

16+

# Актуальные вопросы теории и практики педагогической науки

**VIII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ  
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ  
СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ**

**НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА**

## **Актуальные вопросы теории и практики педагогической науки**

**Сборник научных трудов  
по материалам VIII Международного педагогического форума молодых ученых**

**15 марта 2018 г.**

**[www.scipro.ru](http://www.scipro.ru)  
Новосибирск, 2018**

УДК 37  
ББК 74

*Главный редактор: Н.А. Краснова*  
*Технический редактор: Ю.О. Канаева*

**Актуальные вопросы теории и практики педагогической науки: сборник научных трудов по материалам VIII Международного педагогического форума молодых ученых 15 марта 2018 г., Новосибирск: Профессиональная наука, 2018. – 43 с.**

ISBN 978-1-370-90766-3

В сборнике научных трудов рассматриваются актуальные вопросы воспитания, образования, педагогики, педагогического процесса и педагогических инструментов по материалам Международной научно-практической конференции «**Актуальные вопросы теории и практики педагогической науки**», состоявшейся 15 марта 2018 г. в г. Новосибирск.

Сборник предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в сборник статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте [www.scipro.ru](http://www.scipro.ru).

УДК 37  
ББК 74



- © Редактор Н.А. Краснова, 2018
- © Коллектив авторов, 2018
- © НОО Профессиональная наука, 2018
- © Smashwords, Inc., 2018

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>СЕКЦИЯ 1. ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА .....</b>	<b>5</b>
Поспелова Ю.С. ОБУЧЕНИЕ ГРАММАТИКЕ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ КОНТРАСТИВНОЙ ЛИНГВИСТИКИ ..	5
<b>СЕКЦИЯ 2. СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ .....</b>	<b>13</b>
Околот Д.Я., Рудинский И.Д. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ИЗУЧЕНИЮ СКАНЕРА УЯЗВИМОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ XSPIDER .....	13
<b>СЕКЦИЯ 3. ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА .....</b>	<b>18</b>
Беляева М.Л., Забара А.В., Колесникова И.А., Костина Я.А., Леонидова И.В., Петрова Э.А. ПСИХОКОРРЕКЦИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ ПОСРЕДСТВОМ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНИКИ ЭБРУ В СИСТЕМУ КОРРЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОВЗ .....	18
<b>СЕКЦИЯ 4. ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ .....</b>	<b>23</b>
Атамасов В.В., Маленко Г.И.. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ПРАКТИКУМЕ ПО КУРСУ «МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА» .....	23
<b>СЕКЦИЯ 5. КУЛЬТУРА И СПОРТ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ .....</b>	<b>33</b>
Горячкин Д. Б., Шильдяева Т. В. Роль Физической Культуры и спорта в формировании здорового образа жизни студентов.....	33
Рубин К.А. ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФУТБОЛИСТОВ КАК СРЕДСТВО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА НАПАДАЮЩИХ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ.....	36

## СЕКЦИЯ 1. ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

УДК 37

Поспелова Ю.С. Обучение грамматике немецкого языка на основе методов контрастивной лингвистики

Teaching Grammar of German language based on the methods of contrastive linguistics

**Поспелова Юлия Сергеевна**,  
Студентка кафедры Немецкого языка,  
Вологодский государственный университет  
Научный руководитель

**Смирнова Т.И.**, к.ф.н., доцент кафедры Немецкого языка,  
Вологодский государственный университет  
Pospelova Julia Sergeevna,  
Student, German Department,  
Vologda State University  
Scientific adviser:

Smirnova T.I., Ph.D., Associate Professor, German Department,  
Vologda State University

***Аннотация.** Данная работа посвящена вопросам обучения грамматике немецкого языка на старшей ступени общеобразовательной школы. Рассмотрены характерные особенности грамматического строя немецкого и русского языков. Проанализированы способы предъявления грамматического материала в учебно-методическом комплексе «Немецкий язык» 10 класс. На основе данного анализа обоснована необходимость использования контрастивного подхода в процессе обучения грамматике немецкого языка. Предложены методические рекомендации по обучению немецкому языку в рамках контрастивного подхода.*

***Ключевые слова:** грамматический строй языка, обучение грамматике немецкого языка, контрастивная лингвистика, методические рекомендации.*

***Abstract.** This work is devoted to the questions of teaching Grammar of German language in upper secondary school. The specific characteristics of German and Russian grammatical systems were considered. The methods of presentation of the Grammar material in the learning and methods complex "German language" 10<sup>th</sup> form were analyzed. Thereunder the necessity of using the contrastive approach in teaching Grammar of German was proven. Some methodological guidelines in the context of the contrastive approach in teaching Grammar of German were introduced.*

***Keywords:** Grammatical system, teaching Grammar of German language, contrastive linguistics, methodological guidelines.*

Изменения, которым подверглась система российского образования за последние несколько лет, оказали влияние на преподавание всех предметов школьной программы, включая иностранный язык (далее ИЯ). Сегодня главной целью образования считают всестороннее развитие личности ученика, умеющей ориентироваться в огромном объеме информации, самостоятельно определять учебные цели, самостоятельно находить пути к

правильному решению проблем, без помощи учителя преодолевать возникающие трудности, а также производить рефлексию.

Цель обучения ИЯ – формирование иноязычной коммуникативной компетенции, способствующей осуществлению успешной жизнедеятельности в мультикультурном обществе. Неотъемлемым условием данного процесса является формирование грамматического навыка при изучении ИЯ.

Владение грамматическим навыком подразумевает способность говорящего осуществлять речевое действие адекватно речевой ситуации и использовать правильное оформление речи, соблюдая нормы языка. Следовательно, грамматический навык – многостороннее явление, синтезированное действие. Если учащийся может быстро, самостоятельно, сознательно и грамматически правильно оформить фразу, используя подходящий для данной речевой ситуации словарный материал, то можно говорить о том, что он уже в определенной степени владеет грамматическим навыком.

В методической литературе принято различать так называемые продуктивные и рецептивные грамматические навыки. Продуктивными грамматическими навыками считаются те грамматические явления, которые учащиеся способны употреблять в устной и письменной речи. К рецептивным навыкам относятся те грамматические явления, которые учащиеся способны узнать и понять при чтении и аудировании. При этом важно усвоение не только продуктивных, но и рецептивных грамматических навыков, поскольку овладение грамматикой играет важную роль не только при формировании умений устной и письменной речи, но и служит для понимания речи других людей при чтении и аудировании. Речь начинает носить осмысленный характер лишь тогда, когда слова, объединяясь в словосочетания и предложения, подчиняются грамматическим законам данного языка.

Грамматика немецкого языка трудна для усвоения русскоязычными учащимися, вследствие чего у них зачастую наблюдается снижение мотивации к изучению немецкого языка, непосредственно обусловленное трудностями грамматического оформления высказываний.

Грамматический строй разных языков отличается наличием или отсутствием грамматических категорий. Это необходимо учитывать при обучении немецкому языку как иностранному, что входит в задачи контрастивной лингвистики.

Части речи как основные морфологические категории в немецком и русском языках в целом совпадают. Однако в их составе и специфике имеются определенные отличия, что можно проследить на примере основных частей речи.

Имя существительное в обоих языках имеет категории рода, числа, падежа. Немецкому имени существительному присуща также категория определенности/неопределенности, выражаемая артиклем. Грамматический род имен существительных в данных языках не всегда

совпадает, отличаются также и способы образования множественного числа и парадигмы склонения.

Глаголу в немецком и русском языках присущи грамматические категории лица, числа, времени, наклонения, залога. В отличие от немецкого языка, в русском языке глагол имеет также категорию вида, а в прошедшем времени – категорию рода. Темпоральная система немецкого глагола включает 6 временных форм, из которых 2 – Plusquamperfekt и Futur II – имеют только относительное значение. В русском языке у глагола 4 временные формы, выражающие абсолютное и относительное временное значение. В русском и немецком языках 3 наклонения: изъявительное (Indikativ), сослагательное (Konjunktiv) и повелительное (Imperativ). Сослагательное наклонение в немецком языке включает 8 форм, из них 2 формы – Konditionalis 1 и Konditionalis 2, в русском же – 2 формы. Структуру императива в немецком языке составляют 4 формы, повелительное наклонение в русском языке включает в себя 2 формы. Категория залога в немецком и русском языках, в целом, совпадает.

Имени прилагательному в русском и немецком языках присущи категории рода, числа и падежа. Качественные имена прилагательные имеют категорию градации степени качества. В немецком языке способ выражения степени сравнения преимущественно синтетический суффиксальный. В русском языке степени сравнения образуются как аналитически, так и синтетически.

Черты грамматического сходства и различия в анализируемых языках обнаруживаются и на синтаксическом уровне.

Следовательно, немецкая грамматика имеет ряд специфических особенностей, которые необходимо учитывать при обучении тому или иному грамматическому материалу. В процессе обучения ИЯ необходимо выявлять важные структурные отличия изучаемого ИЯ от родного языка (далее РЯ) обучающихся, с которым они постоянно сравнивают ИЯ и от которого они отталкиваются. Таким образом, при обучении ИЯ учителю необходимо делать упор на сознательную сторону усвоения учебного материала, в чем ему помогает использование методов контрастивной лингвистики.

Объектом изучения контрастивной лингвистики являются два языка, например, РЯ и ИЯ или ИЯ 1 и ИЯ 2. В качестве предмета контрастивной лингвистики выступают черты сходства и различия между сравниваемыми языками [1, с. 205]. Результаты контрастивного анализа могут быть применены в процессе преподавания ИЯ.

Изолировать, т.е. полностью исключить при изучении ИЯ опору на РЯ невозможно. Психическая деятельность и, соответственно, речемыслительные процессы учащихся неразрывно связаны с РЯ, его лексической, грамматической и фонетической сторонами. Именно поэтому в ходе обучения грамматике ИЯ необходимо акцентировать внимание учащихся на наиболее общих закономерностях грамматического строя данного ИЯ, отличающих его от соответствующих закономерностей грамматического строя РЯ. Это

позволяет выявить сходства и различия в форме, значении и особенностях употребления данных явлений, а также произвести сравнительный анализ грамматических явлений ИЯ и РЯ.

Схожие в РЯ и ИЯ явления могут легко переноситься из системы РЯ в ИЯ. В данном случае наблюдается так называемый положительный перенос навыков, или трансференция. Однако некоторая часть грамматических явлений немецкого языка существенно отличается от грамматических явлений русского языка или вообще не характерна для него. При изучении таких явлений учитель должен обязательно обращать внимание учащихся на данные отличия и сопровождать объяснение соответствующим комментарием, иначе возможен отрицательный перенос из системы РЯ в систему ИЯ, называемый интерференция.

