляют обучающихся использовать зрительное внимание, мыслить логически, укреплять память. Для организации тестов не требуется много времени урока, но они выполняют определенную положительную роль в процессе обучения, развития, воспитания. Нахимовцам нравится работать с тестами. Их можно составить по всему курсу или по отдельной изучаемой теме и использовать при повторении [1, 2].

Тесты и по назначению могут быть разные:

- входное тестирование;
- тест – разминка;
- контрольное тестирование;
- аттестационное тестирование.

Тестирование выступает как педагогическое средство обучающей системы и может быть использовано как метод (технология) контроля образовательного процесса, позволяющий оценить уровень знаний, умений и навыков обучаемого.

Основной задачей педагогического использования тестов является определение объема и качества знаний, а также уровня умений и навыков. Типы тестовых заданий определяются способами однозначного распознавания ответных действий тестируемого [16].

Наряду с тестами достижений, предназначенными для оценки усвоения знаний по конкретным дисциплинам или их циклам, разрабатываются и более широко ориентированные тесты. К ним относятся тесты на оценку отдельных навыков. Еще более широко ориентированными являются тесты для изучения умений, которые могут пригодиться при овладении рядом дисциплин, например, навыки работы с учебником.

Существуют также тесты, направленные на оценку влияния обучения на формирование логического мышления, способности рассуждать, строить выводы на основе анализа определенного круга данных и т.д. Эти тесты в наибольшей степени приближаются по своему содержанию к тестам интеллекта.

Любой тест обладает составом, целостностью и структурой. Он состоит из заданий, правил их применения, оценок за выполнение каждого задания и рекомендаций по интерпретации тестовых результатов. Целостность теста означает взаимосвязь заданий, их принадлежность общему измеряемому фактору. Каждое задание теста выполняет отведенную ему роль, и потому ни одно из них не может быть изъято из теста без потери качества измерения. Структуру теста образует способ связи заданий между собой. В основном, это так называемая факторная структура, в которой каждое задание связано с другими через общее содержание и общую вариацию тестовых результатов.

Существуют два основных вида тестов: традиционные и нетрадиционные.

Традиционный тест представляет собой единство трех систем:

- содержательной системы знаний, описываемой языком проверяемой учебной дисциплины;
- формальной системы заданий возрастающей трудности;
- статистических характеристик заданий и результатов испытуемых.

Традиционный педагогический тест нужно рассматривать в двух существенных смыслах: как метод педагогического измерения и как результат применения теста. Удивительно, что тексты на русском языке тяготеют к смыслу метода, в то время как в большинстве работ западных авторов понятие тест чаще рассматривается в смысле результатов. Между тем, оба эти смысла характеризуют тест с разных сторон, потому что тест надо понимать одновременно и как метод, и как результат педагогического измерения. Одно дополняет другое. Тест, как метод, не мыслится без результатов, подтверждающих качество его самого и качество оценок измерения испытуемых различного уровня подготовленности [9].

В приведенном выше определении традиционного теста получили развитие несколько идей:

первая идея: тест рассматривается не как обычная совокупность или набор вопросов, задач и т.п., а в виде понятия «система заданий». Такую систему образует не всякая совокупность, а только та, которая

обуславливает возникновение нового интегративного качества, отличающего тест от элементарного набора заданий и от других средств педагогического контроля. Из множества возможных систем наилучшую образует та целостная совокупность, в которой качество теста проявляется в сравнительно большей степени. Отсюда вытекает мысль о выделении первого из двух главных системообразующих факторов наилучшего состава тестовых заданий, образующих целостность. Исходя из этого, можно дать одно из самых коротких определений: тест – это система заданий, образующих наилучшую методическую целостность. Целостность теста – это устойчивое взаимодействие заданий, образующих тест как развивающуюся систему.

Вторая идея состоит в том, что в данном определении теста совершен отход от укоренившейся традиции рассмотрения теста как простого средства проверки, пробы, испытания. Всякий тест включает в себя элемент испытания, он не сводится весь к нему. Ибо тест – это еще и концепция, содержание, форма, результаты и интерпретация – все, требующее обоснования. Этим подразумевается, что тест является качественным средством педагогического измерения. В соответствии с положениями теории, тестовые оценки не являются точными оценками испытуемых.

Третья идея, развиваемая в нашем определении традиционного теста – это включение нового понятия – эффективность теста, который ранее в литературе по тестам не рассматривался в качестве критерия анализа и создания тестов. Ведущая идея традиционного теста – минимальным числом заданий, за короткое время, быстро, качественно и с наименьшими затратами сравнить знания как можно большего числа обучающихся.

Тесты позволяют:

- эффективно использовать время урока, так как проводятся в начале (конце) урока и требуют всего 5-7 минут учебного времени;
- качественно оценить знания нахимвцев;
- освободить преподавателя от трудоемкой проверки письменных работ;
- повысить заинтересованность обучающихся в получении новых знаний, умений и навыков;
- в кратчайший срок проверить знания и умения больших групп воспитанников (оперативность получения обратной связи);
- выявить проблемы при изложении и усвоении учебного материала;
- повысить мотивационную сторону обучения;

- использовать дифференцированный подход в обучении (ориентация на различия в индивидуальной подготовке);

- преодолеть субъективизм выставления оценок (использование заранее продуманной системы оценивания результатов);

- большинство тестов наглядные (срабатывает зрительная память обучающихся).

Сэкономленное учебное время может быть использовано преподавателем для выполнения практических работ, а также для закрепления полученных практических навыков с помощью различных тренажеров.

Таким образом, тестирование применяется на всех этапах учебного процесса. С его помощью эффективно обеспечиваются предварительный, текущий, тематический и итоговый контроль знаний, умений, учет успеваемости. При проверке определяются, прежде всего, пробелы в знаниях, что очень важно для дальнейшего обучения. Именно на этом можно основывать индивидуальную работу с обучающимися по предупреждению неуспеваемости [7].

Виды тестовых заданий

По форме проведения тесты могут быть индивидуальными и групповыми, устными и письменными, бланковыми, компьютерными, вербальными и невербальными. При этом каждый тест имеет несколько составных частей: руководство по работе с тестом, тестовую тетрадь с заданиями или бланк с заданиями, аппаратуру (калькулятор, средства мультимедиа или ПК), лист ответов (для бланковых методик), шаблоны для обработки данных.

К традиционным тестам относятся тесты гомогенные и гетерогенные. Гомогенный тест представляет собой систему заданий возрастающей трудности, специфической формы и определенного содержания – система, создаваемая с целью объективного, качественного и эффективного метода оценки структуры и измерения уровня подготовленности обучающихся по одной учебной дисциплине. Легко видеть, что в своей основе определение гомогенного теста совпадает с определением традиционного теста.

Гомогенные тесты распространены больше других. В педагогике они создаются для контроля знаний по одной учебной дисциплине или по одному разделу такой, например, объемной учебной дисциплины, как физика или технология. В гомогенном педагогическом тесте не допускается использование заданий, выявляющих другие свойства. Наличие последних нарушает требование дисциплинарной чистоты педагогического теста. Ведь каждый тест измеряет что-то заранее определенное.

Гетерогенный тест представляет собой систему заданий возрастающей трудности, специфической формы и определенного содержания – система, создаваемая с целью объективного, качественного, и эффективного метода оценки структуры и измерения уровня подготовленности обучающихся по нескольким учебным дисциплинам. Нередко в такие тесты включаются и психологические задания для оценки уровня интеллектуального развития.

Нетрадиционные тесты:

Интегративные тесты. Интегративным можно назвать тест, состоящий из системы заданий, отвечающих требованиям интегративного содержания, тестовой формы, возрастающей трудности заданий, нацеленных на обобщенную итоговую диагностику подготовленности выпускника образовательного учреждения.

Интегративному тестированию предшествует организация интегративного обучения. К сожалению, существующая сейчас классно-урочная форма проведения занятия, в сочетании с чрезмерным дроблением учебных дисциплин, вместе с традицией преподавания отдельных дисциплин (а не обобщенных курсов), ещё долго будут тормозить внедрение интегративного подхода в процессы обучения и контроля подготовленности. Преимущество интегративных тестов перед гетерогенными заключается в большей содержательной информативности каждого задания и в меньшем числе самих заданий. Потребность создания интегративных тестов возрастает по мере повышения уровня образования и числа изучаемых учебных дисциплин. Поэтому попытки создания таких тестов отмечаются, в

основном, в высшей школе. Особенно полезны интегративные тесты для повышения объективности и эффективности проведения итоговой государственной аттестации воспитанников.

Адаптивные тесты. Целесообразность адаптивного контроля вытекает из необходимости рационализации традиционного тестирования. Каждый преподаватель понимает, что хорошо подготовленному нахимовцу нет необходимости давать легкие и очень легкие задания. Потому что слишком высока вероятность правильного решения. К тому же, легкие материалы не обладают заметным развивающим потенциалом. Симметрично, из-за высокой вероятности неправильного решения нет смысла давать трудные задания слабому нахимовцу. Известно, что трудные и очень трудные задания снижают учебную мотивацию многих воспитанников. После появления компьютеров эта мера легла в основу методики

адаптивного контроля знаний, где используются способы регулирования трудности и числа предъявляемых заданий, в зависимости от ответа нахимовцев. При успешном ответе следующее задание компьютерная программа сама подбирает более трудным, при неуспешном – легким. Естественно, этот алгоритм требует предварительного опробования всех заданий, определения их меры трудности, а также создания банка заданий и специальной программы.

Использование заданий, соответствующих уровню подготовленности, существенно повышает точность измерений и минимизирует время индивидуального тестирования до, примерно, 5 – 10 минут. Адаптивное тестирование позволяет обеспечить компьютерную выдачу заданий на оптимальном, примерно 50%-ом уровне вероятности правильного ответа, для каждого нахимовца.

Критериально-ориентированные тесты. При критериально-ориентированном подходе создаются тесты для сопоставления учебных достижений каждого нахимовца с планируемым к усвоению объемом знаний, умений или навыков. В этом случае в качестве интерпретационной системы отсчета используется конкретная область содержания, а не та или иная выборка нахимовцев. При этом упор делается на то, что может выполнить нахимовец и что он знает, а не на то, как он выглядит на фоне других [9].

Формы тестовых заданий

Существуют разные формы тестовых заданий:

Задания закрытой формы, в которых нахимовцы выбирают правильный ответ из данного набора ответов к тексту задания.

Требования, предъявляемые к тестовым заданиям данного вида:

– в задании можно выделить основную часть утверждения, содержащую постановку проблемы, и готовые ответы, сформулированные преподавателем;

– среди ответов правильным обычно бывает только один, хотя не исключаются и другие варианты;

– число неправильных ответов определяется видом задания, обычно оно не превышает пяти;

– в тексте задания должна быть устранена всякая двусмысленность или неясность формулировок;

– в основную часть задания следует включать как можно больше слов, оставляя для ответа не более двух-трех наиболее важных, ключевых слов для данной проблемы;

– частота выбора одного и того же номера места для правильного ответа в различных

заданиях теста должна быть примерно одинакова, либо номер

места для правильного ответа выбирается в случайном порядке;

– из числа неправильных исключаются ответы, вытекающие один из другого.

Задания закрытой формы имеют как достоинства, так и недостатки. Их преимущества связаны с быстротой тестирования и с простотой подсчета баллов. Среди недостатков обычно отмечают эффект угадывания, характерный для слабо подготовленных нахимовцев при ответах на наиболее трудные задания теста.

Задания закрытой формы сопровождаются инструкцией: «Обведите номер правильного ответа». В случае компьютерной выдачи заданий используют инструкцию: «Наберите номер правильного ответа».

Задания открытой формы, требующие при выполнении самостоятельного формулирования ответа.

Требования, предъявляемые к тестовым заданиям данного вида:

– при ответе на открытое задание нахимовец дописывает пропущенное слово, формулу или число на месте прочерка;

– задание составляется так, что требует четкого и однозначного ответа и не допускает двоякого толкования;

– в том случае, если это возможно, после прочерка указываются единицы измерения;

– прочерк ставится на месте ключевого термина, знание которого является существенным для контролируемого материала. Все прочерки в открытых заданиях для одного теста рекомендуются делать равной длины;

– в процессе разработки задания необходимо упрощать усложненные синтаксические конструкции.

Для задания открытой формы рекомендуется использовать инструкцию, состоящую из одного слова: «Дополните».

Задание на соответствие, выполнение которых связано с установлением соответствия между элементами двух множеств.

В этих заданиях преподаватель проверяет знание связей между элементами двух множеств. Слева обычно приводятся элементы данного множества, справа – элементы, подлежащие выбору. Число элементов второго множества может превышать число данных.

К заданиям прилагается стандартная инструкция, состоящая из двух слов: «Установите соответствие».

Как и в заданиях закрытой формы, наибольшие трудности при разработке связаны с подбором правдоподобных избыточных элементов во втором множестве. Эффектив-

ность задания будет существенно снижена, если неправдоподобные элементы легко различаются нахимовцами.

Задания на установление правильной последовательности, в которых от нахимовца требуется указать порядок действий или процессов, перечисленных преподавателем.

Тестовые задания четвертой формы предназначены для оценивания уровня владения последовательностью действий, процессов, вычислений и т.д.

В задании приводятся в произвольном случайном порядке действия или процессы, связанные с определенной задачей. Нахимовец должен установить правильный порядок предложенных действий и указать его с помощью цифр в специально определенном для этого месте.

Стандартная инструкция к заданиям четвертой формы имеет вид «Установите правильную последовательность».

При выборе формы тестового задания необходимо помнить о том, что каждой дисциплине присуще свое собственное содержание, отличное от других. Поэтому нет и не может быть единых рекомендаций для правильного выбора формы. Многое здесь зависит от искусства преподавателя, от его опыта и умения разрабатывать задания для теста.

Требования к тестовым заданиям

Можно выделить ряд общих требований, предъявляемых к тестовым заданиям:

– каждое задание имеет свой порядковый номер, установленный согласно объективной оценке трудности задания и выбранной стратегии тестирования; – задание формулируется в логической форме высказывания, которое становится истинным или ложным в зависимости от ответа нахимовца;

– к разработанному заданию прилагается правильный ответ;

– для каждого задания приводится правило оценивания, позволяющее интерпретировать ответ как правильный или неправильный;

– на выполнение одной задачи (вопроса) тестового задания у тестируемого должно уходить не более 2-5 минут.

