



МОДЕРНИЗАЦИЯ СФЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ С УЧЕТОМ МИРОВЫХ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕНДОВ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

ПО МАТЕРИАЛАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
Г. БЕЛГОРОД, 13 ИЮЛЯ 2020 Г.

АГЕНТСТВО ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
(АПНИ)

МОДЕРНИЗАЦИЯ СФЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
С УЧЕТОМ МИРОВЫХ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ТРЕНДОВ

Сборник научных трудов

по материалам
Международной научно-практической конференции
г. Белгород, 13 июля 2020 г.

Белгород
2020

УДК 001
ББК 72
М 74

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
apni.ru

Редакционная коллегия

Духно Н.А., д.ю.н., проф. (Москва); *Васильев Ф.П.*, д.ю.н., доц., чл. Российской академии юридических наук (Москва); *Винаров А.Ю.*, д.т.н., проф. (Москва); *Датий А.В.*, д.м.н. (Москва); *Кондрашихин А.Б.*, д.э.н., к.т.н., проф. (Севастополь); *Котович Т.В.*, д-р искусствоведения, проф. (Витебск); *Креймер В.Д.*, д.м.н., академик РАЕ (Москва); *Кумехов К.К.*, д.э.н., проф. (Москва); *Радина О.И.*, д.э.н., проф., Почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель науки и образования РФ (Шахты); *Тихомирова Е.И.*, д.п.н., проф., академик МААН, академик РАЕ, Почётный работник ВПО РФ (Самара); *Алиев З.Г.*, к.с.-х.н., с.н.с., доц. (Баку); *Стариков Н.В.*, к.с.н. (Белгород); *Таджибоев Ш.Г.*, к.филол.н., доц. (Худжанд); *Ткачев А.А.*, к.с.н. (Белгород); *Шановал Ж.А.*, к.с.н. (Белгород)

М 74

Модернизация сферы образования и науки с учетом мировых научно-технологических трендов : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 13 июля 2020 г. / Под общ. ред. Е. П. Ткачевой. – Белгород : ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2020. – 88 с.

ISBN 978-5-6044822-0-9

В настоящий сборник включены статьи и краткие сообщения по материалам докладов международной научно-практической конференции «Модернизация сферы образования и науки с учетом мировых научно-технологических трендов», состоявшейся 13 июля 2020 года в г. Белгороде. В работе конференции приняли участие научные и педагогические работники нескольких российских и зарубежных вузов, преподаватели, аспиранты, магистранты и студенты, специалисты-практики. Материалы сборника включают доклады, представленные участниками в рамках секций, посвященных вопросам естественных, технических, гуманитарных наук.

Издание предназначено для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, передовыми достижениями науки и технологий.

Статьи и сообщения прошли экспертную оценку членами редакционной коллегии. Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