Таким образом, учащиеся должны сознательно сравнивать каждое новое явление ИЯ с соответствующим ему по значению явлением РЯ, что в какой-то мере может гарантировать обучающимся в школьных условиях активное овладение тем или иным ИЯ. Сущность контрастивного подхода к преподаванию грамматики немецкого языка как иностранного заключается в разработке и применении специальных упражнений, основанных на сравнении грамматических явлений РЯ и ИЯ (или ИЯ 1 и ИЯ 2) в свете их сходств и различий.

Рассмотрим учебно-методический комплект (далее УМК) «Немецкий язык» 10 класс (базовый уровень) с точки зрения использования в нем методов контрастивной лингвистики в обучении грамматике немецкого языка [2], [3]. Данный УМК разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.

УМК состоит из 4 глав. В качестве структурной единицы каждой главы выступают блоки, объединенные тематически. Кроме того, в учебнике есть 2 приложения: Приложение I (Anhang I) и Приложение II (Anhang II). В Приложении I представлен грамматический материал в виде таблиц и схем, позволяющих учащимся систематизировать свои знания и навыки. В Приложении II содержатся материалы относительно основ языковых знаний и лингвистики, а также теории немецкого языка.

Грамматика рассматривается при изучении немецкого языка как одно из средств формирования иноязычной коммуникативной компетенции.

Работа над грамматическим материалом начинается с повторения употребления пяти форм Passiv в немецком языке: Präsens и Präteritum Passiv, Perfekt и Plusquamperfekt Passiv, Futurum Passiv и ввода нового грамматического материала Passiv mit Modalverb. Грамматический блок второй главы составляют такие темы, как Partizip I и Partizip II (повторение) и перевод предложений с распространенным определением на русский язык. Грамматический материал следующей главы - распознавание Konjunktiv и перевод данной конструкции на русский язык. В завершающей, четвертой главе, происходит повторение придаточных предложений, их систематизация и отработка их употребления в речи.



С нашей точки зрения, в анализируемом УМК при обучении грамматике, в целом, используются методы контрастивной лингвистики. Ряд упражнений в УМК побуждает учащихся самостоятельно делать выводы об образовании тех или иных грамматических явлений в немецком языке и сравнивать их с соответствующими явлениями в РЯ. Так, в блоке для любителей филологии предлагается провести работу над проектом „Wodurch unterscheidet sich das deutsche Sprachsystem vom russischen?“, что предполагает использование методов контрастивной лингвистики при обучении немецкому языку как иностранному.

Однако упражнения, представленные в УМК, – это, в основном, упражнения на определение различных грамматических форм и нахождение их в тексте, дополнение, подстановку, перевод на русский язык и вопросно-ответные упражнения. Тренировочных упражнений на отработку грамматического материала с опорой на РЯ, как и тренировочных упражнений в целом, различных творческих и креативных приемов, опирающихся на сходства и отличия в грамматических системах ИЯ и РЯ, в данном УМК, на наш взгляд, недостаточно. Практика в школе показала, что учащиеся не успевают усвоить некоторый материал в рамках упражнений, приведенных в УМК, и, как следствие, не умеют использовать его в речевых ситуациях. Например, заданий на отработку нового грамматического материала – Passiv mit Modalverb – в учебнике практически не представлено. Учителю необходимо разрабатывать дополнительные упражнения. Некоторые упражнения, напротив, не соответствуют по уровню сложности старшей ступени обучения. Правила, в целом, сформулированы доступно, но зачастую слишком развернуто. При чтении правила важно, чтобы особые моменты были выделены и содержали формулировки на основе сопоставления ИЯ и РЯ, от которого учащиеся отталкиваются при изучении нового грамматического материала.

Использование стихотворений – одно из эффективных средств для закрепления грамматического материала. В рамках данного УМК не приводится ни одного стихотворения немецкоязычных авторов, что является, на наш взгляд, упущением. Так, для закрепления грамматического материала по теме Konjunktiv можно использовать стихотворение Н. Heine „Ich steh auf des Berges Spitze...“ и сравнить оригинал с переводом, а также выполнить подстрочный перевод. Также ученикам можно предложить творческое задание на дом – стихотворный перевод данного стихотворения. Таким образом, осуществится работа на нахождение и узнавание форм Konjunktiv, их перевод на русский язык, сопоставление данного явления в ИЯ и РЯ и, кроме того, у учащихся будет возможность проявить себя с творческой стороны.

Существуют и другие способы формирования грамматических навыков, например, использование грамматических сказок, которые на старшем этапе обучения позволяют разнообразить урок, уйти от скучной монотонной работы и, кроме того, опираются на развитое наглядно-образное мышление учащихся. Использование сказки помогает учащимся понять новый грамматический материал на этапе знакомства с ним. Особенно эффективно

использовать грамматические сказки с опорой на РЯ. Так, в ходе предъявления грамматической темы Konjunktiv уместно будет использовать опоры из сказки. Приведем в качестве примера следующую, разработанную нами сказку по данной теме:

«Давным-давно в далёком царстве-государстве Verbenland жили-были три брата. Старший из них звался Imperativ, средним был Indikativ, а самым младшим – Konjunktiv. Хотя они и были родными братьями, по характеру они очень сильно отличались. Imperativ называл все глаголы в повелительной интонации. Он говорил всё четко и бойко: „Nimm! Mach es! Bringt das mit!“ Средний брат Indikativ говорил изъясляюще: „Er nimmt, sie macht, ihr bringt das mit.“ Младшего же брата Konjunktiv никто не замечал. Imperativ и Indikativ были очень горды собою и постоянно высмеивали Konjunktiv.

Однажды малыш-Konjunktiv решил сбежать из дома. По дороге ему встречались различные глаголы, которые дружили со старшими братьями-наклонениями. Они издевались над малышом, но он, собрав все свои силы, побежал вперёд по тропинке. Маленький Konjunktiv бежал и думал: „Wenn ich kein Konjunktiv wäre, würde ich glücklicher leben! Alle anderen Verben würden mich respektieren. Vielleicht ernannte mich der König Verb I zum Hauptmodus“.

Konjunktiv очень устал, присел в тени раскидистого дуба и не заметил, как уснул. И снилось ему, что он встретил самый главный глагол Sein. Он был очень стар, с длинною седою бородой, в красном бархатном халате, расшитом всевозможными изображениями признаков глагола. Тут были и числа, и лица, и времена, и залого, и даже братья-наклонения. В руке мудрый старец держал золотой жезл. Глагол Sein проникся симпатией к малышу-Konjunktiv и захотел помочь ему. Он молвил:

„Ich helfe dir! Da du noch klein bist, gebe ich dir einen Zauberstab. Mit diesem Zauberstab kannst du die Verben verzaubern, ihnen einen Umlaut geben, ihre Formen verändern und meine Brüder „haben“ und „werden“ zur Hilfe rufen. Sei immer höflich! Du bist für alle Wünsche, Träume und auch indirekte Rede verantwortlich!“

Сказав это, глагол Sein исчез. Konjunktiv тут же проснулся в отличном настроении и увидел в своих руках волшебную палочку.

„Das wäre kein Traum!“ – воскликнул вежливый малыш-Konjunktiv. Он вприпрыжку отправился домой, где его встретили два брата – Indikativ и Imperativ. Братья извинились за своё поведение, и стали они жить в мире и дружбе».

Поскольку тема Konjunktiv должна быть усвоена учащимися на уровне узнавания, можно предложить к такой сказке серию упражнений некоммуникативного характера, направленных на осмысление грамматического материала. Например, учащимся предлагается прослушать высказывания трех братьев и поднять соответствующую карточку, когда они услышат предложение в Indikativ, Imperativ, Konjunktiv.

Еще один способ формирования грамматических навыков – применение SOS-модели на уроке иностранного языка. Такое применение состоит из 3 этапов:

- 
- Sammeln;
  - Ordnen;
  - Systematisieren.

Учащиеся легко усваивают новое грамматическое явление, самостоятельно формулируют правило, визуализируют его с помощью схемы или рисунка и применяют затем новую грамматическую форму при решении конкретной коммуникативной задачи. Учитель может сам систематизировать черты общности и различия, сформулировать правило и преподнести его в готовом виде учащимся, но если эта работа будет проделана ими самостоятельно, учебный эффект будет гораздо выше.

На основе вышеизложенного приведем некоторые методические рекомендации по использованию контрастивного подхода в обучении немецкому языку:

- выбор в качестве языкового материала тех фактов, которые являются сходными в обоих языках или же, наряду со сходными элементами, обнаруживают некоторые элементы расхождения;
- побуждение учащихся к сравнению/сопоставлению грамматических явлений контактирующих языков во всех тех случаях, когда это поможет предотвратить интерференцию и стимулировать положительный перенос;
- соблюдение принципа последовательно проводимого сопоставления систем РЯ и ИЯ;
- преподаватель должен полностью доверить процесс поиска соответствий или выявления различий учащимся, оставляя за собой функцию контроля, которая заключается в отборе правильных версий и объяснении ложных, как бы имитируя взаимообучение по принципу: «Я вам помогаю овладеть немецким языком, а вы помогаете мне вспомнить грамматику русского». Этим самым создается ситуация взаимопомощи, стимулирующая активность учащихся.

При предъявлении и объяснении любого грамматического явления очень важно выделять ориентиры, обеспечивающие в дальнейшем их целенаправленное использование учащимися во всех видах речевой деятельности. Использование методов контрастивной лингвистики в обучении грамматике немецкого языка способствует развитию чувства языка учащихся как в ИЯ, так и в РЯ, поскольку взаимодействие опыта изучения языков, безусловно, оказывает взаимообогащающее влияние.

Таким образом, целесообразно строить процесс обучения грамматике ИЯ на сознательно-когнитивной основе с применением контрастивного подхода, который реализуется в побуждении учащихся к сравнению и сопоставлению языковых фактов, выявлению черт сходства и различия между ними для предотвращения интерференции и осуществления управляемого положительного переноса.

#### Библиографический список

1. Гергиева, З.Г. О статусе контрастивной лингвистики // Вестник Нижегородского университета. – 2009. – №6-2. – с. 203-206.
2. Бим, И.Л., Садова Л.В., Лытаева М.А. Немецкий язык. Учебник. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень. – М. : Просвещение, 2017. – 239 с.
3. Бим, И.Л., Садова Л.В., Каплина, О.В. Немецкий язык. Книга для учителя. 10 класс : пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень. – М. : Просвещение, 2015. – 78 с.