Некоторые формы можно разделить на виды. Например, для закрытой формы можно выделить задания с двумя, тремя и большим числом выборочных ответов. Выбор формы задания зависит от целей тестирования и от содержания контролируемого материала. Предложенные четыре формы тестовых заданий являются основными, но при этом не исключается применение других, новых форм.

Процесс тестовых измерений предельно стандартизируется:

- все инструкции к одной форме даются одними и теми же словами;
- заранее разработанная система подсчета баллов применяется ко всем испытуемым нахимвцам одинаково;
- все испытуемые отвечают на задания одинаковой сложности.

Чтобы исключить возможность списывания, подсказки и других нарушений, в заданиях следует вводить переменные параметры, изменение которых в допустимых пределах обеспечивает многовариантность каждого задания теста. При этом все нахимвцы выполняют однотипные задания, но с разными значениями параметра и, соответственно, с разными ответами. Таким образом, решаются одновременно две задачи: устраняется возможность списывания и обеспечивается параллельность вариантов заданий, предлагаемых различным нахимвцам.

Особенно эффективны задания в открытой форме с переменным параметром при компьютерной выдаче, когда значения параметра выбираются в случайном порядке, поэтому при разработке компьютерного варианта теста этим заданиям следует отдать предпочтение, хотя окончательное решение вопроса выбора формы зависит от содержания контролируемого предмета [15].

Автоматизирование тестового контроля знаний обучающихся

В настоящее время создано большое количество всевозможных программ для создания тестов и контроля знаний. Главное их достоинство в том, что они не требуют от нахимвцев письменных изложений, экономны в отношении времени, затраченного на непосредственное выполнение действий, обладают большой гибкостью в выявлении узких целей, благодаря чему удаётся очень подробно формулировать и точно очерчивать задачу каждого теста. Электронные тесты выполняют определенную положительную роль в процессе обучения, развития, воспитания. Нахимвцам нравится работать с электронными тестами. Их можно составить по всему курсу или по отдельной изучаемой теме и использовать при повторении ранее изученного материала.

Для подготовки и проведения компьютерного тестирования знаний я использовал программу MyTest.

Программа MyTest работает с девятью типами заданий (рис. 1): одиночный выбор, множественный выбор, указание порядка, сопоставление, MCQ, ручной ввод числа, ручной ввод текста, часть изобра-

жения, перестановка букв. В тесте можно использовать любое количество любых типов, можно только один, можно и все сразу. В заданиях с выбором ответа (одиночный, множественный выбор, указание порядка, сопоставление) можно использовать до 10 (включительно) вариантов ответа.

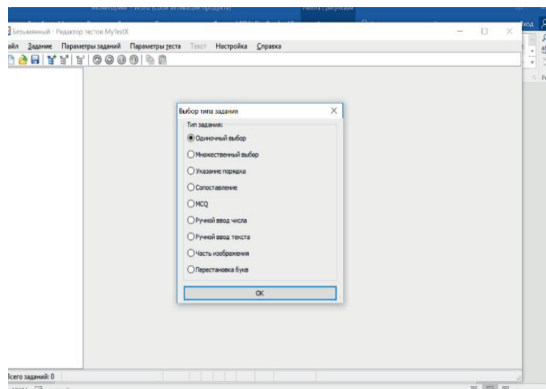


Рис. 1

Программа состоит из трех модулей (рис. 2): Модуль тестирования (MyTestStudent), Редактор тестов (MyTestEditor) и Журнал тестирования (MyTestServer).

Для создания тестов имеется очень удобный редактор тестов с дружественным интерфейсом. Любой преподаватель-предметник, даже владеющий компьютером на начальном уровне, может легко составить свои тесты для программы MyTestX и использовать их на уроках.

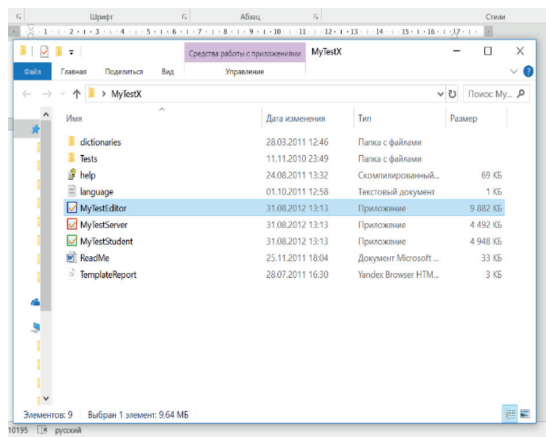


Рис. 2

В программе имеются богатые возможности форматирования текста вопросов и вариантов ответа. Вы можете определить шрифт, цвет символов и фона, использовать

верхний и нижний индекс, разбивать текст на абзацы и применять к ним расширенное форматирование, использовать списки, вставлять рисунки и формулы... Для большего удобства в программе имеется собственный текстовый редактор.

К каждому заданию можно задать сложность (количество баллов за верный ответ), прикрепить подсказку (показ может быть за штрафные баллы) и объяснение верного ответа (выводится в случае ошибки в обучающем режиме), настроить другие параметры.

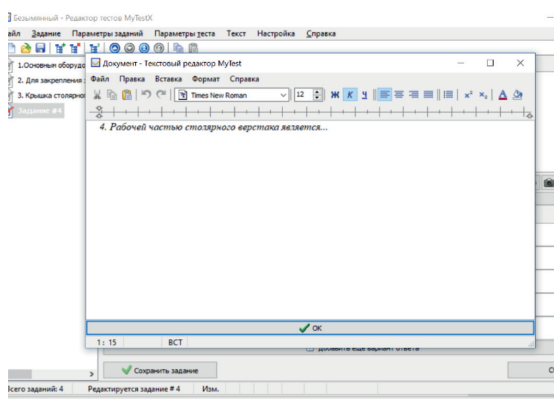


Рис. 3

При наличии компьютерной сети, используя модуль журнала MyTestX (рис. 3), можно легко:

- организовать централизованный сбор и обработку результатов тестирования. Результаты выполнения заданий выводятся нажимовцу и отправляются преподавателю. Преподаватель может оценить или проанализировать их в любое удобное для него время;
- организовать раздачу тестов обучающимся через сеть, тогда отпадает необходимость каждый раз копировать файлы тестов на все компьютеры. Раздавать можно сразу несколько разных тестов;
- непосредственно следить за процессом тестирования. Вы можете видеть кто и какой тест выполняет, сколько заданий уже выполнено и какова их результативность.

Программа поддерживает несколько независимых друг от друга режимов:

- обучающий;
- штрафной;
- свободный;
- монопольный.

В обучающем режиме тестируемому выводятся сообщения об его ошибках, может быть показано объяснение к заданию. В штрафном режиме за не верные ответы у тестируемого отнимаются баллы и можно пропустить задания (баллы не прибавляются и не отнимаются). В свободном режиме

тестируемый может отвечать на вопросы в любой последовательности, переходить (возвращаться) к любому вопросу самостоятельно. В монопольном режиме окно программы занимает весь экран и его невозможно свернуть.

При правильном отборе контрольного материала содержание теста может быть использовано не только для контроля, но и для обучения, позволяя таким образом испытуемому самостоятельно обнаруживать пробелы в структуре своих знаний и принимать меры для их ликвидации. В таких случаях можно говорить о значительном обучающем потенциале тестовых заданий, использование которого станет одним из эффективных направлений практической реализации принципа единства и взаимосвязи обучения и контроля. Каждый тест имеет оптимальное время тестирования, уменьшение или превышение которого снижает качественные показатели теста. Поэтому, в настройках теста предусмотрено ограничение времени выполнения как всего теста, так и любого ответа на задание (для разных заданий можно выставить разное время). Имеет хорошую степень защиты, как тестовых заданий, так и результатов. Благодаря тому, что для теста можно задать несколько различных паролей (для открытия, редактирования, тестирования), испортить (отредактировать) тест лицам, не имеющим на это право, становится практически невозможно, плюс ко всему, невозможно украсть ключи (правильные ответы) к тестовым заданиям. Так как результаты тестирования могут сохраняться в защищенный файл, который невозможно отредактировать, то оценки нажимовцев всегда объективны и не зависят от лояльности преподавателя. Ввиду того, что результаты тестирования могут сохраняться как на локальном ПК, так и параллельно на ПК преподавателя, вероятность потери результатов сводится к 0%.

При проверке знаний использовались следующие типы тестовых заданий:

- одиночный выбор;
- множественный выбор;
- указание порядка;
- сопоставление;
- ручной ввод числа;
- ручной ввод текста;
- часть изображения;
- перестановка букв.

Имеется возможность использовать несколько вариантов вопроса задания, удобно создавать выборку заданий для нажимовцев, перемешивать задания и варианты ответов. Это значительно уменьшает возможность списывания при прохождении одного и того же теста несколькими тестируемыми или повторном прохождении теста.

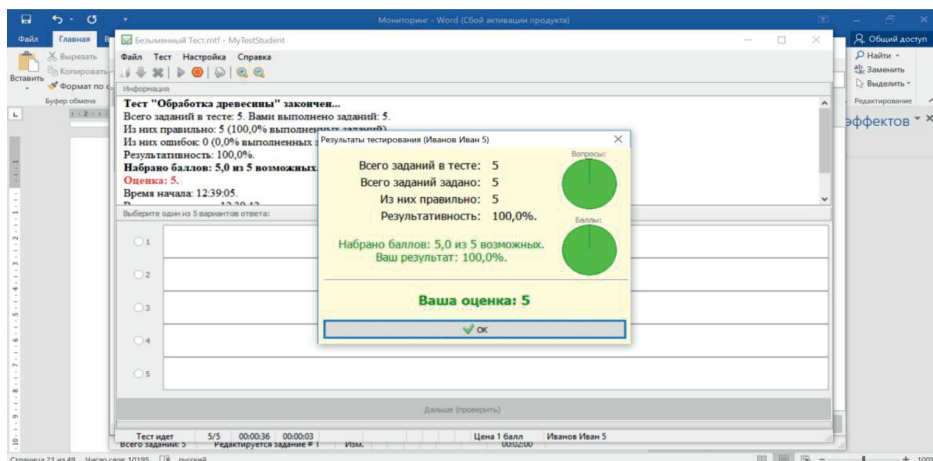


Рис. 4

	Дата	Получено	PC	Имя	Группа	Оценка	Баллов Всего	Баллов Набрано	Заданий Всего	Заданий Задано	Заданий Правильно	Заданий Ошибок	Заданий Пропущено	Заданий Подсказок
5	21.05.2014	9:32:49	STUDENT08	Паршин Андрей	В	4	41	14	40	40	14	26	0	0
6	21.05.2014	9:35:19	KLASS6_2	Булатов Богдан	В	5	41	20	40	40	20	20	0	0
7	21.05.2014	9:36:13	STUDENT10	Вобров Арсений	В	4	41	22	40	40	22	18	0	0
8	21.05.2014	9:38:20	STUDENT09	Шорохов Андрей	В	5	41	14	40	40	14	26	0	0
9	21.05.2014	9:39:19	PK570	Шкальников Виталий	В Б	4	41	9	40	40	9	31	0	0
10	21.05.2014	9:41:03	KLASS6_7	Вобаркина Ксения	В	3	41	15	40	40	15	25	0	0
11	21.05.2014	9:47:07	ВАС74	Шкаликова Варвара	В	3	41	13	40	40	13	27	0	0
12	21.05.2014	9:48:42	KOMP567	Полозов Светлана	В	4	41	19	40	40	19	21	0	0
13	21.05.2014	9:49:10	KLASS6_3	Колбасникова Олеся	В	3	41	18	40	40	18	22	0	0
14	21.05.2014	9:50:29	STUDENT04	Коржова Надежда	В	3	41	18	40	40	18	22	0	0
15	21.05.2014	9:51:26	STUDENT08	Паршин Андрей	В	4	41	0	40	1	0	1	0	0
16	21.05.2014	10:28:29	PK575	Марова Мария	В Б	5	41	8	40	40	8	32	0	0
17	21.05.2014	10:29:42	STUDENT08	Колыч Светлана	В	3	41	12	40	40	12	28	0	0
18	21.05.2014	10:30:01	STUDENT10	Гольянова Екатерина	В	5	41	9	40	40	9	31	0	0
19	21.05.2014	10:31:31	STUDENT10	Гольянова Екатерина	В	2	41	0	40	1	0	1	0	0
20	21.05.2014	10:34:24	KLASS6_3	Долиновский Александр	В	3	41	21	40	40	21	19	0	0
21	21.05.2014	10:36:00	STUDENT04	Серов Александр	В	2	41	16	40	40	16	24	0	0
22	21.05.2014	10:36:31	KLASS6_2	Печенева Марина	В	3	41	22	40	40	22	18	0	0
23	21.05.2014	10:37:40	KLASS6_7	Ланжон Дмитрий	В	3	41	22	40	40	22	18	0	0
24	21.05.2014	10:37:49	PK570	Кубарева Люба	В Б	2	41	16	40	40	16	24	0	0
25	21.05.2014	10:39:46	STUDENT09	Борисовой Карины	В	2	41	9	40	40	9	31	0	0
26	21.05.2014	11:33:13	KLASS6_3	Рыков Павел	В	3	41	27	40	40	27	13	0	0
27	21.05.2014	11:33:34	PK570	Кривин Артемий	В А	3	41	26	40	40	26	14	0	0

Рис. 5

В MyTest можно использовать любую систему оценивания:

5-балльная; зачет/незачет; 12-балльная; 100-балльная; 10-балльная.

По окончании тестирования на экран выводится результат и оценка (рис. 4).

При использовании данной программы существует возможность контроля уровня усвоения материала находивцами, на экран выводится отчет по итогам тестирования (рис. 5).

Программа постоянно развивается, грамотно учитывая нужды многих пользователей и при этом никого не ущемляя, то есть новые функции добавляют интересные возможности для тестирования и при этом не являются лишними для тех, кому нужны тесты попроще.

Ко многим полезным функциям, которые имеются в программе для проведения компьютерного тестирования, можно ещё присоединить то, что если находимец по каким-либо причинам не может выполнять тест за персональным компьютером (например, по состоянию здоровья), то буквально за 1-2 минуты можно сформировать «бумажный» вариант теста.