## СЕКЦИЯ 2. СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

УДК 377.5

**Околот Д.Я., Рудинский И.Д. Методические особенности организации и проведения практических занятий по изучению сканера уязвимостей информационных систем XSpider**

**Methodological features of organizing and conducting practical classes on studying the vulnerability scanner XSpider**

**Околот Денис Ярославович**

аспирант кафедры систем управления и вычислительной техники ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»

Научный руководитель:

**Рудинский И.Д.**, д.п.н., профессор кафедры

систем управления и вычислительной техники

ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»

Okolot Denis Yaroslavovich

Postgraduate student of the

Department of Control Systems and Computer Engineering

Kaliningrad State Technical University

Scientific adviser:

Rudinskiy I.D.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the

Department of Control Systems and Computer Engineering

Kaliningrad State Technical University

***Аннотация.** Рассматриваются методические особенности организации и проведения практических занятий по изучению сканера уязвимостей информационных систем XSpider при подготовке специалистов в области информационной безопасности в учреждении среднего профессионального образования.*

***Ключевые слова:** методические особенности, практические занятия, информационные системы, поиск уязвимостей, информационная безопасность.*

***Abstract.** Methodical peculiarities of organizing and conducting practical classes on studying the vulnerability scanner of XSpider information systems in the training of specialists in the field of information security in the institution of secondary vocational education.*

***Keywords:** methodological features, practical exercises, information systems, vulnerability search, information security.*

Многообразие и непрерывное возникновение новых угроз информационной безопасности (ИБ), а также интенсивное развитие технологий и создание современных программно-аппаратных средств защиты информации обусловили стойкое увеличение спроса работодателей на специалистов в области обеспечения ИБ автоматизированных систем. Эти специалисты должны обладать высоким уровнем информационной культуры, владеть

практическими навыками защиты информации и выявления уязвимостей систем, а также умением применять эти навыки в своей профессиональной деятельности.

Подготовка специалистов в области ИБ имеет свои особенности, поскольку она является не только реакцией на потребности соответствующего сегмента рынка труда, но и элементом государственной программы противодействия угрозам информационной безопасности. Этими особенностями определяются и содержание подготовки таких специалистов, и особые требования, предъявляемые к образовательным учреждениям при организации такой подготовки [1].

В соответствии с федеральным законом «Об образовании в РФ» [2] и разработанными на его основе федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС), одним из основных видов организации образовательного процесса подготовки специалистов являются практические занятия.

Под практическим занятием будем понимать такой вид образовательной деятельности, при реализации которого преподаватель формирует у обучающихся умения и навыки решения прикладных задач, обусловленных применением конкретных теоретических положений, изучаемых на лекционных и иных занятиях. В структуре практического занятия должна преобладать самостоятельная работа студентов [3]. В частности, практические занятия по дисциплине "Защита от угроз из Интернета", изучаемой студентами направления 10.02.05 "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем" (уровень среднего профессионального образования), должны быть направлены на изучение и освоение инструментальных средств для поиска и выявления уязвимостей в информационных системах.

Уровень защищенности компьютерных систем от внешних и внутренних угроз их безопасности зависит от многих факторов. Как справедливо отмечается в [4], «одним из определяющих факторов является адекватность конфигурации системного и прикладного программного обеспечения (ПО), средств защиты информации и активного сетевого оборудования существующим рискам». Перечисленные компоненты информационной системы (ИС) имеют сотни параметров, значения которых влияют на защищенность системы, что делает их анализ сложной и очень трудоемкой задачей. Поэтому для анализа защищенности ИС в настоящее время используются специализированные программные продукты.

Одним из таких современных программных продуктов является интеллектуальный сканер безопасности XSpider российского разработчика Positive Technologies, предназначенный для выявления максимального количества уязвимостей в ИС клиента до того, как они будут обнаружены и использованы злоумышленниками. Сканер XSpider предназначен для выявления уязвимостей на разных уровнях обработки информации и работает удалённо, никакие «агенты» и дополнительное ПО на проверяемые компьютеры устанавливать не требуется. После выполнения процедуры сканирования программа выдаёт конкретные рекомендации по устранению обнаруженных уязвимостей [5].

Дидактической целью проведения практических занятий по изучению этого сканера является формирование у студентов профессиональных навыков и умений пользоваться технологиями для выявления уязвимостей в автоматизированных информационных системах. Для подготовки студентов к осуществлению профессиональной деятельности также важно развивать у них аналитические умения. Применение сканера – это основа проведения аналитической работы, поэтому в ходе практических занятий студенты должны анализировать ситуации, возникающие в реальных или учебных автоматизированных системах, обосновывать свои мнения о наличии либо отсутствии конкретных уязвимостей, а также формулировать предложения по их устранению.

Ввиду специфического характера предмета изучения методика проведения практических занятий обладает рядом особенностей, отличающих их как от традиционных семинарских занятий, так и от лабораторных работ.

1. Практические занятия проводятся в компьютерном классе, подключенном к сети Интернет;
2. Практические занятия имеют ряд общих черт с лабораторными работами, в частности, они выполняются на специальном оборудовании в учебном классе в заранее определенной последовательности и под контролем преподавателя. Тем не менее, студентам предоставляется существенно бóльшая самостоятельность их выполнения, что обуславливается возможностью находить и формулировать нестандартные пути разрешения выявляемых проблем. Наряду с этим, целевые установки описываемых практических занятий состоят не просто в исследовании конкретных явлений и процессов, которые происходят в автоматизированных системах, а в выработке практических умений и навыков применения изучаемых средств защиты информации для решения конкретных классов прикладных задач;
3. В начале практического занятия преподаватель должен рассказать о сути, характере и признаках уязвимостей, которые должны на нем выявляться и анализироваться, и об основных методах их выявления;
4. При проведении каждого практического занятия должна использоваться специально подготовленная учебная модель автоматизированной системы, обладающая теми уязвимостями, которые являются предметом изучения;
5. Каждая работа выполняется малой группой студентов (2-3 человека) с распределением ролей между ними, чтобы подчеркнуть необходимость командной работы и сформировать ее навыки;
6. На каждом практическом занятии каждая группа студентов независимо выполняет одно и то же задание. После его выполнения всеми группами проводится коллективное обсуждение полученных результатов: количество и характер обнаруженных



- 
- уязвимостей, анализ и выработка мер по их устранению, а также мер по усилению защиты ИС от несанкционированного доступа;
7. Содержание практических занятий должно иметь междисциплинарный характер ввиду разнообразия средств и приемов выявления и устранения угроз ИБ, а также с учетом значимости формируемых умений и навыков для осуществления профессиональной деятельности, к которой готовится будущий специалист в этой области;
  8. Организация практических занятий должна обеспечивать постепенное нарастание сложности выполнения заданий и развитие у студентов интереса к поиску нетривиальных решений по устранению выявленных проблем. Выстраивая систему нарастания сложности решаемых задач, преподаватель добивается перехода от безусловно необходимого усвоения студентами типовых методов и приемов деятельности в стандартных ситуациях к развитию у них творческого мышления и нестандартного поведения в нетиповых случаях;
  9. Для закрепления достигнутых результатов целесообразно применять такой элемент проведения семинарских занятий, как коллективное обсуждение выявленных угроз ИБ, а также методики их обнаружения и устранения. Допустима организация дискуссии по вопросам, допускающим альтернативные решения, с целью сравнительного анализа их эффективности и рассмотрения проблем, с которым столкнулись обучающиеся при выполнении практического занятия;
  10. Проведение итогового практического занятия (возможно – нескольких контрольных занятий на протяжении семестра), состоящего в анализе «контрольной» автоматизированной системы, обладающей некоторым неизвестным для студентов количеством ранее изучавшихся уязвимостей. Основная идея такого занятия должна заключаться в максимальном приближении учебной ситуации к реальной практике аудита уязвимостей в функционирующей системе. Задача обучающихся – за установленное время выявить и идентифицировать максимальное количество (желательно все) имеющихся уязвимостей.

Реализация указанных методических особенностей позволяет организовать результативное освоение обучающимися способов и приемов практического применения сканера XSpider для поиска уязвимостей и оценки рисков информационной безопасности автоматизированных систем. Представленное методическое обеспечение разработано для применения в образовательном процессе при обучении студентов специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем». Оно также может использоваться для повышения квалификации практикующих специалистов в области информационной безопасности.



### Библиографический список

1. Поляков В.П. Развитие информационной подготовки в контексте стратегии национальной безопасности Российской Федерации // Научград наука производство общество. М.: ООО «Издательский дом «Научная библиотека». №2, 2016. С. 46-51.
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в российской Федерации». 2017 год. [Электронный ресурс]. URL: <http://273-фз.рф/zakonodatelstvo/federalnyy-zakon-ot-29-dekabrya-2012-g-no-273-fz-ob-obrazovanii-v-rf> Режим доступа свободный.
3. Туркот Т.И. Педагогика высшей школы. – ХГАУ, 2013. – [Электронный ресурс] URL: [http://uchebnikionline.com/pedagogika/pedagogika\\_vischoyi\\_shkoli\\_-\\_turkot\\_ti/pedagogika\\_vischoyi\\_shkoli\\_-\\_turkot\\_ti.htm](http://uchebnikionline.com/pedagogika/pedagogika_vischoyi_shkoli_-_turkot_ti/pedagogika_vischoyi_shkoli_-_turkot_ti.htm) Режим доступа свободный.
4. Герман В.В. Применение сканеров безопасности: проблемы и пути решения // Вестник РГРТУ. Вып. 21. 2007.
5. XSpider. Positive Technologies. 2018 год. [Электронный ресурс] URL: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/products/xspider/> Режим доступа свободный.

### СЕКЦИЯ 3. ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

УДК 37

**Беляева М.Л., Забара А.В., Колесникова И.А., Костина Я.А., Леонидова И.В., Петрова Э.А. Психокоррекция эмоциональной сферы посредством внедрения техники Эбру в систему коррекционных мероприятий с обучающимися старшего дошкольного возраста с ОВЗ**

Psychocorrection of the emotional sphere through the introduction of Ebru techniques into the system of corrective measures with students of senior preschool age with HIA

**Беляева Мария Леонидовна,**  
старший воспитатель

**Забара Анна Владимировна,**  
педагог-психолог

**Колесникова Ирина Александровна,**  
воспитатель

**Костина Яна Анатольевна,**  
воспитатель

**Леонидова Ирина Васильевна,**  
воспитатель

**Петрова Эллина Александровна,**  
учитель-логопед

Россия, г. Белгород,  
МБДОУ детский сад комбинированного вида №67

Belyaeva Maria Leonidovna,  
senior educator

Zabara Anna Vladimirovna,  
pedagogue-psychologist

Kolesnikova Irina Alexandrovna,  
tutor

Kostina Yana Anatolievna,  
tutor

Leonidova Irina Vasilievna,  
tutor

Petrova Ellina Alexandrovna,  
teacher speech therapist

Russia, Belgorod,

MBDOU kindergarten combined type №67

***Аннотация.** В статье рассказывается о результате внедрения техники рисования по воде Эбру в систему коррекционных мероприятий с обучающимися старшего дошкольного возраста с особенными возможностями здоровья в рамках дошкольного учреждения.*

***Ключевые слова:** техника рисования по воде Эбру, арт-терапевтическая технология, дети с нарушением развития, коррекционная работа.*

---

**Abstract.** *The article describes the result of the introduction of the technique of drawing on water Ebru in the system of remedial measures with students of preschool age with special health opportunities in pre-school.*

**Keywords:** *technique of painting on water Ebru, the art therapy process, children with developmental disorders, remedial work.*

---

Содержание коррекционной работы в соответствии с Федеральными государственными требованиями и стандартами образования в настоящее время направлено на создание системы комплексной помощи детям с ограниченными возможностями здоровья в освоении образовательной программы, коррекции недостатков в речевом, психическом и (или) физическом развитии детей, их социальной адаптации. В рамках данной деятельности идет постоянный поиск техник и методик для наилучшей динамики в развитии обучающихся.

Эмоциональное развитие ребенка с ОВЗ является одной из главных сфер, которая требует коррекции. Именно данная сфера играет большую роль в развитии умений и навыков, коммуникативных способностей ребенка. Эмоциональная сфера – это система психических процессов непосредственного субъективного переживания жизненной значимости для себя предметов, явлений или событий. Субъективно они представлены в форме разнообразных по силе, знаку, окраске и продолжительности эмоций: радости, удивления, огорчения, удовольствия, гнева, страха и т.п. [1].

Детям с ОВЗ зачастую присущ замедленный темп психического развития. Поэтому они нуждаются в создании условий для коррекции недостатков развития, особенно эмоциональной сферы. Эмоциональное развитие заслуживает особого внимания, так как от него зависит развитие когнитивных функций и интеллектуальных возможностей.

Особенности эмоциональной сферы детей с ОВЗ:

1. Неустойчивый эмоциональный фон;
2. Неадекватность реагирования на успех и неудачу;
3. Повышенная тревожность, которая приводит к мышечным зажимам;
4. Нестабильность эмоциональных контактов;
5. Частая импульсивность в виде гнева, упрямства, обиды и тд.[5]

Основываясь на этом, ведется постоянный поиск техник и методик для наилучшей динамики коррекции. На данный в реабилитации и коррекции обучающихся с особыми возможностями момент хорошо зарекомендовали себя арт-терапевтические техники. По мнению А.С. Выгодского [2], художественная практика играет особенную роль в становлении психических функций и в активизации творческих способностей. Автор считает, что в ходе творческого познания мира происходит формирование мышления, стабильного внимания, активизируется целенаправленность деятельности. К тому же занятие творчеством является источником позитивных эмоций у ребенка, и как способ коррекции подходит и для агрессивных и гиперактивных, и для гипоактивных, чересчур замкнутых, тревожных детей.

И.И. Поташова [4] отметила в своей статье, что в современной психолого-педагогической литературе выделяются следующие направления реабилитационной работы с детьми с нарушением развития:

1. психофизиологическое (коррекция психосоматических нарушений развития);
2. психотерапевтическое (воздействие на когнитивную и эмоциональную сферы);
3. психологическое (выполняющие катарсическую, регулятивную, коммуникативную функции);
4. социокультурное (связанное с развитием эстетических способностей, расширение общего и художественного кругозора, с активизацией потенциальных возможностей ребенка в практической художественной деятельности и творчестве).

Исходя из этих направлений, в последнее время педагоги стараются подобрать наиболее эффективные и новые методы коррекционной работы с детьми с ОВЗ. Техника рисования по воде Эбру – достаточно молодая и еще не распространенная техника в России. Ее преимуществом является базирование коррекционного эффекта на гармонизирующем, развивающем и расслабляющем влиянии Эбру на психическое и физическое состояние и развитие индивидуальности ребенка.

Своеобразное нанесение желчной краски на поверхность воды, которую необходимо специально подготовить заранее, и формирование ярких, экспрессивных образов с последующим фиксированием посредством их переноса на разные поверхности (бумагу, дерево, ткань) зачаровывает, кажется настоящей магией. Любой рисунок, исполненный в технике Эбру, появляется из одной единственной капли. Круг является основой всех мотивов и образов. На первичном этапе (создании фона) краска наносится каплями в один или несколько слоев на водную поверхность, и они превращаются в круги. На следующем этапе краска наносится с помощью особых инструментов (кистей, шила, палочек и т.д.) и художественных приемов для того, что бы создать различные формализованные и осмысленные изображения. Созерцание расплывающихся пятен разных цветов и плавных изгибов линий на водной глади способствует созданию седативного эффекта и снижению уровня тревожности, агрессии, снятию стресса. Помимо того, это позволяет художнику создать формы, отличающиеся четкостью, и рисунки по предварительному замыслу, но для этого необходимо совершенствование навыков саморегуляции и самоконтроля, ну и, конечно же, достаточного уровня развития абстрактного мышления, моторики, пространственного восприятия, умения ориентироваться на изобразительной поверхности [3].

Осознавая актуальность и необходимость создания условий для эффективной коррекции и развития эмоциональной сферы детей с особыми возможностями здоровья на базе детского сада был разработан проект по внедрению техники Эбру в систему коррекционных мероприятий с обучающимися старшего дошкольного возраста с ОВЗ. В

проекте поучаствовали дети с тяжелыми нарушениями речи, задержкой психического развития, легкой умственной отсталостью, расстройством аутистического спектра, синдромом Дауна.

Для начала мы провели диагностику, которая показала, что у 83% детей наблюдается неусидчивость на занятиях, неумение контролировать свои действия и поступки, двигательная расторможенность, 44% детей регулярно проявляют упрямство, конфликтность, капризность, вспыльчивость в общении с педагогами и сверстниками, 57% ведут себя на занятиях пассивно, не заинтересованы, не мотивированы. Также у 79% детей наблюдается нестабильность эмоционального фона: слезливость может резко сменяться неадекватной веселостью и дурашливостью.

Стоит отметить, что неусидчивость на занятиях указывает на сниженные показатели концентрации внимания, что подтвердила диагностика когнитивных процессов. К тому же у всех обследуемых детей с ОВЗ наблюдаются трудности с овладением мелкой моторики рук.

Основываясь на полученных результатах, было разработано 12 конспектов коррекционных занятий с использованием техники Эбру. Во время занятий прорабатывались следующие задачи:

- снизить психоэмоциональное напряжение;
- способствовать развитию мелкой моторики;
- создать условия для стимуляции когнитивных функций, а именно восприятия цвета, произвольного внимания, а также таких процессов мышления, таких как анализ, сравнение, воображение, креативность;
- содействовать формированию познавательной деятельности;
- содействовать развитию умений осуществлять рефлексивную деятельность;
- способствовать развитию зрительно-моторной координации, зрительно-пространственной ориентации;
- стимулировать умственную работоспособность и улучшение психоэмоционального состояния посредством оптимизации межполушарного взаимодействия.

Для успешного решения задач воспитания, обучения и развития воспитанников важно было обеспечить единство в работе педагогического коллектива. Поэтому членами рабочей группы стали учителя-логопеды, учителя-дефектологи, воспитатели групп компенсирующей направленности, педагог – психолог. У каждого из членов группы были сформированы свои задачи в реализации коррекционных мероприятий. Также были проведены мастер-классы для родителей (совместно с детьми) для знакомства с данной техникой и укрепления детско-родительских отношений.

В результате окончания проекта было выявлено, что показатели снизились в 2 раза. У детей стало доминировать положительное эмоциональное состояние, появилась адекватность эмоциональных реакций на успех и неудачу. Внимание стало более устойчивым, и его можно поддерживать в течение длительного времени. У многих детей снизилась двигательная

расторженность. Они стали проявлять интерес к занятиям, чувствовать удовольствие от проделанной работы. Повысилась мотивация достижения успеха.

Таким образом, можно сделать вывод, что техника рисования по воде Эбру:

1. помогает в коррекции негативных переживаний, внутреннего напряжения, тревожности, так как дает возможность на символическом уровне экспериментировать с самыми разными чувствами, исследовать и выражать их в социально приемлемой форме;
2. развивает способность к волевому усилию, выдержке, самообладанию;
3. стимулирует развитие сенсорных способностей, восприятия, пространственной ориентации;
4. снимает гипертонус рук, действует успокаивающе на неусидчивых, гиперактивных детей;
5. способствует творческих способностей, развитию воображения.

#### Библиографический список

1. Вербицкий А.А. Энциклопедический словарь по психологии и педагогике. Педагогический энциклопедический словарь. 2013
2. Макарова А.И. Принципы воспитательной системы Л.С. Выгодского в организации учебно-воспитательного процесса [Текст]/А.И. Макарова// Молодой ученый. - 2012.-№8. - С.347-349.
3. Матвеева А.А. Эбру-терапия для альтернативно одаренных детей Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=30556074>.
4. Поташова И.И. Эбру-терапия как инновационная технология реабилитации детей с нарушениями развития [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://eduidea.ru/inits/71/publics/34>.
5. Ревда Г. Развитие эмоциональной сферы обучающихся с особыми возможностями здоровья методами арт-терапии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=26675900>.

## СЕКЦИЯ 4. ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

УДК 004.42

**Атамасов В.В., Маленко Г.И.. Использование электронных образовательных ресурсов в практикуме по курсу «Микропроцессорная техника»**

Use of electronic educational resources in a workshop on the course "Microprocessor Equipment"

**Атамасов Василий Викторович, Маленко Григорий Игоревич,**

Студенты,

Томский государственный университет

Научный руководитель

Жуков А.А., кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры радиоэлектроники,

Томский государственный университет

Atamasov Vasily Viktorovich, Malenko Grigory Igorevich,

Students,

TomskStateUniversity

Scientific adviser:

Zhukov A., PhD, Associate Professor radiophysic department

Tomsk State University

*Аннотация.* В работе рассматривается использование электронных образовательных ресурсов для информационного и методического обеспечения практикума по курсу «Микропроцессорная техника». Курс реализован в системе дистанционного обучения Moodle. Для моделирования и прототипирования устройств, применяются контроллеры на базе платформы Arduino UNO. Программирование микроконтроллеров осуществляется в среде IDE, а также с использованием бесплатной программы визуального программирования FLprog.