Практическая основа

Методические рекомендации по составлению тестовых заданий

Тест может включать задания различного типа. Методические особенности их составления:

Задание закрытой формы (с выбором ответов) – в них обучающиеся выбирают правильный ответ из данного набора ответов к тестовому заданию. Они должны удовлетворять следующим требованиям:

- в тексте задания должна быть устранена любая двусмысленность или неясность формулировок иначе удалить тестовое задание;

- основная часть задания формулируется предельно кратко. Не более одного предложения;

- задание должно иметь предельно простую синтаксическую конструкцию;

- в основную часть задания следует включать как можно больше слов утверждения, оставляя для ответа не более 2-3 ключевых слов (наиболее важных);

- желательно, чтобы все ответы к одному заданию были приблизительно одной длины;

- из текста задания необходимо исключить все вербальные ассоциации, способствующие выбору правильного ответа с помощью угадывания;

- частота выбора одного и того же номера места для правильного ответа в любом тестовом задании должна быть приблизительно одинакова (либо номер места выбирается в случайном порядке);

- основная часть задания должна быть освобождена от всего второстепенного материала для данной проблемы;

- из ответов обязательно исключаются все повторяющиеся слова путем ввода их в основной текст задания;

- в ответах не рекомендуется использовать слова «все», «ни один», «никогда», «всегда» и т.п.;

- из числа ответов должны быть исключены те ответы, которые вытекают один из другого;

- из числа тестов должны быть исключены те задания, которые выясняют мнения нахимовца по какому-либо вопросу;

- задания печатаются заглавными буквами или выделяются ярким (жирным), привлекающим цветом (шрифтом), а текст ответов прописными буквами нейтральным цветом.

При оформлении обязательно в начале тестового задания должна быть размещена инструкция по его выполнению.

Задание открытой формы (задания с пропусками) – в них требуется от обучающихся самостоятельной формулировки ответа:

- сформулировать вопрос, содержащий не более 7-8 слов и записать ответ на него, представляющий некоторое высказывание той же длины 7-8 слов;

- из полученного высказывания исключить ключевые слова или слово (не более 2-х) и на их месте поставить прочерк;

- задание должно быть составлено так, что оно требовало четкого и однозначного ответа и не допускало двоякого толкования;

- прочерк ставится на месте ключевого термина, знание которого является существенным для контролируемого материала (по возможности в конце высказывания);

- все прочерки в заданиях для одного теста рекомендуется делать одинаковой длины;

- в процессе разработки рекомендуется упрощать синтаксические конструкции, а также исключать повторы и двойные отрицания.

При оформлении обязательно в начале тестового задания должна быть размещена инструкция.

Задание на соответствие (ассоциативные связи) позволяют оценить знания фактов, терминологии, понятий в их взаимосвязи. Устанавливается соответствие между элементами двух множеств:

- слева располагают исходное множество, а справа множество элементов, подлежащих выбору;

- число элементов правого множества должно превышать число левого множества;

- основная сложность при составлении – грамотный подбор правого множества;

- оценка заданий – на усмотрение преподавателя.

При оформлении обязательно в начале тестового задания должна быть размещена инструкция.

Задание на ранжирование (на установление правильной последовательности) – нахимовцу необходимо указать порядок действий или процессов, перечисленных в задании:

- в качестве условия подбираются задания, имеющие четкий алгоритм действия или строгую последовательность;

- формулировка утверждений должна быть четкой и предельно краткой.

При оформлении обязательно в начале тестового задания должна быть размещена инструкция.

Общие правила оформления компьютерных тестовых заданий

Тест должен быть валидным. Валидность теста – характеристика теста, которая показывает, в какой мере тест измеряет именно то качество, для измерения которого он создан. Чем выше валидность теста, тем более обосновано использование результатов тестирования для выводов и предсказаний. На каждый час темы предмета в тесте

должно быть от 4 до 8 заданий. При разработке тестов надо указывать ссылки на литературу, где они взяты [10].

Тестовое задание должно быть представлено в форме свернутого краткого суждения, сформулировано ясным, чётким языком и исключать неоднозначность заключения тестируемого на требования задания [9].

Содержание задания должно быть выражено краткой, предельно простой синтаксической конструкцией, без повторов и двойных отрицаний. Задание не должно содержать не только ни одного лишнего слова, но и даже знака.

Количество слов в тестовом задании не должно превышать 10-12 (максимум 15), если при этом не искажается понятийная структура тестовой ситуации. Главным считается ясное и явное отражение содержания фрагмента предметной области.

Содержание тестового задания должно быть ориентировано на получение от тестируемого однозначного заключения.

Задание должно быть составлено с учетом того, что среднее время его предъявления на экране составляет 1,5-2 минуты, а максимально допустимое время предъявления задания не превышает пяти минут.

Элементы тестового задания могут содержать текст, формулы, графические изображения, мультимедийные компоненты.

Во время тестирования на экране монитора должно располагаться только одно тестовое задание. Все элементы тестового задания должны отображаться на экране монитора.

Для отображения элементов группы не должны использоваться раскрывающиеся списки.

Графическое изображение тестового задания не должно перегружаться излишними подробностями, а наиболее существенные компоненты рисунка должны быть выделены цветом, курсивом, полужирными линиями [9].

Способ ввода заключения должен быть прост и удобен. Введенное тестируемым заключение должно отображаться на экране монитора и быть понятно тестируемому.

Рекомендуется соблюдать единый стиль оформления заданий, входящих в один тест.

На экране во время предъявления заданий из теста не должно присутствовать никаких графических и мультимедийных элементов, не имеющих прямого отношения к пониманию содержания тестового задания.

В тестовом задании не должно отображаться субъективное мнение или понимание отдельного автора.

Формулировка тестового задания должна быть выражена в повествовательной форме (вопрос исключается). В формули-

ровке тестового задания не должно быть повелительного наклонения (выберите, вычислите, укажите и т.д.).

Нужно избегать вводных слов или предложений (неверно: к понятиям..., верно: понятиями...).

Ответ на поставленный вопрос не должен зависеть от предыдущих ответов нахимвца.

Ни в тексте, ни в ответах не должно быть непреднамеренных подсказок и сленга.

Лучше сделать более длинный вопрос, но более короткий ответ.

Практическое применение тестовых заданий на уроках технологии

В своей практике использования компьютерных тестов я создал систему мониторинга, с которой хорошо знакомы нахимвцы. По каждой теме, по каждому виду контроля я накапливаю большое количество дидактического материала, которое позволяет максимально индивидуализировать задания для воспитанников. И эта работа не прекращается, и она будет продолжаться и далее в виде системы.

Применение тестового метода позволяет получить сведения об усвоении того или иного материала, не затрачивая время на беседу с нахимвцами или на проверку письменных работ. Возможность за 15-10 минут проверить и оценить знания всего класса улучшает обратную связь, делает ее регулярной. Систематическая проверка знаний способствует прочному усвоению учебного материала, активизирует внимание, развивает способность к анализу.

Постоянное использование тестов выработало у нахимвцев определенный стереотип мышления. Они быстро вникают в суть вопросов, умеют применять знания при различных постановках вопроса.

Тесты по ОБРАБОТКЕ ДРЕВЕСИНЫ

ТЕСТ 1 Назначение и устройство столярного верстака

1. Основным оборудованием рабочего места в мастерской по обработке древесины является...

а) слесарный верстак; б) стол; в) столярный верстак.

2. Для закрепления заготовок в столярном верстаке служат...

а) прихваты; б) зажимы; в) прижимы.

3. Крышка столярного верстака установлена на...

а) ножки; б) подставку; в) подверстачье.

4. Рабочей частью столярного верстака является...

а) подверстачье; б) столешница; в) крышка.

5. Углубление в крышке столярного верстака называется...

- а) лотком; б) летком; в) нишей.

6. Гнезда с клиньями у столярного верстака служат для...

- а) закрепления инструмента; б) закрепления заготовки; в) хранения заготовок.

7. Предмет труда, предназначенный для дальнейшей обработки с целью получения заготовок, называют ...

- а) изделием; б) объектом; в) материалом.

8. Инструмент, используемый при работе на столярном верстаке, кладут ...

- а) на подверстачье; б) в лоток; в) на крышку.

9. Кто работает за верстаком при ручной обработке древесины?

- а) плотники; б) столяры; в) слесари.

10. Объект труда, из которого при дальнейшей обработке получают отрезки досок, брусков, фанеры и др. называют ...

- а) материалом; б) заготовкой; в) изделием.

11. Продукт труда (полки для книги, модели автомобилей или самолётов и др.) полученный в процессе обработки называют ...

- а) материалом; б) заготовкой; в) изделием.

ТЕСТ 2 Дерево. Древесина

1. Основными частями дерева являются ...
а) листья, кора, корни; б) крона, ствол, корни; в) листья, ствол, корни.

2. Твёрдая часть дерева, проводящая воду и растворённые в ней питательные вещества от корней по стволу к веткам и листьям (хвое) называют ...

- а) древесиной; б) деревьями; в) хлыстами.

3. Как называют спиленный и очищенный от ветвей ствол дерева?

- а) бревно; б) хлыст; в) пиломатериал.

4. В каком варианте правильно перечислены лиственные породы древесины?

- а) дуб, берёза, ель; б) осина, сосна, липа; в) ольха, липа, осина.

5. В каком варианте правильно перечислены деревья, имеющие хвою?

- а) дуб, кедр, сосна; б) осина, сосна, ель; в) ель, сосна, кедр.

6. В каком варианте правильно перечислены деревья у которых хвоя отсутствует?

- а) клён, тополь, ясень; б) рябина, ольха, ель; в) слива, берёза, кедр.

7. Кто спиливает большие деревья?

- а) пильщик; б) раскряжёвщик; в) вальщик

8. Лесоводы занимаются ...

- а) выращиванием деревьев; б) спиливанием деревьев; в) спиливанием сучков.

9. Где больше всего древесины?

- а) в ветвях и сучьях; б) в корне; в) в стволе

10. Как правильно называется лист сосны?

- а) иголлка; б) иглица; в) хвоя.

ТЕСТ 3 Пиломатериалы

1. Для того чтобы хлыст было удобно обрабатывать, их распиливают на...

- а) бревна; б) бруски; в) доски.

2. При продольной распиловке бревен получают...

- а) пиломатериал; б) древесину; в) хлысты.

3. Пиломатериал, у которого ширина превышает толщину более чем в 2 раза, называется...

- а) бруском; б) рейкой; в) доской.

4. Пиломатериал, у которого ширина меньше двойной его толщины, называется...

- а) бруском;

- б) рейкой; в) доской.

5. Наибольшая по ширине и длине часть доски называется...

- а) кромкой; б) плоскостью; в) пластью.

6. Как называется длинная и узкая сторона обрезной доски?

- а) пласть; б) ребро; в) кромка.

7. Во сколько раз таких элементов доски как рёбер больше чем кромок?

- а) в шесть раз; б) в четыре раза; в) в два раза.

8. Пилорама – это ...

- а) приспособление; б) металлоконструкция; в) специальная машина.

9. В промышленности хлысты распиливают на брёвна ...

- а) пильщик; б) раскряжёвщик; в) вальщик.

10. Рабочий, какой профессии выполняет распиливание брёвен на пиломатериалы?

- а) пильщик; б) вальщик; в) раскряжёвщик.

11. Среди перечисленных пиломатериалов найти доску. а) длина – 850 мм, ширина – 85 мм, толщина – 45 мм; б) длина – 600 мм, ширина – 82 мм, толщина – 40 мм; в) длина – 1200 мм; ширина – 95 мм, толщина – 50 мм.

12. Доска-заготовка имеет длину 960 мм, ширину 320 мм и толщину 40 мм. Какое минимальное количество брусков можно получить из этой заготовки?

- а) 3; б) 5; в) 4; г) 6; д) 2.

13. Какое минимальное количество реек можно получить при распиливании доски длиной 1200 мм, шириной 560 мм и толщиной 40 мм?

- а) 16; б) 15; в) 18; г) 19; д) 17.

14. Какой максимальной толщины пиломатериал может называться рейкой?

- а) 25 мм; б) 30 мм; в) 35 мм; г) 40 мм; д) 20 мм.

ТЕСТ 4 Листовые древесные материалы

1. Какова наибольшая толщина строганного шпона?

- а) 4 мм; б) 3 мм; в) 1 мм.

2. Какова наименьшая толщина лущёного шпона?

- а) 0,3 мм; б) 0,35 мм; в) 0,4 мм.
3. Как называют шпон получаемый при движении режущего инструмента (ножа) вперед и назад и слой за слоем среза древесину?
а) лущёный; б) строганный; в) пиленный.
4. Листовой древесный материал, получаемый путём склеивания тонких слоев древесины, срезанных с брёвен путём лущения, называют ...
а) фанерой; б) шпоном; в) пластиной.
5. Назвать основной недостаток фанеры.
а) имеют плоскую форму; б) боятся сырости; в) склонны к раскалыванию.
6. В производстве шпона заняты люди, профессия которых ...
а) пильщик; б) строгальщик; в) станочник.
7. По числу слоёв шпона фанеру различают ...
а) однослойную, двухслойную, многослойную; б) двухслойную, четырёхслойную, многослойную; в) трёхслойную, пятислойную, многослойную.
8. Какая минимальная толщина фанерного листа?
а) 1,5 мм; б) 2,5 мм; в) 4 мм.
9. На сколько миллиметров наибольшая толщина лущённого шпона больше наибольшей толщины строганного шпона?
а) 2 мм; б) 3 мм; в) 4 мм.
10. Для облегчения процесса изготовления, какого материала кряжи (чураки) обрабатывают паром?
а) фанеры; б) лущёного шпон; в) ДСП; г) ДВП; д) МДФ.
11. Какой древесно-лиственной материал не используется в качестве отделочного материала?
а) строганный шпон; б) лущёного шпон; в) ДСП; г) ДВП; д) МДФ.
12. Во сколько раз максимальная толщина фанерного листа превышает минимальную толщину?
а) в 12 раз; б) в 9 раз; в) в 7,2 раза; г) в 6 раз; д) в 4,5 раза.
13. Как называют тонкие листы шпона, полученные с помощью ножа с поверхности вращающегося чурака?
а) лущёный; б) строганный; в) пиленный.