**Ключевые слова:** Arduino, IDE, FLprog, модуль RC035, Moodle

*Abstract.* In this work using of electronic educational resources for informational and methodical support of a practical work on the course "Microprocessor Equipment" is considered. The course is realized in the Moodle - system of distance learning. For modeling and prototyping devices, controllers based on the Arduino UNO platform are used. Programming of microcontrollers is carried out in the environment of IDE and also with using the free program of visual programming FLprog.

**Keywords:** Arduino, IDE, FLprog, RC035 module, Moodle

Контроллеры являются неотъемлемой частью жизни современного общества. Развитие науки и техники приводит к тому, что человека все больше окружают «умные» приборы. Человечество старается максимально облегчить себе жизнь, именно это и подталкивает людей придумывать различные приборы с «интеллектом». Именно массовое распространение программируемых контроллеров вызвало столь бурное развитие систем типа «умный дом» [1-3].

Однако работа с электрооборудованием, радиокомпонентами и само программирование требуют от пользователя наличия определённой базы знаний и навыков,



поэтому далеко не каждый потребитель плодов современной науки может выступить в роли разработчика приборов и программ для управления их работой.

Необходимость изучения принципов работы и программирования микроконтроллеров обусловлена, прежде всего, необходимостью внедрения работы с ними в образовательную и повседневную среду. Реализация даже простых проектов останавливается из-за недостаточной компетенции пользователей в данной области. Хотя микроконтроллеры и окружают нас повсюду, далеко не каждый человек способен самостоятельно воплотить в жизнь свою идею, из-за недостаточного багажа знаний как в области физических принципов работы микропроцессорной техники, так и в области программирования контроллеров. Поэтому изучение принципов работы микроконтроллеров и получение навыков работы с ними является важной составляющей в подготовке современных инженеров и исследователей[4].

Авторами был разработан электронный учебный курс для информационного и методического обеспечения практикума по дисциплине «Микропроцессорная техника». Предложенный ресурс нацелен на внедрение в образовательную деятельность студентов элементов прототипирования, моделирования и программирования схем и устройств, использующих микропроцессорную технику[5].

Из всего перечня доступных на рынке продуктов в качестве образовательного (учебного) материала была выбрана платформа Arduino. У данной платформы имеется линейка различных плат и расширений к ним, различающихся качественными характеристиками и функциональными возможностями. Контроллер Arduino имеет открытый программный код и сочетает в себе необходимые качества для создания программируемых устройств, приборов измерения и различных моделей по доступной цене[6-7].

Курс разработан и адаптирован к использованию в СДО «Moodle» [8]. Он размещён на образовательном сервере «[info.rff.tsu.ru](http://info.rff.tsu.ru)» радиофизического факультета Томского государственного университета. На протяжении последних нескольких лет факультет успешно использует систему Moodle [9] для сопровождения лекционных занятий[10] и семинаров[11], лабораторных работ и практических занятий[12-16], а также для контроля базовых знаний студентов[17]. Все студенты факультета зарегистрированы в СДО Moodle и имеют навыки работы с электронными ресурсами.

Ресурс разработан таким образом, что студентам сначала, в качестве самостоятельной подготовки, предлагается изучить теоретический материал, необходимый для успешного выполнения практической работы, затем ответить на вопросы тестирования и, тем самым, получить допуск к выполнению задания. На первых этапах работы, студенты, под руководством преподавателя, собирают макет или цепь, а после, в зависимости от варианта, приступают к индивидуальной работе.

На главной странице курса закреплены разделы, без изучения которых затруднительно успешное прохождение курса. Так как Arduino является продуктом с открытым



системным кодом, то в сети Интернет содержится достаточно много материала для самообразования в области работы с данной платформой. В разделах полезные ссылки предложен перечень сайтов, изучив ресурсы которых, студенты смогут расширить свои знания.

Электронный курс содержит теоретический материал, входное анкетирование, глоссарий и список рекомендуемой литературы, модули промежуточного тестирования, а также методические рекомендации для работы с курсом. Фрагмент главной страницы электронного ресурса представлен на рисунке 1.

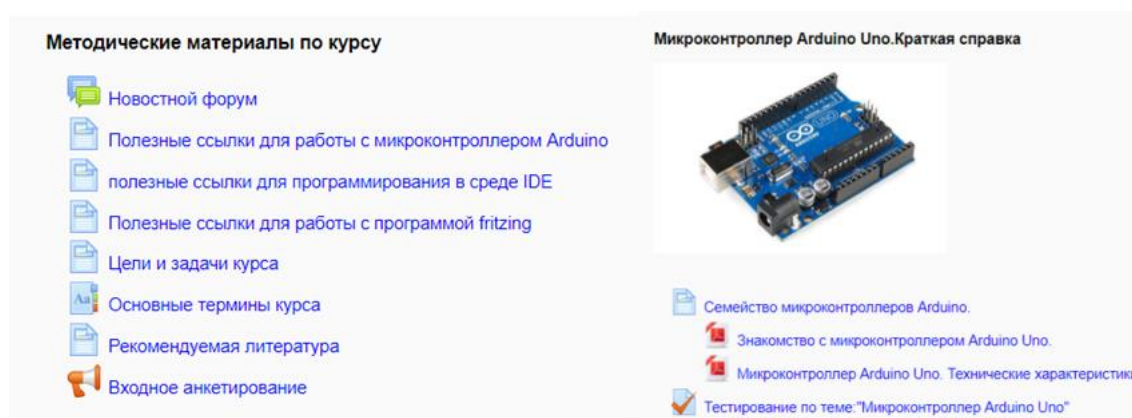


Рисунок 1. Фрагмент главной страницы электронного курса

Теоретический раздел курса содержит методические рекомендации, текстовые материалы и видеофайлы по работе с платформой Arduino и платами расширений к ней. Также студенты могут обращаться к глоссарию и получать последнюю информацию от преподавателя в рамках новостного форума.

Лаборатории курса строятся по классическому принципу - от простого к сложному. Каждый практический раздел содержит в себе теоретический материал, ссылки на полезные ресурсы, тестовую часть, методические указания и практическое задание.

Учебный процесс организован последовательно, то есть, после изучения теоретического материала, студенту предлагается пройти тестирование, затем, основываясь на его результат, открываются задания к лабораторной работе. После выполнения лаборатории учащиеся оформляют отчёт о проделанной работе и отправляют его преподавателю на проверку путём загрузки документа в СДО Moodle.

Первые три лабораторных работы направлены на ознакомление студентов с базовыми элементами радиотехники, радиоэлектроники и изучение возможностей платы Arduino UNO. Студенты учатся программировать контроллеры в среде IDE, собирать макеты и электрические цепи своими руками.

В первой работе студенты знакомятся с архитектурой платы и основами синтаксиса среды программирования IDE. В рамках этого занятия учащиеся собирают простейшие схемы: подключение кнопки и мигание светодиодов. Студентам придётся на практике применять

законы Кирхгофа и Ома, а также применить знания о подтягивающих резисторах и дребезге контактов. Индивидуальным заданием данного практикума является создание схемы «умный светильник» с применением фоторезистора.

Каждая следующая лаборатория строится таким образом, чтобы студенты могли закреплять материал предыдущих занятий. При выполнении второй лабораторной работы учащимся предстоит ознакомиться с функциональными возможностями выводов платы в режиме ШИМ. Также они учатся пользоваться функцией «Топе», узнают устройство и способы применения RGB светодиодов и пьезоэлектрического излучателя. Самостоятельная часть данной лаборатории заключается в том, чтобы студенты, под контролем преподавателя, самостоятельно собрали схему, состоящую из кнопок, пьезоэлектрических излучателей, RGB светодиода и различных резисторов, в соответствии с выбранным вариантом задания.

Для выполнения третьей лабораторной работы также необходима предварительная подготовка студентов к занятию. Они до занятия повторяют материал, изученный ими ранее в предшествующих дисциплинах, посвященный резисторам и биполярным транзисторам, в частности транзисторов КТЗ15, а именно физические принципы работы, назначение выводов, а также способы работы с транзисторами и цветовой маркировкой резисторов. Это необходимо, так как схемы, представленные в методических указаниях, выполнены в программе Fritzing, в которой присутствует цветовая маркировка резисторов. Также студенты повторяют теоретический материал о базовых логических элементах и их реализации в транзисторно-транзисторной логике. Практическая часть занятия строится таким образом, что студентам на основе ранее полученных знаний предлагается реализовать логические элементы «И» и «ИЛИ» на макетных платах. Перед началом самостоятельной работы обучающиеся, под руководством преподавателя, собирают схемы «НЕ-И» и «НЕ-ИЛИ».

В силу доступности и популярности платформ семейства Arduino к ним имеется большое количество расширений, съёмных модулей и сопряжённых устройств. Главными достоинствами этих устройств являются большая функциональная нагрузка, компактность и доступность. Примером такой продукции является многофункциональный модуль RC035, внешний вид которого представлен на рисунке 2.



Рисунок 2. Многофункциональный модуль RC035 для Arduino UNO

Следующие лабораторные работы направлены именно на демонстрацию возможностей этого расширения. Студентам предстоит изучить архитектуру модуля, узнать его возможности и максимально задействовать их в своих практических проектах. Начиная с четвертой лаборатории, учащимся предоставляется возможность программировать контроллер как с помощью среды программирования IDE, так и в программе графического моделирования FLprog.

Четвёртое занятие имеет стандартную структуру. После самостоятельного изучения материала, посвящённого устройству и возможностям многофункционального модуля RC035, и прохождения теста студенты, под руководством преподавателя, на занятии знакомятся с программой FLprog, её интерфейсом и способами работы с ней. На рисунке 3 представлен пример работы с программой FLprog и компиляции проекта в среду IDE.

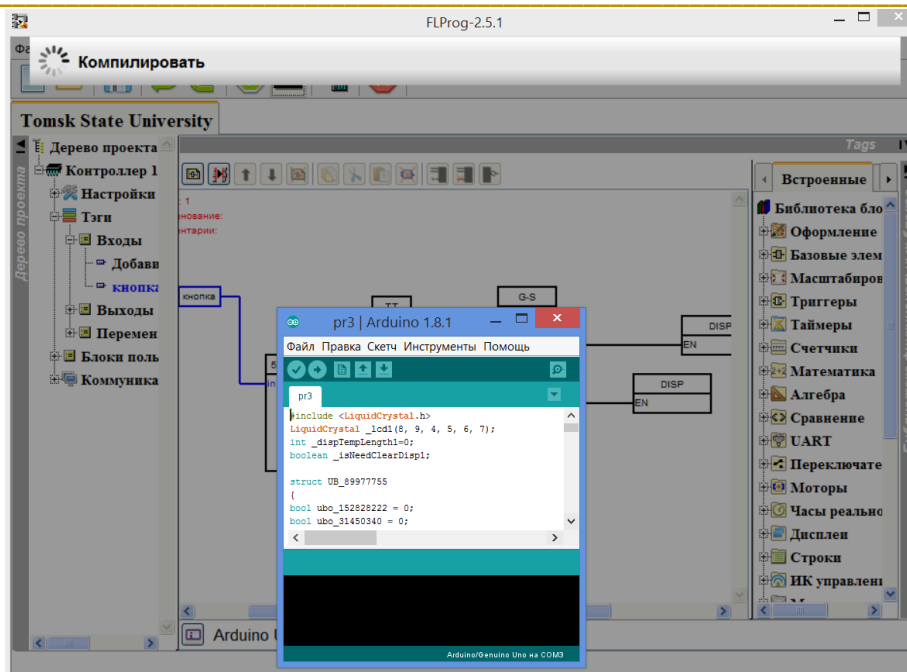


Рисунок 3. Сборка схемы и компиляция проекта в программе FLprog

Предполагается выполнение простейших скетчей для изучения программы и демонстрации возможностей представленного расширения. Индивидуальным заданием на этом занятии является создание устройств, использующих компоненты модуля RC035 (кнопки, светодиоды, пьезоэлектрический излучатель). Отличительной чертой этого практикума является то, что студенты должны запрограммировать контроллер как в IDE, так и в FLprog.

Пятое, шестое и седьмое занятия имеют схожую с четвертым занятием структуру организации. Студенты самостоятельно изучают блоки и их взаимодействие в FLprog, знакомятся с разводкой выводов, устройством и принципом работы таких устройств как потенциометр, матрица светодиодов, семисегментный индикатор и инфракрасный датчик. Все эти радиокомпоненты изображены на рисунке 4.

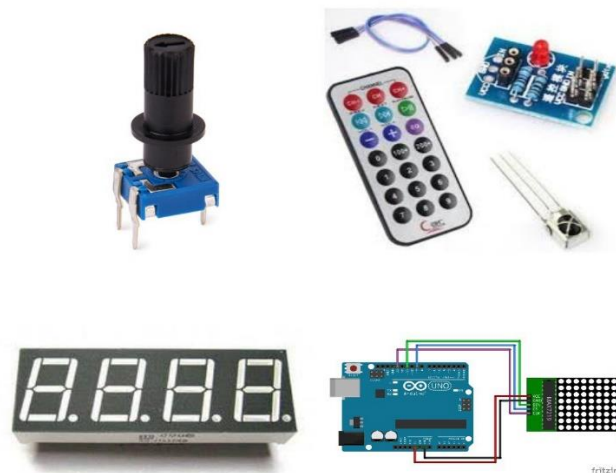


Рисунок 4. Радиокомпоненты, применяемы в лабораторных работах №5,6,7

Студенты также пишут программы в двух различных системах программирования. Учащиеся самостоятельно решают задачу синтеза. Им даются конечные параметры требуемых устройств или цепей и их функциональная нагрузка. Примерами таких проектов являются задания по созданию электронных часов с определённой мелодией на будильнике, прототип измерителя расстояния с сигнализацией и выводом на бегущую строку изменяющихся значений, дистанционное управление LCD дисплеем совместно с матрицей светодиодов.

Восьмым занятием курса, является проектная работа. На рисунке 5 представлен фрагмент страницы раздела с проектной работой. Студенты выбирают тему проекта, из предложенного списка, или реализуют собственный проект, предварительно согласовав его с преподавателем. Для выполнения проектов студенты делятся на группы по 3-4 человека. Допуском к теоретическому зачету по курсу «Микропроцессорная техника» будет являться успешное выполнение всех лабораторных работ и защита проектной работы.

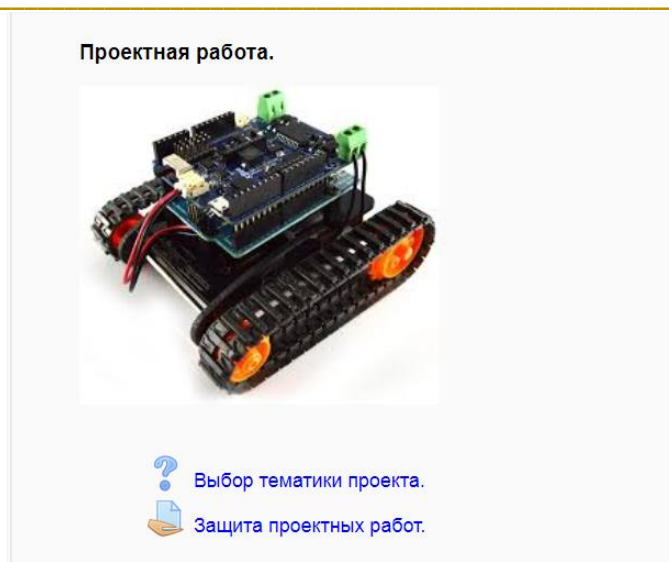


Рисунок 5. Фрагмент практического раздела электронного курса

По окончании курса студентам предлагается пройти анонимное выходное анкетирование. Это делается с целью оценки данного ресурса. Студенты могут оставлять отзывы и предложения о какой-либо лаборатории или курсе в целом. Также они могут высказывать свои предложения в рамках форума. СДО Moodle позволяет легко редактировать материал разделов курса, что делает электронный курс гибким и даёт возможность быстро адаптироваться под текущие потребности в знаниях.

Одной из групп студентов радиофизического факультета было предложено пройти входное анкетирование, результаты которого представлены на рисунке 6.

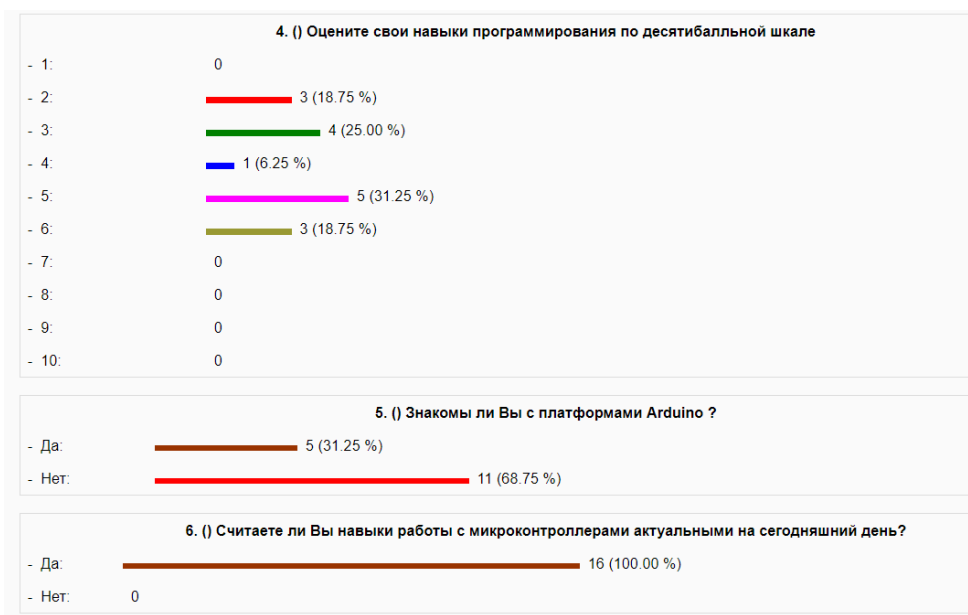


Рисунок 6. Фрагмент окна результатов входного анкетирования студентов



Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что большая часть студентов владеет средним уровнем знаний необходимых для успешной работы с микроконтроллерами, и абсолютно все респонденты высказались за перспективность проектов с использованием микроконтроллеров.

Подводя итог, хотелось бы отметить преимущества использования электронных учебных курсов в образовательной программе:

- 1) Осуществляется более эффективная организация самостоятельной работы студентов.
- 2) Имеются широкие возможности демонстрации взаимосвязи учебных дисциплин.
- 3) Значительно облегчают осуществление промежуточного и итогового контроля знаний студентов.
- 4) Появляются более широкие возможности в формировании компетенций в области автоматизации и программирования.

Достоинством данного курса помимо всех выше перечисленных является тот факт, что студенты могут «вживую» изучать микропроцессорную технику и радиоэлектронные компоненты, не используя программы технического моделирования. Что позволяет студентам получить важный опыт работы с реальными компонентами как электрических цепей и микропроцессорной техники, так и с датчиками и конечными приборами.

#### Библиографический список

1. Верхотуров А.А. Умный дом на базе ARDUINO. В сборнике: Молодёжная научная весна. Материалы XLIV Научно-практической конференции молодых исследователей Забайкальского государственного университета. В 4-х частях. / Ответственные редакторы А.В. Шапиева, И.Ю. Мальчикова. // 2017. С. 206-209.
2. Гаяздинов А.А., Ведянин С.А. Применение платформы «ARDUINO» в проектах «Умный дом». В сборнике: Новые технологии - нефтегазовому региону. Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 2017. С. 276-278.
3. Жеребцов В.М. «Умный» дом с ARDUINO – Это просто, удобно, надежно. В сборнике: Инновационные технологии стратегии развития промышленности. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2017. С. 40-42.
4. Медвежонков Д.А., Матьков В.П. «Особенности подхода к изучению и программированию современных микроконтроллеров». APRIORI. Серия: Естественные и технические науки. 2015. № 6. С. 29.
5. Калоев М.А., Титова А.А., Латаева А.В. «Использование микрокомпьютеров и микроконтроллеров». Новые информационные технологии в автоматизированных системах. 2016. № 19. С. 235-238.
6. Блум Дж. Изучаем Arduino: инструменты и методы технического волшебства: пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 336с.