ТЕСТ 5 Графическая документация

1. Документ, содержащий изображение детали с соблюдением масштаба и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля называют ...
а) чертежом; б) эскизом; в) техническим рисунком.
2. Документ, содержащий изображение детали, выполненное от руки без соблюдения масштаба, называют ...

а) чертежом; б) эскизом; в) техническим рисунком.

3. Графическое изображение детали, на котором видны сразу три её стороны, называется ...

а) чертежом; б) эскизом; в) техническим рисунком.

4. Основным графическим документом является ...

а) чертёж; б) эскиз; в) технический рисунок.

5. На чертеже детали указан масштаб М 1:2. Что он означает?

а) уменьшение изображения; б) увеличение изображения; в) увеличение детали.

6. Какими должны быть указаны на чертеже размеры детали при масштабе изображения М 2:1?

а) увеличенными в 2 раза; б) действительными размерами детали; в) уменьшенными в 2 раза.

7. В каком варианте неверно указан масштаб?

а) М 1 : 4; б) М 2,5 : 1; в) М 1 : 3?

8. Какой графический документ выполняется в масштабе?

а) чертёж; б) эскиз; в) технический рисунок.

9. Ширина изображения изделия, измеренная линейкой на чертеже, оказалась равной 30 мм. Масштаб чертежа М 5:1. Какова действительная ширина изделия?

а) 150 мм; б) 25 мм; в) 6 мм.

10. На чертеже, выполненном в масштабе М4:1, длина детали в десять раз больше толщины детали. Во сколько раз длина будет больше толщины детали, если чертёж выполнить в масштабе М1:2?

а) 2; б) 1; в) 10.

ТЕСТ 6 Линии чертежа

1. Толщина сплошной толстой основной линии выполняется в пределах ...

а) 0,5...1,0 мм; б) 0,5...1,4 мм; в) 1,0...1,5 мм.

2. Штриховая линия – это ...

а) линия вспомогательного контура; б) линия основного контура; в) линия невидимого контура.

3. Сравните между собой толщины размерной и выносной линий в соответствии с требованиями стандартов.

а) размерная толще; б) выносная толще; в) толщина одинаковая.

4. Какая из линий на чертеже должна быть толще других?

а) линия видимого контура; б) размерная; в) осевая.

5. Сравнить на чертеже толщину осевой и размерной линий.

а) осевая линия толще; б) размерная линия толще; в) толщина линий одинаковая.

6. Сравнить размеры волнистой линии и осевой.

а) осевая линия толще; б) толщина линий одинаковая; в) волнистая линия толще.

7. Назвать основное отличие линии обрыва от размерной линии.

а) толщина; б) длина; в) форма.

8. Во сколько раз размерная линия должна быть тоньше линии видимого контура?

а) 2...3; б) 3...4; в) 1...2.

9. Линию, состоящую из повторяющихся черточек и двух точек между ними, следует использовать при изображении на развёртке детали ...

а) оси симметрии; б) невидимого контура; в) места сгиба. Какое расстояние от левой границы стороны чертёжного листа (формата) до левой линии рамки?

а) 5 мм; б) 10 мм; в) 20 мм.

10. Чему равен размер чертёжного листа формата А4? а) 210x297 мм;

б) 200x300 мм; в) 190 x280 мм.

12. Чему равен размер основной надписи в виде прямоугольника располагаемой справа внизу рамки чертёжного листа (формата)?

а) длина – 130 мм, ширина – 18 мм; б) длина – 145 мм, ширина – 22 мм; в) длина – 150 мм, ширина – 20 мм.

13. Если сплошная толстая основная линия имеет толщину 1,2 мм, то какой толщиной должна быть штриховая линия?

а) 0,6... 0,8 мм; б) 0,3...0,4 мм; в) 0,4...0,6 мм

14. Сплошная тонкая линия на чертеже имеет толщину 0,6 мм. Определить рекомендуемый размер сплошной волнистой линии на этом чертеже.

а) 0,6 мм; б) 1,2 мм; в) 1,8 мм.

ТЕСТ 7 Чертёжный шрифт

1. Какова минимальная высота букв и цифр на чертеже?

а) 2 мм; б) 3 мм; в) 3,5 мм.

2. Наибольшие размеры детали называются...

а) габаритными; б) максимальными; в) предельными.

3. Размерное число записывают ...

а) под размерной линией по середине; б) под размерной линией справа; в) над размерной линией по середине.

4. Тонкая линия со стрелками между выносными линиями на чертеже называется...

а) размерной; б) выносной; в) габаритной.

5. Размеры на чертежах указывают с помощью...

а) габаритных чисел; б) масштабных чисел; в) размерных чисел.

6. Чтобы не писать на чертеже или эскизе слово «толщина», его заменяют строчной буквой ...

а) t; б) s; в) t.

7. Расстояние между размерной линией и линией видимого контура должно составлять...

а) от 10 и более мм; б) от 6 до 10 мм;

в) от 3 до 5 мм.

8. Наименование детали, материала и масштаб указываются на чертеже...

а) в основной надписи; б) над чертежом; в) под чертежом.

9. Чтение чертежа правильно осуществлять в следующей последовательности: ...

а) название изделия, материал, форма, размеры детали; б) размеры, материал, название, форма детали; в) материал, форма, название, размеры детали.

10. Толщина изделия 40мм. Какую цифру следует нанести на изображение изделия, если чертёж выполнить в масштабе М 1:2?

а) 80 б) 20; в) 40.

ТЕСТ 8 Технологическая документация

1. Что из ниже перечисленного относится к детали?

а) карандаш; б) кнопка; в) ручка шариковая.

2. Что из нижеперечисленного относится к сборочной единице?

а) деревянный треугольник; б) линейка измерительная; в) транспортир пластмассовый.

3. Как называют инструменты, предназначенные для обработки материалов?

а) операционные; б) технические; в) рабочие.

4. Чем является рулетка?

а) рабочим инструментом; б) контрольно-измерительным инструментом; в) приспособлением.

5. ... облегчает работу, делает её более точной и безопасной.

а) приспособление; б) рабочий инструмент; в) контрольно-измерительный инструмент.

6. В каком варианте указаны только рабочие инструменты?

а) линейка, ножницы, молоток; б) молоток, ножницы, угольник; в) пила, молоток, шлифовальная шкурка.

7. В каком варианте указаны только контрольно-измерительные инструменты?

а) ножовка, циркуль, линейка; б) угольник, молоток, линейка; в) линейка, угольник, циркуль.

8. В каком варианте правильно указана последовательность выполнения операций?

а) измерить выбранную заготовку, выпилить, сохраняя линию разметки, произвести отделочные работы;

б) измерить выбранную заготовку, разметить заготовку по шаблону, выпилить сохраняя линию разметки;

в) разметить заготовку, выпилить сохраняющую линию разметки, выполнить отделочные работы.

9. Часть производственного процесса по превращению заготовки в готовую продукцию называется...

а) технологическим процессом; б) технологической операцией; в) операционным процессом.

10. Законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте, называется...

а) окончанием работы; б) технологической операцией; в) операционным процессом.

11. Технологическая карта – это документ, в котором указана...

а) последовательность производственного процесса; б) последовательность выполнения технологических операций; в) очередность использования инструмента.

12. В каком варианте правильно указаны главные колонки технологической карты?

а) последовательность выполнения технологических операций, графическое изображение, инструменты и приспособления;

б) описание сделанных работ; графическое изображение, оборудование, инструменты и приспособления; в) последовательность выполнения действий, эскизы действий, применяемые инструменты?

13. На чертеже изделия указан масштаб М 1:4. Это означает, что...

а) изделие должно быть выполнено в 4 раза меньше указанных размеров на чертеже; б) изделие должно быть выполнено в 4 раза больше указанных размеров на чертеже; в) изображение изделия уменьшено в 4 раза.

14. При разработке технологической карты для изготовления изделия количество необходимых операций зависит от...

а) применяемых материалов; б) сложности конструкции; в) применяемых инструментов и приспособлений.

15. Технологический процесс начинают с...

а) подбора материала; б) определения последовательности обработки; в) подбора инструментов и приспособлений; г) изучения чертежа изделия; д) измерения заготовок; е) заточки инструментов.

16. Как называется технологическая операция по нахождению значений необходимых величин?

а) выбор заготовки; б) разметка; в) измерение заготовки; г) перенос размеров на заготовку; д) контроль размеров.

17. Непосредственное изменение размеров, форм и свойств обрабатываемых материалов получило название...

а) производственный процесс; б) операционный процесс; в) технический процесс;

г) технологический процесс; д) маршрутный процесс.

18. Какой процесс включает в себя заготовку сырья, полуфабрикатов и их обработку, заточку инструментов, хранение заготовок и готовой продукции?

а) технологический; б) промышленный; в) технический; г) производственный; д) коммерческий.

ТЕСТ 9 Разметка заготовок

1. Технологическая операция по нахождению значений необходимых величин (размер в миллиметрах, угол в градусах) называется...

а) разметкой; б) выбором заготовки; в) измерением заготовки.

2. Что из перечисленного не является инструментом?

а) карандаш; б) шило; в) шаблон.

3. Технологическая операция по нанесению на заготовку точек и линий, указывающая места и границы обработки, называется...

а) измерением заготовки; б) черчением; в) разметкой.

4. Из каких двух деталей состоит столярный угольник?

а) перо и колодка; б) колодка и линейка; в) линейка и упор.

5. Операция разметки осуществляется в определенной последовательности начиная от...

а) строганой пласти; б) середины заготовки; в) базовой стороны.

6. При нанесении разметки на заготовку карандаш следует держать...

а) с наклоном от линейки; б) вертикально; в) с наклоном к линейке.

7. Приспособление для разметки плоских деталей по его внешнему контуру называется...

а) шаблоном; б) копиром; в) трафаретом.

8. При разметке большого количества деталей целесообразнее использовать...

а) копировальную бумагу; б) шаблон; в) измерительные инструменты.

9. Наибольшая экономия времени по разметке детали будет при использовании...

а) шаблона; б) копировальной бумаги; в) измерительных инструментов.

10. Столярный угольник предназначен для...

а) разметки и построения прямых углов; б) определения линейных размеров; в) разметки углов в 45° .

11. Размеры шаблона должны быть...

а) чуть больше детали; б) равны детали; в) чуть меньше детали.

12. Нанесение размеров на чертеже детали очень больших размеров производится

а) в дециметрах; б) в сантиметрах; в) в миллиметрах.

ТЕСТ 10 Пиление ножовкой

1. Как называют многолезцовый режущий инструмент, предназначенный для разделения древесины на части?

а) пилой; б) пилкой; в) полотном.

2. Резцами у пилы и ножовки являются...

а) клинья; б) зубья; в) грани.

3. Часть ножовки с резцами называется...

а) полоса; б) шинка; в) полотно.

4. Согласно учебному пособию полотно столярной ножовки имеет толщину до ...

а) 1,2 мм; б) 1,5 мм; в) 2 мм.

5. Для предотвращения зажимания полотна пилы при пилении производится...

а) выравнивание зубьев; б) заточка зубьев; в) развод зубьев.

6. У правильно разведённой пилы ширина пропила должна составлять ... толщины её полотна.

а) от одного до полторы; б) от двух до трёх; в) от полторы до двух.

7. При пилении древесины зубья ножовки перерезают волокна древесины и образуют в заготовке ...

а) запил; б) пропил; в) распил.

8. Какой должен быть угол при пилении между полотном ножовки и поверхностью заготовки из фанеры?

а) 10-20°; б) 30-40°; в) 20-30°.

9. Что из перечисленного лишнее?

а) ножовка; б) упор; в) стусло.

10. Для точного пиления заготовки под определенным углом используется... а) опора; б) упор; в) стусло.

11. Прежде чем начать пиление, надо сделать ... – прижать пилу к упору и провести несколько плавных движений ею к себе.

а) надрез; б) запил; в) надпил.

12. Пиление заготовки производится...

а) точно по линии разметки; б) на расстоянии 2-3 мм от линии разметки с тем, чтобы она осталась на будущей детали; в) так, чтобы линия разметки осталась на отрезаемой от будущей детали части.

13. Слой материала, который необходимо удалить при пилении древесины, называется ...

а) припуск; б) допуск; в) напуск.

14. По какой формуле рассчитывают припуск на обработку при пилении древесины в зависимости от количества получаемых заготовок и ширины пропила?

а) $P = n(b - 2)$;

б) $P = b(n - 2)$;

в) $P = n(b + 2)$

ТЕСТ 11 Сборка изделий на гвоздях

1. В каком варианте правильно указаны все гвозди, предусмотренные стандартом?

а) строительные, половые, тарные; б) обойные, отделочные, тарные;

в) отделочные, потолочные, столярные?

2. Соединять детали гвоздями следует в следующем порядке...

а) тонкую к толстой; б) толстую к тонкой; в) не имеет значения.

3. Чтобы деталь не раскололась, расстояние между гвоздями вдоль волокон должно быть не менее...

а) 5 диаметров гвоздя; б) 10 диаметров гвоздя; в) 15 диаметров гвоздя.

4. Чтобы деталь не раскололась, расстояние между гвоздями поперек волокон, а также между гвоздём и кромкой должно быть не менее...

а) 4 диаметров гвоздя; б) 3 диаметров гвоздя; в) 2 диаметров гвоздя.

5. Расстояние от места забивания гвоздя до торца соединяемых деталей должно быть не менее...

а) 5 диаметров гвоздя; б) 10 диаметров гвоздя; в) 15 диаметров гвоздя.

6. Чтобы не расколоть древесину при забивании гвоздей лучше вначале...

а) заточить гвоздь; б) слегка затупить острие гвоздя; в) расплескать гвоздь.

7. Места забивания гвоздей на детали предварительно размечаются...

а) шилом; б) шариковой ручкой; в) гвоздем большего размера.

8. Часть гвоздя, по которой наносят удары молотком, называется ...

а) головкой; б) шляпкой; в) бойком.

9. Часть клещей, удерживающая гвоздь при его вытаскивании из древесины, называется...

а) ручками; б) резцами; в) губками.

10. Работы по соединению деталей гвоздями чаще всего выполняет ...

а) столяр; б) плотник; в) слесарь.

11. Во сколько раз, рекомендуемый максимальный диаметр гвоздя должен быть меньше толщины прибиваемой (более тонкой) детали при сборке изделий (деталей) из древесины?