7. Боксем Дж. Изучаем Arduino. 65 проектов своими руками. – СПб.: Питер, 2017. – 400с.
8. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. Учебное пособие. – Харьков: ХНАГХ, 2009. – 292 с.
9. Жуков А.А. Организация электронного обучения на радиофизическом факультете / А.А. Жуков // Лучшие практики электронного обучения. Материалы II методической конференции. Томск: ТГУ. 2016. С. 29-35.
10. Жуков А.А. Электронный учебный курс «Численные методы и математическое моделирование» / А.А. Жуков // Современное образование: практико-ориентированные технологии подготовки инженерных кадров: материалы междунар. науч.-метод. конф., 29–30 января 2015 г., Россия, Томск. Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2015. С. 228-229.
11. Жуков А.А. Опыт использования элемента СДО MOODLE «Семинар» в электронных курсах по общеобразовательным и специальным дисциплинам / А.А. Жуков // Лучшие практики электронного обучения. Материалы II методической конференции. Томск: ТГУ. 2016. С. 93-97.
12. Жуков А.А. Информационное и техническое обеспечение практикума по радиоэлектронике /А.А. Жуков// Компьютерные измерительные технологии: Материалы I Международного симпозиума. – М.: ДМК Пресс, 2015. С. 179-182.
13. Доценко, О.А. Информационные технологии в проведении практических и лабораторных занятий по дисциплине «Радиоматериалы и радиокомпоненты» в условиях внедрения ФГОС третьего поколения /О.А. Доценко, А.А. Павлова // Изв. вузов. Физика. 2012. Т.55. № 8/3. С. 229-230.
14. Жуков А.А. Информационное и техническое обеспечение практикума по основам теории сигналов и цепей /А.А. Жуков// Современное образование: содержание, технологии, качество. 2017. Т. 1. С. 224-226.
15. Дорофеев И.О. Опыт организации лабораторных работ по курсу "Основы радиоэлектроники" с использованием системы дистанционного образования MOODLE / И.О. Дорофеев, О.А. Доценко, Т.Д. Кочеткова, Г.Е. Кулешов, С.С. Новиков, А.А. Павлова // Известия высших учебных заведений. Физика. 2015. Т. 58. № 10/3. С. 183-187.
16. Жуков А.А. Информационное и методическое обеспечение курса "Компьютерные технологии в научных исследованиях и образовании" /А.А. Жуков// Современное образование: содержание, технологии, качество. 2016. № 1. С. 255-257.
17. Брюханова В.В. Организация контроля базовых знаний при фронтальном проведении лабораторных работ / В.В. Брюханова, А.А. Дорошкевич, Н.С. Кириллов, И.В. Самохвалов // Известия высших учебных заведений. Физика. 2013. №10/3. С. 130-132.



## СЕКЦИЯ 5. КУЛЬТУРА И СПОРТ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 37

**Горячкин Д. Б., Шильдяева Т. В. Роль Физической Культуры и спорта в формировании здорового образа жизни студентов**

The role of PE and sports in the formation of healthy lifestyle of students

**Горячкин Д. Б., Шильдяева Т. В.**

Московский Государственный Технический Университет им. Н. Э. Баумана  
Кафедра ФВ «Физическое воспитание»  
Goryachkin D. B., Shildyaeva T. V.  
Bauman Moscow State Technical University  
Department of Physical Education

***Аннотация.** В статье рассматривается вопрос роли спорта и физической культуры в формировании здорового образа жизни студентов, а также отмечаются способы по привлечению студентов к занятиям физической культурой для поддержания и улучшения показателей жизнедеятельности.*

***Ключевые слова:** физическая культура, образ жизни, физическая подготовка*

***Abstract.** In this article the question of role of sport and physical culture in the formation of a healthy lifestyle of students is considered, as well as ways how to attract students to engage in physical education to maintain and improve living standards.*

***Keywords:** physical education, lifestyle, physical training*

На сегодняшний день все чаще поднимается вопрос о преобразовании и нововведениях в области становление человеческих ценностей и идеалов. Вопрос здоровья стоит, несомненно, на одном из первых мест. Физическая культура как социальное явление существует на протяжении всей истории человечества. Физическая культура не ограничивается только задачами физического развития, а также выполняет функции в области воспитания, этики и морали. Именно поэтому физическая культура рассматривается как основа формирования здорового образа жизни человека.

Спортивные нагрузки и физическая культура являются базой для гармоничного развития человека. Поэтому все большее внимание государства уделяется физической подготовке школьников и студентов, давая большее количество часов на занятие физической культурой в неделю, а также дифференцируемые нормативы, зависящие от физической подготовки учащегося. Можно провести прямую связь между уровнем здоровья человека и его способности работать, именно поэтому, в наше время, передовые компании нанимают на работу людей в хорошей физической форме и предоставляют бесплатные абонементы в спорт клубы, для получения высоких результатов работы сотрудников.

Для студентов важно вести здоровый образ жизни. Именно поэтому целью физического воспитания в вузе является формирование физической культуры студентов как неотъемлемую часть жизни, которая способна помочь качественно реализоваться в учебной и социально-профессиональной деятельности. Физическое воспитание в вузах проводится на протяжении всего обучения. Существует несколько форм физического воспитания в вузах: обязательные учебные занятия, которые проводятся практические занятия и получения теоретических знаний; консультативно-методические занятия, которые направлены для помощи в организации и проведения самостоятельных занятий физической культурой; Индивидуальные занятия для студентов со слабой физической подготовкой. Вне учебные занятия: клубы по физическим интересам, массовые оздоровительные мероприятия, а так же секции. При использовании всех форм физического воспитания можно достичь закрепления физической культуры в образ жизни студента.

Учебные занятия являются основной формой физического воспитания в высших учебных заведениях. Они создаются специалистами и утверждаются в учебном плане. Самостоятельные занятия способствуют усвоению материала, обеспечивает эффективность и непрерывность физического воспитания. Занятия Физическими упражнениями в течении дня повышают умственную работоспособность. Массовые оздоровительные и спортивные мероприятия направлены на привлечение студентов, имеющих общие интересы для формирования групп, способных к регулярным самостоятельным занятиям физической культурой и спортом.

Воспитания физических качеств основывается на постоянном стремлении сделать сверх возможное для себя, конечно при неправильном расчёте собственных сил студенты могут переутомиться или получить травму. Именно поэтому физическая культура включает в себя не только список упражнений, но и теоретическую базу знаний, которая помогает избежать данных проблем. Для получения более высоких результатов в вузах предусматривают разбиение студентов на группы в зависимости от их состояния здоровья, уровня физической подготовки, их спортивной квалификации, а также с учетом условий труда их предстоящей профессиональной деятельности. Численность учебной группы составляет 12-15 человек, для получения возможности полного контроля дисциплины преподавателем на время занятия и возможности нахождения индивидуального подхода к каждому студенту. Это, безусловно, благосклонно влияет на полученный результат.

Таким образом можно сказать, что в вузах в процессе обучения по курсу физического воспитания решаются следующие задачи:

- 1.укрепление здоровья студентов, поддержание высокой умственной и физической работоспособности на протяжении всего периода обучения;
- 2.воспитание у студентов высоких физических, моральных, волевых качеств;
- 3.всесторонняя физическая подготовка студентов;
- 4.совершенствование спортивного мастерства студентов;

5. воспитание у студентов потребности в регулярном занятии физической культуры и спорта.

В заключение, формирование осознанного отношения к собственному здоровью и обучение основам здорового образа жизни студентов – цель, которая оправдывает затраченные средства. Восстановление спортивных движений в молодежных кругах, продолжение поиска эффективных оздоровительных технологий и вовлечение все большего числа студентов в занятия физической культурой одна из главных целей нашего времени.

#### Библиографический список

1. Виленский М. Я., Зайцев А. И., Ильинич В. И. Физическая культура для студентов: Учебник для вузов. – М.: Гардарики, 2001. – 536 с.
2. Гордон С.М. Спортивная тренировка. М.: Физическая культура, 2008. - 256 с.
3. Меркулова Р.А., Чернянская В.В. Организация учебных занятий по физическому воспитанию со студентами специальной медицинской группы. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1994.
4. Студенческий спорт и жизнь. В.И. Ильинич. М. 1995. – 231 с.
5. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: Академия, 2004. - 480 с.
6. Wilmore J.N. Physiology of Sport and Exercise / J/H/ Wilmor. - 4<sup>th</sup> ed./ by J. Wilmore, D. Costill, W.L. Kenney.- Human Kinetics, 2009.-529p.

УДК 796

**Рубин К.А. Техничко-тактический анализ соревновательной деятельности футболистов как средство совершенствования индивидуального мастерства нападающих высшей квалификации**

**Technical-tactical analysis of football players competitive activities as a means of individual mastery improvement of highest qualification forwards**

**Рубин Кирилл Андреевич,**

Магистрант кафедры спортивных дисциплин и методик их преподавания,  
Московский педагогический государственный университет

Rubin Kirill Andreevich,

Student of magistracy, department of sports disciplines and teaching methods,  
Moscow State Pedagogical University

***Аннотация.** На данный момент существуют расхождения в определении параметров соревновательной деятельности, которым должен соответствовать центральный нападающий высшей квалификации в футболе. Изучив и проанализировав составляющие компоненты соревновательной деятельности нападающих, можно скорректировать методику подготовки футболистов данного амплуа с учетом параметров, которые в большей степени влияют на результативность центральных нападающих, что поспособствует улучшению результатов в совершенствовании индивидуального мастерства.*

***Ключевые слова:** технико-тактический анализ, технико-тактические действия, технико-тактические характеристики, модельные показатели, педагогика.*

***Abstract.** At the moment, there are differences in definition of the competitive activity parameters to which central forwards of the highest qualification in football must correspond. Having studied and analyzed the competitive activities components of forwards, it is possible to adjust the methods for the preparation of players of this role, taking into account the parameters that have the greatest impact on the effectiveness of the central forwards, which will help improve the outcome in individual skills improving.*

***Keywords:** technical-tactical analysis, technical-tactical actions, technical-tactical characteristics, model indicators, pedagogy.*

Спортивная подготовка футболистов высшей квалификации - это многолетний педагогический процесс, который направлен на достижение высокого спортивного мастерства и связан с использованием всего набора необходимых средств и методов. Главной установкой подготовки является воспитание футболистов, которые бы отвечали современным требованиям мирового футбола и были способны добиваться высоких результатов. Среди основных задач (достижение высокого уровня индивидуальной и командной функциональной, скоростной, психологической подготовленности), решаемых в процессе подготовки, можно выделить задачу достижения высокого уровня индивидуальной технико-тактической подготовленности и приобретения навыков ее реализации в условиях соревновательной деятельности [1].

Актуальность темы исследования можно аргументировать несоответствием между современными требованиями, предъявляемыми к уровню оценки соревновательной деятельности, а также уровню подготовки нападающих высшей квалификации и существующей

практикой педагогического контроля соревновательной деятельности, а также практикой подготовки футболистов данного амплуа. Вопросы методики совершенствования индивидуального мастерства футболистов с учетом особенностей различных игровых амплуа относятся к числу недостаточно изученных.