а) в 4 раза; б) в 3 раза; в) в 2 раза.

12. Длина гвоздя должна быть в случае его загибания на ... больше суммарной толщины соединяемых деталей.

а) 20-25 мм; б) 15-20 мм; в) 10-15 мм.

13. В каком варианте правильно перечислены части столярного молотка?

а) ручка, головка, носок; б) рукоятка, головка, боёк; в) ударник, головка, державка.

14. Как называют инструмент необходимый для вытаскивания вбитых косо или согнутых гвоздей?

а) кусачки; б) клещи; в) плоскогубцы.

15. В каком варианте правильно перечислены части клещей предназначенных для вытаскивания гвоздей?

а) губки, ось, ручки; б) губки, стержень, рукоятки; в) губки, винт, ручки;

16. Когда надо наносить удары молотком по гвоздю сильнее?

а) в начале забивания; б) когда войдёт на четверть; в) когда войдёт до половины;

г) когда войдёт на три четвёртых; д) в конце забивания.

ТЕСТ 12 Отделка древесины

1. Какая из перечисленных технологических операций является последней?

а) отделка древесины; б) сборка деталей из древесины на гвоздях; в) пиление древесины.

2. Для чего необходима отделка древесины? (в перечне ответов найти лишний).

а) защита от воздействий окружающей среды; б) создание декоративно-защитного покрытия; в) устранение неровностей на поверхности древесины.

3. При выполнении какой отделочной операции поверхность древесины сохраняет естественный цвет?

а) окраски; б) лакирования; в) специальной отделки.

4. Как называют режущий инструмент в виде металлической пластины прямоугольной формы с острым лезвием, предназначенный для

устранения неровностей на поверхности древесины?

а) скребок; б) цикля; в) нож.

5. Каких не существует кистей для покрытия лаком?

а) искусственных; б) натуральных; в) синтетических.

6. Специальная отделка заключается в нанесении на поверхность изделия ...

а) лака; б) краски; в) декоративных материалов.

7. К видам отделки относятся ...

а) лакирование, окраска, циклевание; б) покрытие при помощи кисти, тампона, окунание; в) прозрачная, непрозрачная, специальная.

8. Оклеивание поверхности изделия из древесины цветной бумагой относится к ... отделке.

а) прозрачной; б) специальной; в) непрозрачной.

9. Кто на производстве покрывает изделие лаком?

а) маляра; б) отделочники; в) лакировщики.

10. Что необходимо сделать при отделке древесины, что бы поверхность получилась гладкой и блестящей?

а) лакировать в несколько слоёв; б) шлифовать крупной, а затем мелкой шлифовальной шкуркой; в) циклевать поперёк, а затем вдоль волокон.

11. Как называют инструмент в виде металлической пластинки прямоугольной формы с острым заусенцем?

а) щуп; б) цикля; в) стамеска; г) майзель; д) шпатель.

12. Какой основной отделочный материал можно наносить тампоном или кистью, можно наливать, распылять и окунать в него изделие?

а) морилку; б) краску; в) эмаль; г) лак; д) полироль.

Тесты по ОБРАБОТКЕ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛА

ТЕСТ 13 Рабочее место в слесарной мастерской

1. Мастерская по обработке металлов вручную называется...

а) столярной; б) слесарной; в) механической.

2. Основными частями любого слесарного верстака являются...

а) опора, крышка, защитный экран; б) подверстаچه, крышка, защитный экран; в) стойка, тиски, крышка.

3. Приспособление для крепления заготовок, устанавливаемое на крышке слесарного верстака, называется...

а) струбциной; б) зажимами; в) тисками слесарными.

4. Части слесарных тисков, в которых крепится заготовка, называются...

а) губками; б) корпусом; в) опорой.

5. Корпусной деталью слесарных тисков является...

а) губка подвижная; б) винтовой механизм; в) губка неподвижная.

6. Винтовой механизм предназначен для...

а) перемещения подвижной губки; б) регулирования высоты тисков; в) поворота тисков.

7. В мастерской по обработке металла работы в основном выполняет...

а) столяр; б) слесарь; в) плотник.

8. Какая высота установки тисков соответствует росту нахимовца?

а) когда верх губок находится на уровне локтя опущенной руки; б) когда верх губок находится выше локтя опущенной руки; в) любая.

9. При вращении какой детали осуществляется перемещение подвижной губки тисков?

а) ручки; б) рукоятки; в) рукояти.

10. Уборка стружки с тисков и верстака производится...

а) сдуванием воздухом; б) щеткой-сметкой; в) сухой тканью.

ТЕСТ 14.1 Металлы и сплавы

1. На какие две группы условно делятся металлы?

- а) черные и белые; б) белые и цветные;
- в) черные и цветные.
- 2. К черным сплавам относятся...
 - а) сталь и чугун; б) латунь и бронза;
- в) алюминий и медь.
- 3. Чугун и сталь являются...
 - а) сплавами черных и цветных металлов; б) сплавами железа и углерода;
 - в) сплавами железа и углерода.
- 4. К цветному металлу относится ...
 - а) олово; б) бронза; в) латунь.
- 5. Медь относится к ...
 - а) цветным металлам; б) цветным сплавам; в) чёрным металлам.
- 6. Чугун получают путем...
 - а) переплавки цветных металлов; б) переплавки стали; в) плавки железной руды.
- 7. Сталь получают из...
 - а) чугуна; б) железной руды; в) цветных металлов и сплавов.
- 8. В каком сплаве находится большее количество углерода?
 - а) в стали; б) в чугуне; в) в стали и чугуне в равных долях.
- 9. Из какого материала изготавливают полотно столярной ножовки?
 - а) из железа; б) из стали; в) из чугуна.
- 10. Что выплавляют в домнах?
 - а) сталь; б) алюминий; в) чугун; г) медь;
- д) бронзу.
- 11. К цветным сплавам не относится ...
 - а) бронза; б) латунь; в) цинк.

ТЕСТ 14.2 Проволока

1. Проволоку толщиной до 5 мм получают...
 - а) литьем расплавленного металла в специальные формы нужного размера;
 - б) прокаткой в специальных валках; в) протягиванием более толстой проволоки через отверстия меньшего размера.
2. Проволока толщиной более 5 мм называется ...
 - а) катанкой; б) волокой; в) проводом.
3. Процесс получения проволоки толщиной до 5мм называется...
 - а) прокаткой; б) волочением; в) протяжкой.
4. Отверстие в волочильных досках для получения проволоки нужного размера называется...
 - а) формой; б) фильерой; в) фасоном.
5. Для производства электрических проводов используется проволока из...
 - а) алюминия и меди; б) стали; в) железа.
6. Какая проволока наиболее прочная?
 - а) алюминиевая; б) медная; в) стальная.
7. Какие изделия изготавливают из упругой стальной проволоки?
 - а) гвозди; б) пружины; в) канцелярские скрепки.

8. Какая проволока труднее поддается обработке?
 - а) стальная; б) алюминиевая; в) медная.
9. Для производства строительных гвоздей используется проволока...
 - а) твердая; б) мягкая; в) упругая.
10. Проволоку на производстве изготавливают ...
 - а) слесари; б) сталевары; в) волочильщики.
11. Какой из ниже перечисленных прокатов относится к проволоке?
 - а) шестигранник; б) круг; в) катанка; г) полоса; д) квадрат.
12. Согласно учебному пособию, какая может быть проволока?
 - а) жёсткая; б) прочная; в) хрупкая; г) мягкая; д) гибкая

ТЕСТ 15 Графическая и технологическая документация на изделия из проволоки

1. Если диаметр проволоки свыше 2 мм, то её на чертежах показывают ...
 - а) одной сплошной толстой линией;
 - б) двумя тонкими линиями с тонкой штрихпунктирной линией посередине; в) двумя толстыми линиями с тонкой штрихпунктирной линией посередине.
2. Если диаметр проволоки равен или менее 2 мм, то её на чертежах показывают...
 - а) одной сплошной толстой линией;
 - б) одной сплошной тонкой линией;
 - в) двумя тонкими линиями с тонкой штрихпунктирной линией посередине.
3. На чертеже формата А4 в масштабе М1:1 изображена заготовка в виде проволоки длиной 4000 мм. Указать правильный перечень некоторых использованных линий.
 - а) двойная сплошная толстая основная, волнистая; б) двойная сплошная тонкая, штрихпунктирная; в) одинарная сплошная толстая основная, штриховая.
4. Величина круга определяется их ...
 - а) длиной линии; б) диаметром; в) толщиной линии.
5. Радиус – это ...
 - а) прямая, соединяющая точку центра с любой точкой окружности; б) отрезок прямой линии, соединяющей две точки окружности и проходящий через её центр; в) отрезок прямой соединяющий две любые точки окружности.
6. Для обозначения диаметра окружности перед размерным числом ставят специальный знак ...
 - а) Δ; б) □; в) Ø.
7. Перед размерным числом, обозначающим величину радиуса ставят ...
 - а) R; б) P; в) p.
8. Если диаметр кольца из проволоки равен 20 мм, чему равен радиус?

а) 40 мм; б) 20 мм; в) 10 мм.

9. В каком варианте правильно описана последовательность выполнения технологических операций при работе с проволокой?

а) измерить заготовку, выправить заготовку, разметить заготовку; б) выправить заготовку, измерить заготовку, разметить заготовку; в) разметить заготовку, выправить заготовку, измерить заготовку.

10. Какая из технологических операций при работе с проволокой лишняя?

а) выправить заготовку; б) пилить заготовку; в) отрезать заготовку.

ТЕСТ 16 Измерение, правка и разметка проволоки

1. Операция выравнивания гнутой проволоки называется...

а) правкой; б) выпрямлением; в) выправкой.

2. В каком варианте правильно перечислены части головки слесарного молотка? а) боёк, пятка; б) носок, ударник; в) носок, боёк.

3. Для правки алюминиевой проволоки лучше использовать...

а) киянку; б) слесарный молоток; в) слесарный молоток и киянку.

4. Что лишнее в названии частей головки слесарного молотка?

а) боёк; б) носок; в) пятка.

5. Что из перечисленного относится к приспособлению?

а) киянка; б) правильная плита; в) плоскогубцы.

6. Заготовку из выправленной проволоки размечают по ...

а) длине; б) диаметру; в) толщине.

7. Какой инструмент предпочтительней использовать для разметки заготовок из проволоки?

а) карандаш; б) шило; в) чертилка.

8. У какого из перечисленных ударных инструментов головка имеет два бойка?

а) киянка; б) слесарный молоток; в) столярный молоток с прорезью.

9. В перечне инструментов, предназначенных для правки стальной проволоки, найдите лишнее.

а) киянка; б) плоскогубцы; в) слесарный молоток.

10. Какой инструмент имеет наибольшее количество габаритных размеров?

а) киянка с круглым бойком; б) слесарный молоток с квадратным бойком; в) количество габаритных размеров этих двух инструментов одинаковое.

11. Что из ниже перечисленного не используют для правки проволоки?

а) слесарный молоток; б) киянка; в) оправка; г) правильная плита; д) плоскогубцы.

ТЕСТ 17 Резка и гибка проволоки

1. Технологическая операция по обработке проволоки на изгиб называется...

а) сгибанием; б) выгибанием; в) гибкой.

2. Для гибки проволоки под углом лучше использовать...

а) круглогубцы; б) кусачки; в) плоскогубцы.

3. Для гибки колец из проволоки лучше использовать...

а) плоскогубцы; б) круглогубцы; в) кусачки.

4. Резание тонкой проволоки лучше осуществлять...

а) слесарной ножовкой; б) кусачками; в) столярной ножовкой.

5. Такие свойства проволоки, как хрупкость, упругость, пластичность, называются...

а) физическими; б) механическими; в) химическими.

6. Крючок из какой проволоки будет более прочным:

а) из алюминиевой; б) из медной; в) из стальной.

7. При «откусывании» проволоки кусачками образуются заусеницы, которые во избежание порезов и царапин при дальнейшей работе лучше...

а) зачистить напильником или надфилем; б) расплескать молотком; в) шлифовать мелкозернистой шкуркой.

8. При работе с кусачками небольшой конец отрезаемой проволоки должен быть направлен ...

а) вверх; б) в сторону; в) вниз.

9. Тонкую проволоку диаметром до ... гнут плоскогубцами и круглогубцами.

а) 2 мм; б) 3 мм; в) 1 мм.

10. Как называется технологическая операция по соединению отдельных деталей из проволоки для получения изделий?

а) монтирование; б) сборка; в) складка.

11. Какой инструмент или приспособление предпочтительней выбрать для получения из тонкой проволоки петли большого диаметра правильной формы? Найти неправильный ответ.

а) круглогубцев; б) оправки; в) плоскогубцев.

12. Сборка деталей из тонкой проволоки осуществляется в процессе её ...

а) скручивания; б) правки; в) гибки.

13. Что из ниже перечисленного не используют для гибки проволоки?

а) круглогубцы; б) киянка; в) оправка; г) правильная плита; д) плоскогубцы.

ТЕСТ 18 Конструирование

1. Материалы, которые предназначены для создания механизмов и машин, мебели и зданий, одежды и обуви называются ...

а) конструкционными; б) конструкторскими; в) комплектующими.

2. В различных устройствах, изделиях могут быть одинаковые по назначению детали, которые называются ...

а) шаблонными; б) стандартными; в) типовыми.

3. Как правильно назвать деталь, на которую насажена педаль велосипеда?

4. а) вал; б) ось; в) втулка.

5. Какая из перечисленных типовых деталей не относится к крепёжным деталям?

а) подшипник; б) винт; в) гвоздь.

6. В каком варианте правильно названы виды соединения деталей, которые разделяются на две большие группы?

а) резьбовые и сварные; б) подвижные и неподвижные; в) вращающиеся и не вращающиеся.

7. Разъёмное соединение обычно выполняют при помощи крепёжных деталей (винт, гайка, болт) и называют их ...

а) резьбовыми; б) сборочными; в) соединительными.

8. Соединение деталей, выполненное с помощью болтов и гаек, называется...

а) разъёмным; б) разборным; в) шарнирным.

9. Детали с резьбой, используемые в различных соединениях, называются...

а) соединительными; б) крепежными; в) сборочными.

10. В каком варианте правильно названа деталь передачи движения?

а) ось педалей велосипеда; б) звездочка велосипеда; в) подшипник колеса велосипеда.

11. К крепежным деталям относятся ...

а) корпус станка, рама велосипеда; б) валы и оси; в) болты, гайки, шурупы.

12. К чему относится подшипник?

а) к опоре; б) к крепёжной детали; в) к корпусной детали.

ТЕСТ 19 Задачи

1. На сколько миллиметров наибольшая толщина лущеного шпона больше наибольшей толщины строганого шпона?

2. Во сколько раз наибольшая толщина лущеного шпона больше наибольшей толщины строганого шпона?

3. Во сколько раз количество деталей столярного молотка больше деталей клещей?

4. Чему будет равен припуск, оставленный до распиливания рейки по длине на три заготовки, если ширина пропила составляет 2 мм.

5. Чему будет равен припуск, оставленный до распиливания рейки-заготовки на пять реек по длине, если ширина пропила составляет 1 мм.

6. Припуск 30 мм был оставлен перед распиливанием по длине рейки-заготовки для получения 6 реек. Какова ширина пропила?

7. Какое количество досок было получено при распиливании доски-заготовки по длине?

Известно, что ширина пропила равна 2 мм, а припуск на обработку – 40 мм.

8. Какое расстояние должно быть между гвоздями вдоль волокон при сборке изделия, если диаметр стержня гвоздя составляет 3 мм?

9. Какое расстояние должно быть между гвоздём и кромкой при сборке изделия, если диаметр стержня гвоздя составляет 4 мм?

10. Какое расстояние должно быть между гвоздём и торцом при сборке изделия, если диаметр стержня гвоздя составляет 2 мм?

11. Какое расстояние должно быть между гвоздями поперёк волокон при сборке изделия, если диаметр стержня гвоздя составляет 2 мм?

12. Сколько реек можно получить из доски длиной 400 мм, шириной 100 мм и толщиной 45 мм?

13. Из доски-заготовки длиной 1200 мм, шириной 220 мм и толщиной 40 мм получили без отходов минимальное количество брусков. Сколько брусков было получено?

14. Доску-заготовку длиной 1500 мм, шириной 250 мм и толщиной 50 мм распилили на доски. Какое максимальное количество досок было получено?

Выводы

Важной деталью процесса обучения в филиале НВМУ (Севастопольское ПКУ) является проверка умений, навыков и знаний, полученных нахимовцами. Разработка системы компьютерного мониторинга учебных достижений поможет не только объективно оценивать знания воспитанников, но и обнаруживать имеющиеся пробелы для их дальнейшей ликвидации.

Одним из самого эффективного метода при решении широкого спектра педагогических задач является тестирование учебных достижений. Применение этого метода позволяет преподавателю проводить коррекционную работу непосредственно во время занятия. Одновременно этот метод дает возможность задавать дополнительные задания воспитанникам по вопросам, с которыми они не справились при написании теста. Использование программного комплекса влияет на мотивацию нахимовцев к обучению предмета технологии и итоговые результаты. В классах, где использовалась данная технология, качество обучения повысилось.

Таблица ответов

№	Номера тестов																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	15	16	17	18	19
1	в	б	а	а	а	б	в	б	в	а	б	а	б	в	в	в	а	в	а	3 мм
2	а	а	а	а	б	в	а	а	в	б	а	а	а	а	а	б	в	в	в	в 4 раза
3	б	б	в	б	в	в	в	в	в	в	в	б	в	б	б	а	в	б	б	в 1 раз
4	в	в	а	б	а	а	а	б	а	а	а	б	а	а	б	б	в	б	а	12 мм
5	в	в	в	а	а	в	в	а	в	в	в	в	в	а	а	а	б	б	б	15 мм
6	а	а	в	б	б	б	б	в	а	в	б	в	а	в	в	в	а	в	а	3 мм
7	б	в	а	в	в	в	б	в	а	б	а	в	б	а	б	а	в	а	а	10 шт.
8	в	а	в	в	а	а	а	б	б	а	а	б	а	б	а	в	а	в	б	45 мм
9	б	в	б	а	в	в	а	а	а	а	в	в	б	б	б	а	а	а	б	16 мм
10	б	в	а	б	б	в	в	б	а	в	б	а	б	а	в	б	в	б	в	30 мм
11	б		б			а		б	б	б	а							б	а	8 мм
12	в		в			б		а	в	б	в							а		3 шт.
13			а			в		в		а	а									3 шт.
14						б		б		в	б									2 шт.

Применение компьютерного мониторинга способствует повышению у обучающихся уровня учебных достижений по технологии, развивает вариативно-логическое мышление и память, снижает уровень тревожности, позволяет делать правильный выбор и помогает преподавателю своевременно осуществлять коррекцию знаний.

Проанализировав материал, можно сделать вывод, что компьютерное тестирование позволяет проводить более глубокий диагностический анализ и, на мой взгляд, именно оно способно решить множество проблем педагогического диагностирования. Правильно подобранный инструментарий способствует дифференциации воспитанников, побуждает их на самообразование, способствует позитивным тенденциям в развитии личности, стремлениям улучшить имеющийся результат. Совокупность контролирующей, диагностической, организационной, мотивационной и развивающей функций компьютерного тестирования дает возможность рассматривать компьютерное тестирование как эффективное средство измерения качества учебных достижений обучающихся.

Данная работа имеет большую актуальность в современном обществе, как в сфере образования, так и в сфере жизни. А разработанные методические рекомендации и полученные выводы могут найти массовое применение в практике педагога не только на уроках технологии, но и по другим дисциплинам.

ГЛОССАРИЙ

Бревно – круглый сортимент для использования в круглом виде, за исключением тонкомерной рудничной стойки, жердей и кольев, или в качестве сырья для выработки пиломатериалов общего назначения и специальных видов лесопродукции.

Вальщик – рабочий, занимающийся валкой леса.

Концепция – способ понимания, различения и трактовки каких-либо явлений, порождающий присущие только ему соображения и выводы.

Кряж – короткий обрубок толстого бревна.

Леток – отверстие, чтобы фиксировать и расклинивать нож и для отвода стружек.

Лоток – небольшое углубление в крышке верстака для хранения инструмента и небольших деталей.

Майзель – косая стамеска для чистовой обработки деталей на токарном станке по дереву.

Мониторинг – система постоянного наблюдения за явлениями и процессами, проходящими в окружающей среде и обществе, результаты которого служат для обоснования управленческих решений по обеспечению безопасности людей и объектов экономики.

Пилорама – деревообрабатывающий станок, предназначенный для продольной распиловки брёвен и брусьев различных пород древесины на пиломатериалы.

Пильщик – тот, кто занимается пилением, распилом.

Пласть – широкая плоскость пиломатериала.

Раскряжевщик – поперечная распиловка (раскряжевка) хлыста на короткие части, после предварительной разметки на круглопильных станках, циркулярных пилах по заданным размерам и сортаментам в соответствии со стандартами.

Стусло – приспособление для пиления заготовки под определённым углом.

ФГОС – Федеральные государственные образовательные стандарты – это совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Хлыст – очищенный от сучьев ствол поваленного дерева без отделенных от него прикорневой части и вершины.

Цикля – ручной инструмент для выравнивания деревянных (реже пластмассовых) поверхностей скоблением.

Чурак – короткий обрубок бревна.

Список литературы

1. Большой Энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc2p/212302>.
2. Википедия. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.
3. Емельянова О.Б. Контрольно-измерительные материалы как инструмент текущего контроля и оценивания [Текст]: метод. материал // Физическая культура. Всё для учителя! – 2016. – № 11–12. – С. 37–42.
4. Издательская группа «Дело и сервис» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dis.ru/library/dictionary/41/4031>.
5. Методические рекомендации о соблюдении лицензионных требований при осуществлении образовательной деятельности [Текст]: приложение к письму Министерства образования и молодежной политики Ставропольского края от 6 мая 2016 г. // Юридический журнал директора школы. – 2016. – № 6. – С. 16–22.
6. Мониторинг дообразования как инструмент управления качеством образовательного процесса [Текст]: метод. материал / Н.М. Чулкина [и др.] // Дополнительное образование и воспитание. – 2017. – № 12. – С. 8–12.
7. Павлов И.Н. Оценивание учебных достижений обучающихся. Из истории вопроса [Текст]: метод. материал / И.Н. Павлов // Физическая культура. Всё для учителя! – 2015. – № 7. – С. 21.
8. Правительство Российской Федерации. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016 – 2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf>
9. Семенова Н.И. Электронное тестирование [Текст]: метод. материал // Вестник военного образования. – 2018. – № 3: Май – июнь. – С. 35–38.
10. Словарь ГОСТИрованной лексики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gost_lexicon.academic.ru
11. Студенческая научная весна: Всероссийская научно-техническая конференция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studvesna73.ru/07/23/4452/>
12. Технология: Технический труд. 5 кл.: учеб. [Текст] / под ред. В.М. Казакевича, Г.А. Молевой. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 192 с.
13. Технология: Технический труд. 6 кл.: учеб. [Текст] / под ред. В.М. Казакевича, Г.А. Молевой. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 192 с.
14. Толковый словарь Даля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc2p/376082>
15. Угарова Н.В. Проект «Единая система диагностики образовательной деятельности и контроля за ее состоянием с использованием ресурсов модуля «МСОКО» на уровне образовательной организации» [Текст]: метод. материал / Н.В. Угарова // Управление современной школой. Завуч. – 2015. – № 6. – С. 24–39.
16. Федеральные государственные образовательные стандарты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fgos.ru>
17. Glosum. Сборник словарей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://glosum.ru/>

УДК 796/799

СПОРТ КАК РЕШЕНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОСТИ**Заплатина О.А., Тютеньков С.Б.***ГОУ ВПО «Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева», Кемерово, e-mail: zoa@kuzstu.ru*

Одним из важнейших аспектов решения глобальных проблем современности становится формирование концепций, отражающих совершенствование социокультурных и ценностно-смысловых ориентаций социума, среди которых возможности спорта имеют огромное значение. Рассматривая глобальные проблемы современности, можем полноправно утверждать, что нет ни одной проблемы, к которой спорт не имел бы отношения. Проблемы политического характера привлекают ресурсы спорта, экономического – еще более того, проблемы развивающихся стран также находятся в сфере воздействия, осуществляемого посредством спорта и международного спортивного движения, не говоря уже о проблемах экологии и здоровья человечества. В связи с такой универсальной функцией спорта необходимо увеличивать его потенциал в условиях глобализации не только в международном масштабе, но и на уровне отдельных стран, субъектов, регионов, городов и т.д. Спорт и международное спортивное движение являются субъектом мирополитических событий, так как на нем непосредственно отражаются все последствия глобализационных процессов. Будучи сферой влияния глобализации, спорт одновременно выступает и как инструмент решения многих проблем, связанных с глобальными трансформациями. В связи с этим, многие ученые и мыслители рассматривают спорт и как решение глобальных проблем современности, и как механизм активной борьбы с глобальными угрозами, происходящими из контекста взаимодействия государств и международных организаций. Потенциал спорта в этом отношении велик, в связи с чем к его сфере привлечено огромное внимание ООН, а также государств, в первоочередные задачи политики которых входит реализация спортивных мероприятий и использование потенциала спорта в обеспечении облегчения последствий глобализационных процессов. Спорт и международное спортивное движение призваны консолидировать усилия мировых держав, что во много раз способно увеличить действенный потенциал данной сферы в решении глобальных проблем современности: от распространения информирования о здоровом и спортивном стиле жизнедеятельности до смягчения конфликтов в горячих точках планеты.

Ключевые слова: глобализационные процессы, спорт, спортивная дипломатия, политические разногласия, интеграционно-культурный потенциал

SPORT AS A SOLUTION TO GLOBAL PROBLEMS OF THE PRESENT**Zaplata O.A., Tyutenkov S.B.***Kuzbass State Technical University, Kemerovo, e-mail: zoa@kuzstu.ru*

One of the most important aspects of solving global problems of our time is the formation of concepts reflecting the improvement of sociocultural and value-semantic orientations of society, among which the capabilities of sports are of great importance. Problems of a political nature attract resources of sports, economic – even more, problems of developing countries are also in the sphere of influence carried out through sports and the international sports movement, not to mention the problems of ecology and human health. In connection with such a universal function of sports, it is necessary to increase its potential in the context of globalization not only internationally, but also at the level of individual countries, subjects, regions, cities, etc. Sport and the international sports movement are the subject of world-political events, as it directly reflects all the consequences of globalization processes. Being a sphere of influence of globalization, sport at the same time acts as a tool for solving many problems associated with global transformations. In this regard, many scientists and thinkers see sport as a solution to the global problems of today, and as a mechanism to actively combat global threats arising from the context of interaction between states and international organizations. The potential of sports in this regard is great, in connection with which the sphere has attracted great attention of the UN, as well as of states whose primary policy objectives are to implement sports activities and use the potential of sports to help alleviate the effects of globalization processes. Sport and the international sports movement are called upon to consolidate the efforts of world powers, which many times can increase the effective potential of this sphere in solving global problems of our time: from spreading information about healthy and sporting lifestyle to mitigating conflicts in the hot spots of the planet.

Keywords: globalization processes, sports, sports diplomacy, political differences, integration and cultural potential

В современной научной и специальной литературе представлено немало точек зрения, раскрывающих потенциал спорта и международного спортивного движения с позиций перспектив решения проблем, связанных с процессами глобализации.

Так гуманитарное сотрудничество в спорте в контексте политической и культурной интеграции, использование принципа гуманизации социокультурных отношений в международном масштабе ис-

следовалось такими учеными как Н.М. Боголюбова, Ю.В. Николаева, М.А. Боголюбов и др. [1, с. 95; 4].

Вопросам экологизации социума средствами спорта и спортивного движения посвящены исследования О.А. Заплатиной, Л.И. Захаровой, С.А. Ищенко и др. [4; 5; 6, с. 212].

Известно, что одной из основных глобальных проблем современности признается проблема человеческого капитала, что

напрямую связывает ее с проблемами сохранения и преумножения социального потенциала личности и социума, а также капитала здоровья. Поэтому, данные вопросы также занимают достаточно значимое место в спектре исследований, посвященных спорту и спортивному движению именно в рамках глобалистики [10; 11].