Методики подготовки футболистов высшей квалификации постоянно совершенствуются в различных направлениях, в том числе, в плане индивидуализации для футболистов различных амплуа. Тем не менее, деятельность тренеров все еще, как правило, больше основывается на субъективных подходах, чем на объективной количественной и качественной оценке технико-тактического мастерства футболистов [2]. Вопрос о том, что нужно тренировать и как это наиболее целесообразно делать в каждом конкретном случае (в зависимости от возраста, квалификации, степени подготовленности занимающихся и т.д.) остается недостаточно решенным.

Очевидно, что повышение эффективности процесса подготовки центральных нападающих непосредственно связано с наличием объективной оценки о различных технико-тактических составляющих соревновательной деятельности футболистов высшей квалификации. Таким образом, существует серьезная необходимость в проведении исследования для определения модельных показателей соревновательной деятельности футболистов высшей квалификации и технико-тактических характеристик, показатели которых в наибольшей степени влияют на результативность центральных нападающих, чтобы на основе полученных данных, усовершенствовать методику подготовки футболистов данного амплуа.

Методика подсчета технико-тактических действий была разработана в семидесятые годы двадцатого века и активно применяется в наше время. Принцип подсчета заключается в разборе показателей каждого конкретного футболиста. Успешные действия соотносятся с неуспешными, и выводится число, отражающее эффективность выполнения. В качестве информативных параметров соревновательной деятельности используются показатели, характеризующие объем, разносторонность и эффективность технико-тактических действий [3].

Технико-тактические действия можно условно разделить на два типа:

- по которым можно вычислить только объем выполнения;
- по которым можно вычислить объем и эффективность выполнения.

Примером первого типа технико-тактических действий футболистов можно назвать выносы мяча (совершающий данное технико-тактическое действие футболист изначально не стремится доставить мяч в конкретную точку поля), фолы и попадания в положение вне игры (совершение данных технико-тактических действий не являются изначальной целью футболистов в игровых ситуациях).

Не рассматривая технико-тактические действия вратарей, к видам технико-тактических действий футболистов второго типа, для которых вычисляется эффективность выполнения,

относят удары по воротам, передачи, попытки обводок, воздушные единоборства и попытки отбора мяча.

Вычисляемые показатели объема и эффективности выполнения технико-тактических действий являются технико-тактическими характеристиками выполненных футболистами действий. Техничко-тактический анализ представляет собой определение оценки соревновательной деятельности футболистов, как в целом, так и ее составных частей, на основе сравнения полученных технико-тактических характеристик и модельных показателей. При этом существуют различные технологии определения модельных показателей в футболе.

Константин Бесков анализировал показатели по объему и проценту брака технико-тактических действий сильнейших на своих позициях игроков мира. Данные по всем технико-тактическим действиям футболиста суммировались, а затем относительно этих характеристик составлялись нормативные (модельные) показатели для игроков каждой позиции на поле.

Однако определение модельных показателей по сумме технико-тактических характеристик футболиста объективно не в полной мере, так как различные виды технико-тактических характеристик имеют свои модельные показатели. В этом случае выполнение одинаковых показателей по сумме, но различных по содержанию, технико-тактических характеристик приведет к равной оценки соревновательной деятельности, при, очевидно, разном уровне влияния на результат соревновательной деятельности.

В технологии Валерия Лобановского модельные показатели технико-тактических действий составлялись под определенную модель игры. Оценка действий игрока высчитывалась по специальной формуле, где выполненные футболистом во время конкретного матча данные являлись «фактической моделью». Разделив показатели «фактической модели» на показатели «желаемой модели» и, затем умножив результат на коэффициент модели игры, который корректировал модельные показатели соревновательной деятельности в соответствии с предъявленным тактическим заданием, выводилась оценка действиям игрока в матче [4].

Не смотря на то, что Валерий Лобановский усовершенствовал систему определения модельных показателей в футболе, очевидно, что внедрение коэффициента модели игры также объективно не в полной мере, применительно к показателям отдельного футболиста, так как объем технико-тактических действий партнеров по команде неизбежно влияет на показатели объема технико-тактических действий для данного футболиста.

Можно сделать вывод о том, что представленные системы оценки соревновательной деятельности достаточно просты и очень субъективны, так как оценка соревновательной деятельности футболистов производится без учета объема выполнения технико-тактических действий команды, за которую они выступают. Что особенно актуально для позиции центрального нападающего, так как представители данного амплуа являются наиболее зависимыми от действий партнеров по команде.



Также нельзя забывать о том, что футболисты могут менять свое игровое амплуа во время процесса соревновательной деятельности, что также необходимо учитывать при определении модельных показателей для представителей различных футбольных амплуа.

Проведение данного исследования, на основе опыта применения различных технологий определения модельных показателей футболистов высшей квалификации, включает в себя использование педагогического наблюдения, метода теоретического анализа и обобщения данных научно-методической литературы.

Целью данного исследования является разработка программы экспериментального определения технико-тактических характеристик, показатели которых в наибольшей степени влияют на результативность центральных нападающих.

Задачами данного исследования являются:

- разработка программы экспериментального определения показателей отклонения по проценту объема выполнения технико-тактических действий от модельных показателей соревновательной деятельности;
- разработка программы экспериментального определения показателей отклонения по проценту успешного выполнения технико-тактических действий от модельных показателей соревновательной деятельности.

Делая вывод по проведенному ранее обзору можно сформулировать авторское предложение о понятии модельных показателей соревновательной деятельности нападающих высшей квалификации в футболе:

- по показателям объема выполнения технико-тактических действий – максимальные значения объема выполнения технико-тактических действий изучаемых футболистов по отношению к объему выполнения технико-тактических действий команды, во время расположения изучаемых футболистов на позиции центрального нападающего;
- по показателям эффективности выполнения технико-тактических действий – максимальные значения успешного выполнения технико-тактических действий изучаемых футболистов по отношению к объему выполнения технико-тактических действий изучаемых футболистов, во время расположения изучаемых футболистов на позиции центрального нападающего.

Исходя из поставленной цели, определенных задач и сформулированного авторского понятия модельных показателей составим рабочий план программы экспериментального определения технико-тактических характеристик, показатели которых в наибольшей степени влияют на результативность центральных нападающих.

В качестве предмета исследования программы наиболее рационально использовать такие технико-тактические действия футболистов как удары по воротам, передачи, попытки обводок, воздушные единоборства и попытки отбора мяча, так как для данных показателей вычисляется не только объем, но и эффективность выполнения.

Первым этапом программы должно стать определение процента результативных действий изучаемых центральных нападающих и определение показателя отклонения от максимального показателя результативности. За показатель результативности будет разумно взять процент результативных действий по системе гол плюс пас по отношению к общему числу результативных действий команды. Планируемым результатом станет таблица с показателями результативности футболистов и показателями отклонения от максимального показателя результативности, во время расположения изучаемых нападающих на позиции центрального нападающего.

Вторым и третьим этапами программы должно стать определение показателей объема и эффективности выполнения технико-тактических действий изучаемых нападающих. Планируемым результатом станут таблицы с показателями процентного соотношения показателей объема и эффективности выполнения технико-тактических действий по отношению к общему числу попыток выполнения технико-тактических действий их команд и общему числу попыток выполнения технико-тактических действий изучаемых нападающих, соответственно.

Четвертым и пятым этапами программы должно стать определение модельных показателей объема и эффективности соревновательной деятельности изучаемых нападающих. Планируемым результатом станут таблицы с показателями максимальных значений выполнения технико-тактических действий по проценту объема и эффективности технико-тактических действий изучаемых нападающих.

Шестым и седьмым этапами программы должно стать определение показателей отклонения по проценту объема и успешного выполнения технико-тактических действий от модельных показателей соревновательной деятельности. Планируемым результатом станут таблицы с показателями отклонения по проценту объема и успешного выполнения технико-тактических действий изучаемых нападающих.

На основании полученных значений показателей отклонения по проценту объема и успешного выполнения технико-тактических действий, а также показателей отклонения от максимального показателя результативности изучаемых нападающих можно будет определить технико-тактические характеристики, показатели которых в наибольшей степени влияют на результативность центральных нападающих в соревновательной деятельности.

Таким образом, в данном исследовании была отражена актуальность проблемы несоответствия между современными требованиями, предъявляемыми к уровню оценки соревновательной деятельности, а также уровню подготовки нападающих высшей квалификации и существующей практикой педагогического контроля соревновательной деятельности, а также практикой подготовки футболистов данного амплуа. Обоснована рациональность применения технико-тактического анализа соревновательной деятельности



футболистов в качестве средства совершенствования индивидуального мастерства нападающих высшей квалификации.

Были раскрыты такие термины, как технико-тактический анализ, технико-тактические действия и технико-тактические характеристики, изучены существующие системы оценки соревновательной деятельности в футболе, определены недостатки рассмотренных систем, а также сформулировано авторское определение понятия модельных показателей соревновательной деятельности центральных нападающих высшей квалификации в футболе.

На основе существующей методики подсчета технико-тактических действий был предложен усовершенствованный метод определения показателей соревновательной деятельности центральных нападающих высшей квалификации в футболе и разработана программа экспериментального определения технико-тактических характеристик, показатели которых в наибольшей степени влияют на результативность центральных нападающих.

Таким образом, в данном исследовании приведено научное подтверждение того, что технико-тактический анализ соревновательной деятельности футболистов может быть важным средством совершенствования индивидуального мастерства нападающих высшей квалификации.

#### Библиографический список

1. Полишкис М. С., Выжигин В. А. Футбол: Учебник для институтов физической культуры. / Физкультура, образование и наука – 1999 – с. 101-110.
2. Лисенчук Г. А. Управление подготовкой футболистов. - К.: Олимпийская литература, 2003. – 271 с.
3. Годик М. А. Спортивная метрология: Учебник для институтов физической культуры. / М.: ФиС, 1980. – 137с.
4. Техничко-тактические действия (футбол) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyclowiki.org>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 15.01.2018).

Электронное научное издание

## **Актуальные вопросы теории и практики педагогической науки**

сборник научных трудов по материалам VIII Международного педагогического  
форума молодых ученых

**15 марта 2018 г.**

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к сотрудничеству  
обращаться по электронной почте [mail@scipro.ru](mailto:mail@scipro.ru)

**Подготовлено с авторских оригиналов**



Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 2,9. Тираж 100 экз.  
Издательство НОО Профессиональная наука  
Нижний Новгород, ул. Ломоносова 9, офис 309  
Издательство Smashwords, Inc. 15951 Los Gatos Blvd., Ste 16, USA