Так, потенциалу здоровья и культуре здоровья социума в процессе развития спортивной деятельности посвящены работы О.А. Заплатиной, Л.И. Захаровой, С.А. Грицаева, Н.М. Боголюбовой и др. [1; 2; 4; 6].

Важное значение отводится спортивной дипломатии в контексте решения глобальных проблем современности, вопросам исследования которой посвящены труды Т.В. Долматовой, Л.В. Сорокиной, Д.В. Стафеева и др. Данные исследования показывают, что спортивной дипломатии отводится в настоящее время достаточно мощная сближающая роль. Объединяющая дипломатическая функция спорта и международного спортивного движения призвана содействовать решению большого количества глобальных проблем современности. А возрастающие возможности информационной эпохи позволяют с максимальной выгодой трансформировать положительный эффект организации и проведения спортивных и спортивно-массовых мероприятий в спектр дипломатической проблематики [3; 8; 9].

Таким образом, мы видим, что эпоха современности характеризуется увеличением внимания к возникновению и состоянию проблем, связанных с процессами глобализации в международном пространстве. Важность решения этих проблем не оставляет сомнений. Пути решения глобальных проблем современности лежат в плоскости исследования практически всех научных отраслей, что ярко прослеживается в научной, научно-популярной и специальной литературе.

Одним из важнейших аспектов решения глобальных проблем современности становится формирование концепций, отражающих совершенствование социокультурных и ценностно-смысловых ориентаций социума, среди которых возможности спорта имеют огромное значение.

Увеличение и усложнение глобализационных процессов в рамках международного масштаба на первый план выдвигает глобальные проблемы человечества, которые затрагивают все сферы человеческой жизнедеятельности, в числе которых присутствует и деятельность спортивная. Это связано с тем, что спорт и спортивное движение являются субъектом политических

процессов мирового плана, в связи с чем предопределяются как последствия воздействия на данную сферу непосредственно самой глобализации, так и поиск путей решения глобальных проблем. Эти два аспекта освещают две важные на сегодняшний день концепции подходов к анализу спорта в мировом масштабе:

– спорт как объект влияния процессов глобализации;

– спорт как мощный инструмент борьбы с негативными последствиями глобализации.

Влияние процессов глобализации испытывают многие сферы жизнедеятельности социума. В их числе спортивная сфера занимает одно из главенствующих мест. Процессы информатизации, сопровождаемые мощных усилением информационных коммуникаций, их доступность и открытость определили многократное увеличение значения спорта и усиления его роли в рамках международных отношений. Это повлекло за собой оформление такой тенденции как спортивная дипломатия.

Спорт как политически, экономический и интеграционно-культурный рычаг стал играть сближающую роль, значительно влияющую на политические разногласия и экономические противоречия стран.

Культурная и политическая интеграция, сопровождающаяся открытием границ и упрощения визовых режимов, позволила глобально развиваться такой отрасли как спортивный туризм, благодаря возможности миграции и развитию капитала миграции, что увеличило многократно человеческий и социальный потенциал общества в мировом масштабе [7].

Благодаря развитию спорта в международных масштабах, распространению спортивного туризма и пр., стала стремительно развиваться спортивная индустрия, опосредовавшая экономический рост и, соответственно, ощутимый прирост рабочих мест в данной области. Это открыло новые возможности прежде всего развивающимся странам, открыв горизонты и перспективы совершенствования и развития.

Популяризация спорта в масштабах глобализации обеспечила интеграцию в международное пространство социокультурных и общечеловеческих ценностей, связанных с пропагандой развития физической культуры личности, здорового стиля жизнедеятельности, а также распространения идей борьбы с бедностью, голодом, любых форм дискриминации и пр. Все эти тенденции, будучи заактивированными в рамках крупных соревнований, получают широкое распространение с помощью средств массовой

информации, а необходимость решения вопросов унификации и регламентации правил и протоколов координируют создание международных организаций и федераций, объединенных общей политикой и интересами.

Тем не менее, помимо положительных эффектов, следует уделить внимание и угрожаящим факторам глобализации, в отношении которых спорт рассматривается как эффективное средство предотвращения.

Рассмотрим ряд глобальных проблем, по отношению к которым спорт может быть рассмотрен как эффективное решение в условиях современных реалий.

Так, например, спорт, как мы уже говорили, используется в качестве так называемого «мягкого» воздействия в рамках урегулирования политических нюансов. В общей тенденции обеспечения безопасности в рамках либерально-идеалистической парадигмы спорт рассматривается с позиций специфической концепции «мягкой» безопасности: как предупреждение комплекса политических угроз вследствие совместной организации и проведения спортивных мероприятий. Это также выражается и в разработке совместных сближающих спортивных долгосрочных программ.

Спорт как решение глобальных проблем современности может быть рассмотрен и со стороны обеспечения демократии и соблюдения прав человека. Также зафиксирован факт содействия разоружению, когда в Либерии ПРООН за счет организации и проведения футбольных матчей были организованы и проекты по сбору стрелкового оружия.

Спорт является важнейшим фактором продвижения идеи толерантности в современном социуме, признавая не только равные возможности для лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья, но и декларируя равные права на основе гендерного (равные права мужчин и женщин на занятия и самореализацию в спорте) подхода для таких стран как Афганистан, Иран и пр.

В этом ракурсе, немного с другой стороны спорт может быть рассмотрен как фактор поликультурности, интеграции культуры на основе взаимодействия и сотрудничества спортсменов со всего мира. Сохранение национальных традиций и признание права на существование иных национальных культур реализуется посредством спорта и международного спортивного движения достаточно широко.

С помощью спорта подлежат решению и некоторые проблемы экологизации современного социума. Сохранение экологического равновесия и обеспечение устой-

чивого развития отражается в формате спортивных мероприятий в виде различных акций по защите окружающей среды и здоровья человека, что обеспечивает и спорту статус «зеленого» в контексте развития «зеленой» экономики.

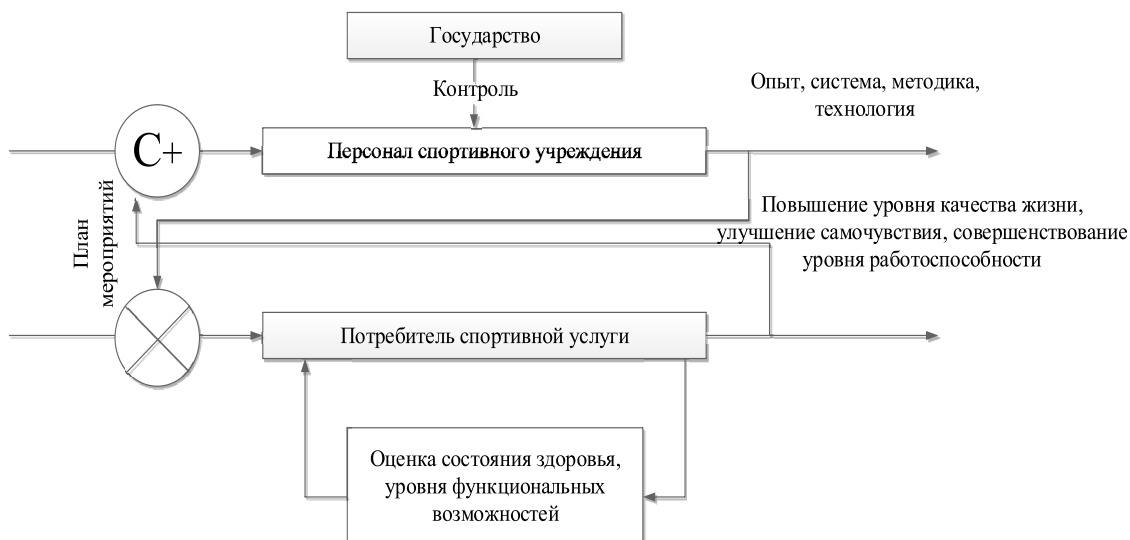
Этическая сторона спорта продвигает в жизнь общества эталоны красоты, спортивного стиля жизнедеятельности, а также принципы борьбы за достижение спортивного результата. Политика спортивных мероприятий также направлена и на борьбу с такими заболеваниями как СПИД, наркомания и др. болезни века.

Таким образом, спорт в отношении процессов глобализации рассматривается с двух позиций: как способствующий ряду прогрессивных ее тенденций, так и предотвращающий некоторые угрозы, связанные с различными сторонами ее проявления.

Обращаясь к глобальным проблемам современности, можно полноправно говорить о том, что спорт имеет прикладное отношение практически ко всем проблемам. Проблемы в области политического взаимодействия привлекают ресурсы спорта в целях урегулирования вопросов международного сотрудничества и взаимодействия. Экономический характер прикладности данных связей прослеживается еще в более распространенных странах, проблемы развивающихся стран также находятся в сфере воздействия, осуществляемого посредством спорта и международного спортивного движения, не говоря уже о проблемах экологии и здоровья человечества (рисунок).

Особенностью спорта в данном контексте, конечно же, является четкий контроль методик и технологий, применяемых учреждением по отношению к наблюдаемому контингенту. Спортсмен высококвалифицированной категории или начинающий спортсмен, востребовавший вышеуказанную услугу, получает возможность проводить субъективную оценку своего состояния, анализирует его, переформирует личные потребности, совершенствует образ жизни, повышает его уровень.

Таким образом, в процессе взаимодействия субъекта (спортивного учреждения), использующего методики, опыт и технологии, и объекта (потребителя услуги) формируется результат их взаимодействия, представляющий собой разработку и проведение комплекса спортивных, физкультурно-массовых, профилактических и оздоровительных мероприятий по удовлетворению потребностей объекта, направленных на улучшение спортивной формы, качества жизни и самочувствия.



Проекция функционирования спортивных и физкультурно-оздоровительных услуг в контексте решения проблем экологии и здоровья человека, где × – мероприятия, С+ – комплекс потребностей, обеспечивающий связь со средой

В связи с такой универсальной функцией спорта необходимо увеличивать его потенциал в условиях глобализации не только в международном масштабе, но и на уровне отдельных стран, субъектов, регионов, городов и т.д. Спорт и международное спортивное движение являются субъектом мирополитических событий, так как на нем непосредственно отражаются все последствия глобализационных процессов.

Будучи сферой влияния глобализации, спорт одновременно выступает и как инструмент решения многих проблем, связанных с глобальными трансформациями. В связи с этим, многие ученые и мыслители рассматривают спорт и как решение глобальных проблем современности, и как механизм активной борьбы с глобальными угрозами, проистекающими из контекста взаимодействия государств и международных организаций. Потенциал спорта в этом отношении велик, в связи с чем к его сфере привлечено огромное внимание ООН, а также государств, в первостепенные задачи политики которых входит реализация спортивных мероприятий и использование потенциала спорта в обеспечении облегчения последствий глобализационных процессов. Спорт и международное спортивное движение призваны консолидировать усилия мировых держав, что во много раз способно увеличить действенный потенциал данной сферы в решении глобальных проблем современности: от распространения информирования о здоровом и спортивном стиле жизнедеятельности до смягчения конфликтов в горячих точках планеты.

Список литературы

1. Боголюбова Н.М., Николаева Ю.В., Боголюбов М.А. Гуманитарное сотрудничество в спорте на пространстве СНГ как фактор интеграции // Управленческое консультирование. – 2016. – № 4 (88). – С. 90-97.
2. Грицаев С.А., Трубицына Ю.Ю. Основные международно-правовые проблемы борьбы с правонарушениями в спорте // Вестник Московского университета МВД России. – 2015. – № 12. – С. 72-74.
3. Долматова Т.В., Сорокина Л.В. Физическая культура и спорт как фактор публичной дипломатии // Вестник спортивной науки. – 2015. – № 4. – С. 10-12.
4. Заплатина О.А. Культура здоровья человека в условиях экологизации российского социума (социально-философский аспект): монография. Кемерово: КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева. – 2014. – 193 с.
5. Захарова Л.И. Охрана окружающей среды и здоровья человека в процессе развития спортивной деятельности (Ч. 1) // Актуальные проблемы российского права. – 2014. – № 8. – С. 1657-1663.
6. Ищенко С.А. Принципы управления в сфере физической культуры и спорта российского и международного спортивного движения (административно-правовой аспект) // Общество и право. – 2013. – № 4 (46). – С. 211-215.
7. Коробейникова Л.А. Философские аспекты глобализации // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. – 2003. – № 6. – С. 122-126.
8. Понарина Н.Н. Глобальные проблемы современности в контексте будущего человечества // Общество и право. – 2012. – № 1 (38). – С. 274-276.
9. Сафонов Е.Н. Идеологическое отражение процесса глобализации в условиях современной социокультурной ситуации // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2015. – № 30. – С. 29-33.
10. Стафеев Д.В. Международное спортивное движение в контексте глобальных проблем человечества // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4: История. Регионоведение. Международные отношения. – 2015. – № 1. – С. 92-98.
11. Табейкина Г.А. Толерантность как перспектива развития мировой цивилизации в XXI веке // Austrian Journal of Humanities and Social Sciences. – 2014. – № 3-4. – С. 35-37.

ДМИТРИЙ ИСХАКОВИЧ МУСТАФИН. К 65-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

Гельман З.Е.

**Доктор химических наук, профессор Д.И. Мустафин***к 65-летнему юбилею*

В статье приведено историко-химическое исследование творчества известного российского ученого и педагога, доктора химических наук, профессора Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева Дмитрия Исхаковича Мустафина, который отмечает свой 65-летний юбилей. Он известен своими исследованиями в области неорганической, физической, аналитической химии, экологии, трудами по истории и философии науки, выступлениями на радио и телевидении в программах, рассказывающих о проблемах химии и экологии. Д.И. Мустафин является заслуженным деятелем науки и образования, членом-корреспондентом Российской академии естествознания. Награжден знаком «Золотая кафедра России».

Д.И. Мустафин родился в семье известного российского ученого профессора Саратовского государственного университета И.С. Мустафина (1908—1968), который прожил короткую, но яркую жизнь. Он умер, когда Дмитрию было всего 14 лет [1-3]. С девяти лет Дмитрий Мустафин снимался в программах Саратовской студии

телевидения, Как юный диктор вел еженедельные воскресные детские радиопрограммы «Юный Ленинец», А с 1969 года стал ведущим ежемесячной научно-популярной телепередачи для старшеклассников «Клуб под знаком Зодиака» [4]. В саратовской газете «Заря молодежи» он опробовал в научно-популярных публикациях, написанных ярко и увлекательно.

По окончании школы с золотой медалью Дмитрий поступил на химический факультет Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского. Нельзя не обратить внимание, что в 1972 году будущий видный химик поступил и на механико-математический факультет того же Саратовского университета. Успешно закончив оба факультета Дмитрий Мустафин не только продемонстрировал замечательные способности в точных и естественнонаучных дисциплинах, но и проявил высокую трудоспособность, организованность. Не прерывая активную деятельность на Саратовском радио и телевидении, студент двух факультетов СГУ Дмитрий Мустафин продемонстрировал свой незаурядный энциклопедизм.

За особые заслуги в учёбе и научной работе его удостоили Ленинской стипендии. В 1976 году Мустафин успешно защитил дипломную работу по теме «Синтез и исследование взаимодействия редкоземельных элементов с полиоксибензойными кислотами», в которой описал впервые синтезированные им галлаты всех редкоземельных элементов. После окончания СГУ Д.И. Мустафин поступил в аспирантуру на кафедру неорганической химии своей Alma Mater. В 1981 году он защитил диссертацию на степень кандидата химических наук по теме «Физико-химическое исследование хлорида цетилпиридиния и продуктов его взаимодействия с ксантеновыми производными и редкоземельными элементами». Научными руководителями его диссертации являлись – кандидат химических наук, доцент (впоследствии – профессор) О.В. Сиванова, и доктор физико-математических наук, профессор (впоследствии член-корреспондент РАН) Л.А. Грибов.

С 1981 года Дмитрий Исхакович работал доцентом кафедры неорганической химии СГУ. В 1982 году он прошел по конкурсу на кафедру общей и неорганической химии Московского химико-технологического института имени Д.И. Менделеева (впоследствии – Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева), в котором работает и по сей день.

В 1986 году находился на стажировке на кафедре физической химии и электрохимии Миланского государственного университета. В 1988 – 1989 гг, работал в Милане по договору о сотрудничестве между МХТИ и Миланским университетом. С 1989 по 1991 год являлся советником Итальянской нефтяной компании «Прометеус». В 1992 – 1997 гг работал в Международной исследовательской экологической лаборатории «Delta Lab» в Италии и Великобритании.

В 2003 году защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора химических наук на тему «Проблемы растворимости сульфатов щелочных металлов в неводных и смешанных растворителях», научным консультантом которой являлся профессор А.Ф. Воробьев. В 2006 году перешел работать на кафедру проблем устойчивого развития (с 2013 года – кафедра ЮНЕСКО «Зеленая химия для устойчивого развития») Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева.

Научная деятельность Дмитрия Исхаковича Мустафина характеризуется значительной разносторонностью: широко известны его исследования по коллоидной химии растворов поверхностно-активных

веществ, по физической химии комплексных соединений редкоземельных элементов с оксибензойными кислотами и ксантеновыми производными, по квантовой химии и конформационному анализу органических соединений, по неорганической химии сольватов солей щелочных металлов с органическими растворителями, по термодинамике растворов и растворимости неорганических солей в неводных и смешанных растворителях, по экологии и бытовой химии, по мониторингу состояния окружающей среды, по проблемам зеленой химии в интересах устойчивого развития.

Профессором Мустафиным было впервые проведено исследование мицеллярной структуры поверхностно активных соединений в водных растворах методом спектров мутности, определены концентрации мицеллообразования и размеры мицелл, оценено их влияние на аналитические характеристики реакций взаимодействия редкоземельных элементов с ксантеновыми соединениями [5]. Им же впервые рассчитаны геометрические параметры, конформационные возможности, электростатические потенциалы ряда ксантеновых соединений и продуктов их взаимодействия с поверхностно активными веществами и редкоземельными элементами, предложены методы определения празеодима и самария в магнитных сплавах [6,7].

Изучая проблемы растворимости неорганических солей в неводных и смешанных растворителях, Д.И. Мустафину удалось впервые синтезировать кристаллосольваты неорганических солей с широко используемыми органическими растворителями, которые позволили объяснить некоторые аномалии растворимости в неводных растворителях [9].



Особое место в творчестве профессора Мустафина занимают работы в области истории науки и, в частности, истории химии, исследования научного наследия Д.И. Менделеева, В.И. Вернадского, Марии Складовской-Кюри и Пьера Кюри, Роберта Эрскина, по истории российско-британ-

ских научных контактов, по становлению концепции устойчивого развития [10-12]. Значительные работы Д.И. Мустафина были переведены на европейские языки и принесли автору заслуженное признание. На протяжении многих лет он читает созданный им курс лекций по истории химии в РХТУ имени Д.И. Менделеева. Эти лекции, яркие и запоминающиеся, всегда привлекают внимание студентов, аспирантов и всех интересующихся химической наукой. Особенность лекций профессора Мустафина в том, что он не просто даёт развернутое определение химии, не только характеризует её специфику и место среди других естественных наук, не старается перечислять важнейшие понятия и модели, используемые в главных химических дисциплинах в соответствии с ВУЗовской программой. Дмитрий Исхакович вводит учащихся непосредственно в мир науки, увлекая рассказами о химических превращениях, об ученых, распутавших сложные клубки химических взаимодействий. Ведь, на самом деле, настоящий лектор должен быть наделен способностью видеть увлекательное и запоминающееся там, где другие видят только даты и сложные формулы. Важно не просто восторгаться химией, а, знакомясь с её историей и великими творцами становиться мудрее и счастливее. Замечу, что история науки в целом (не только история химии) стала для профессора Д.И. Мустафина источником размышлений о величии знания, его прошлом и будущем.

Неудивительно, что историко-научные лекции профессора Д.И. Мустафина часто используются при съемках различных телевизионных передач и документальных фильмов. На протяжении многих лет Д.И. Мустафин выступает как научный комментатор и эксперт ряда популярных телевизионных программ серии «Среда обитания», «Теория заговора», «Народная медицина», «Контрольная закупка» (Первый канал); «История Всероссийского обмана», «Русские сенсации», «Новые русские сенсации», «Красота», «Программа Максимум», «Развод по-русски», «Чудо техники», «Сегодня», «Центральное телевидение» «НашПотребНадзор» (НТВ); «Реальный мир», «Актуально» (5 канал); «Вечная жизнь» (Россия 2); «Без обмана», «Естественный отбор» (ТВЦ); «Тайны мира», «Самые шокирующие гипотезы», «Самая полезная программа» (РенТВ); «Красота без жертв» (Домашний); «Научный детектив» (канал Звезда); «Нераскрытые тайны», «Раскрывая тайны», «Дела житейские», «Доверяй, но проверяй» (канал «Доверие»), «Без проблем» (канал Мир 24) и др.

Д.И. Мустафин – учитель с большой буквы, ибо умеет сделать сложные научные построения понятными и легко усвояемыми. Он считает, что нет трудных научных тем и понятий, есть только трудные и скучные изложения. Профессор Мустафин не сомневается в том, что самую сложную мысль можно объяснить понятными словами, если, конечно, объясняющий действительно понимает предмет.

Часто во время прямого эфира на радио или на телевидении, во время открытых лекций в Великобритании, Италии и Израиле профессору задавали совершенно неожиданные вопросы, которые могли поставить в тупик любого человека, но только не Дмитрия Исхаковича Мустафина. Из любого запутанного словесного лабиринта он сумеет найти выход, уверенно ответить на самый каверзный вопрос и склонить собеседника на свою сторону. Его выступления характеризуются одновременно страстностью и рассудительностью.

В 2005 за значительный вклад в науку Международный биографический центр (International Biographical Centre, Cambridge, England) включил полную биографию Д.И. Мустафина в издание справочника «Кто есть кто в науке и технике» («Who is Who in Science and Engineering»), и присвоил Д. И. Мустафину почетное звание: «Выдающийся учёный 21 века», включив статьи о его жизни и деятельности в справочники: «The outstanding Scientists of the 21-st Century Awards», и «Leading Scientists of the World».

В 2008 году, учитывая вклад в развитие отечественного образования и лекторское мастерство, решением Президиума Российской Академии естествознания профессор Д.И. Мустафин награждён дипломом «Золотая кафедра» серии «Золотой фонд отечественной науки».

За пропаганду научных знаний в телеэфире Российская академия естествознания наградила Д.И. Мустафина медалью Дмитрия Менделеева.

Перу профессора Д.И. Мустафина принадлежит более 300 публикаций, среди которых книги, опубликованные в Великобритании, Германии, Италии, США, Японии, Южной Корее и других странах. Особой популярностью среди многочисленных читателей пользуется его автобиографический роман «My Beloved Russia», впервые вышедший в Великобритании в 2005 году [13], ставший бестселлером и много раз переиздававшийся. В 2006 году роман был переведен на немецкий язык и издан в Берлине [14], в 2013 году роман перевели на итальянский язык и издали в Риме [15].

Эту книгу по договору с издательством профессор писал сразу на английском языке, которым владеет в совершенстве. И здесь у него проявился не только дар ученого, но несомненный дар художника, ибо он способен обращаться не только к логике, но и к чувствам, к воображению читателя. Благодаря этому популярному роману у Д.И. Мустафина появилось огромное количество искренних почитателей в Европе, Азии, Австралии, Америке. В этой книге профессор Д.И. Мустафин рассказал трогательную историю своей семьи и любопытную историю становления некоторых научных открытий в современном естествознании.

Вот что написал австралийский бизнесмен Мартин Реурич (Martin Reurich) директору Саратовского областного музея краеведения Е.М. Казанцеву, в котором была организована выставка, посвященная творчеству отца Дмитрия – профессора И.С. Мустафина: «Я никогда не встречался с Дмитрием Мустафиным, но его книга «My beloved Russia», которую я нашёл на книжной ярмарке в Австралии, захватила меня. Это история о его жизни, о времени, когда его отец, юношей плавал матросом, о бедственном положении отца в студенческие годы, о трагической потере братьев и сестры в период Второй мировой войны, когда отец сам был солдатом.... Эта книга оказалась для меня источником вдохновения. Мне она очень нравится, и я неоднократно делился историями из этой книги». Дэвид Айкман (David Aikman), популярный американский писатель и журналист, собственный корреспондент в Москве журнала «Time», автор ряда бестселлеров о выдающихся людях, написал: «За годы моего знакомства с Россией я не устаю восхищаться русской культурой и наукой. Книга известного ученого Дмитрия Мустафина «My beloved Russia» стала бестселлером, потому что она правдива и искренна, полна любви к своей стране и уважения к людям, которые появляются на страницах повествования и с которыми, так не хочется расставаться даже после того, как перевернута последняя страница книги». В заключение замечу, что жизненный путь профессора Мустафина не был усыпан розами. Значительная часть его жизни прошла в эпоху, которая, как выразился один советский поэт, «выделявала такие кренделя и коленца, что без лавиро-

вания в её системе ничего достичь было невозможно». Об этом я писал на страницах международного издания «Мы – здесь».

В свой славный 65-летний юбилей профессор Д.И. Мустафин полон новых грандиозных планов, пожелаем ему крепкого здоровья и блеска во всех начинаниях.

Список литературы

1. Казаков Б.И. Исаак Савельевич Мустафин. Научно-биографическая серия. М.: Наука, 1990. 128 с.
2. Масанори Кадзи, Д.И. Мустафин. Биография и научные взгляды профессора И.С. Мустафина // Вопросы истории естествознания и техники. – 2009. – № 3. – С.135-152.
3. Чернова Р.К. Исаак Савельевич Мустафин. Серия «Профессора Саратовского университета» // Известия Саратовского университета. Новая серия. – 2009. – Т. 9. – 32 с.
4. Мустафин Д.И. Осторожно, теледети! // В книге: Мое телевидение. Из истории Саратовского ТВ // Сост. Т.А. Пашкина. – Саратов: КИЦ «Саратовфильм» – Дობродяя». – 2007. – С.179-184.
5. Мустафин Д.И., Щеголев С.Ю., Кленин В.И. Исследование мицеллярной структуры ацетатно-аммиачных растворов цетилпиридиний хлорида методом спектра мушкетёра // Коллоидный журнал. – 1980. – Т.42. – № 1. – С.154-157.
6. Мустафин Д.И., Грибов Л.А., Сиванова О.В. Пространственная и электронная структуры, электростатические потенциалы некоторых ксантеновых производных и продуктов их взаимодействия с цетилпиридинием // Доклады Академии наук СССР – 1980. – Т. 255. – № 2. – С. 361-364.
7. Мустафин Д.И., Грибов Л.А., Сиванова О.В. Расчет пространственного строения некоторых ксантеновых соединений, четвертичных пиридиниевых солей и продуктов их взаимодействия // Журнал структурной химии. – 1980. – Т. 21. – № 21. – С. 62-70.
8. Мустафин Д.И. Физико-химическое исследование хлорида цетилпиридиния и продуктов его взаимодействия с ксантеновыми производными и редкоземельными элементами // Дис. ... к.х.н. Саратов: Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского. – 1982. – 150 с.
9. Мустафин Д.И., Воробьев А.Ф. Растворимость сульфатов щелочных металлов в безводном формамиде // Журнал неорганической химии. – 2002. – Т. 47. – № 10. – С.1740-1742.
10. Мустафин Д.И. Две внучки Д.И. Менделеева // Журнал «Химия и жизнь». – 2004. – № 10. – С.56-61.
11. Мустафин Д.И., Тарасова Н.П., Санатко М.Д. Из истории становления российско-британского научного сотрудничества. Два манускрипта начала XVIII в. из архива Лондонского Королевского общества // Вопросы истории естествознания и техники. – 2017. – № 2. – С. 340-350.
12. Мустафин Д.И., Сиванова О.В., Орлов С.Б. Периодические процессы – всеобщая закономерность природы // Успехи современного естествознания. – 2002. – № 5. – Сентябрь – Октябрь. – С.70 – 73.
13. Mustafin D. My beloved Russia. // Fearn, Ross-shire, Scotland: Christian Focus Publications. – 2005. – 192 p.
14. Mustafin D. Mein geliebtes Russland. // Germany: HAnssler. – 2006. – 208 с.
15. Mustafin D. La mia amata Russia. // Roma, Italy: Cotroneo Editore S.n.c. – 2013. – 239 p.