УДК 001
ББК 72

© ООО АПНИ, 2020
© Коллектив авторов, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ»	5
<i>Волкова Т.Г., Таланова И.О., Кузьмина З.А.</i> SOFT SKILLS ПРОФИЛЬ СТУДЕНТОВ ВЫПУСКНОГО КУРСА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 04.03.01 «ХИМИЯ» (БАКАЛАВРИАТ)	5
СЕКЦИЯ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»	9
<i>Рахимов А.Д., Ахмедов Д.Х., Ахмедов Д.Д.</i> ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ГИБРИДОВ СРЕДНЕВОЛОКНИСТОГО ХЛОПЧАТНИКА	9
<i>Эгамов Х., Рахимов А.Д., Жураев А.Н., Турсунов И.А., Холмуроджонов Ж.Ш.</i> УСТОЙЧИВОСТЬ СОРТОВ И ЛИНИЙ ХЛОПЧАТНИКА К ПАУТИННОМУ КЛЕЩУ	12
<i>Эгамов Х., Кимсанов И.Х., Рахимов А.Д., Жураев А.Н., Холмуроджонов Ж.Ш.</i> ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ СЕЛЕКЦИИ И КОМБИНАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА	15
СЕКЦИЯ «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»	19
<i>Решняк В.И., Сатина Н.Б.</i> СУДА КАК ОБЪЕКТЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	19
СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»	24
<i>Бобрикова И.Г., Ушакова А.А., Коваленко К.А.</i> ЭЛЕКТРООСАЖДЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ НИКЕЛЯ ИЗ ХЛОРИДНО-СУЛЬФАТНОГО ЭЛЕКТРОЛИТА	24
<i>Сдвижков О.А.</i> ФУНКЦИИ VBA EXCEL ДЛЯ РЕШЕНИЯ РЯДА ЗАДАЧ ДИНАМИКИ	29
<i>Сдвижков О.А.</i> ФУНКЦИИ VBA EXCEL ДЛЯ РЕШЕНИЯ РЯДА ЗАДАЧ МЕХАНИКИ ЖИДКОСТЕЙ	34
<i>Феофилова А.А., Капула А.С.</i> БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ В СФЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИТС	39
СЕКЦИЯ «ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»	44
<i>Nabiyeva G.O.</i> DER SATZBAU DER DEUTSCHEN SPRACHE	44
<i>Turgunova S.Z.</i> DIE HISTORISCHEN LAGEN DER DEUTSCHEN LITERATURSPRACHE	46
СЕКЦИЯ «ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЯ»	49
<i>Павлов Д.Н., Цветкова О.Ю.</i> КОНКУРСЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ «ЭТЮДЫ О МУЗЫКЕ И МУЗЫКАНТАХ» В ХУДОЖЕСТВЕННО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ШКОЛ И КОЛЛЕДЖЕЙ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ	49
СЕКЦИЯ «СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»	56
<i>Винникова И.И.</i> АНАЛИЗ УРОВНЯ ИСЛАМОФОБИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	56

СЕКЦИЯ «ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ»	60
<i>Палеха Р.Р.</i> ПРАВОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ: АКСИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ	60
<i>Прохорова Е.А.</i> НАПРАВЛЕНИЕ КОРРЕКТИРОВКИ АНТИИНФЛЯЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ. КАК ПРАВОВЫМИ МЕТОДАМИ БОРОТЬСЯ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИНФЛЯЦИЕЙ?	63
СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»	67
<i>Кузнецова Ж.Г.</i> ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	67
<i>Попов Д.И.</i> СУЩНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ СРОКАМИ ПРОЕКТА	70
СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»	74
<i>Азаренкова М.И.</i> ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ КАК ДЕЙСТВЕННАЯ ФОРМА ЭФФЕКТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ ПОДГОТОВКИ	74
<i>Маленков А.О., Линьков И.А., Карелин В.И., Косенко В.О.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЭТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ КУРСАНТА ВОЕННОГО ВУЗА	79
СЕКЦИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»	84
<i>Хлебников В.А.</i> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ПОДВИЖНЫХ ИГР НА РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	84

СЕКЦИЯ «ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ»

SOFT SKILLS ПРОФИЛЬ СТУДЕНТОВ ВЫПУСКНОГО КУРСА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 04.03.01 «ХИМИЯ» (БАКАЛАВРИАТ)

Волкова Татьяна Геннадьевна

доцент кафедры фундаментальной и прикладной химии,
кандидат химических наук, доцент,
Ивановский государственный университет, Россия, г. Иваново

Таланова Ирина Олеговна

доцент кафедры биохимии, кандидат химических наук,
Ивановская государственная медицинская академия, Россия, г. Иваново

Кузьмина Зинаида Алексеевна

студентка, Ивановский государственный университет, Россия, г. Иваново

В статье рассматривается понятие soft skills – «гибкие» или «мягкие» навыки, которые представляют собой набор надпрофессиональных компетенций, навыков и качеств. По готовой методике для определения soft skills проведено анкетирование выпускников бакалавриата Ивановского государственного университета. Показано, что в учебном плане по стандарту ФГОС ВО формированию soft skills внимания уделено недостаточно.

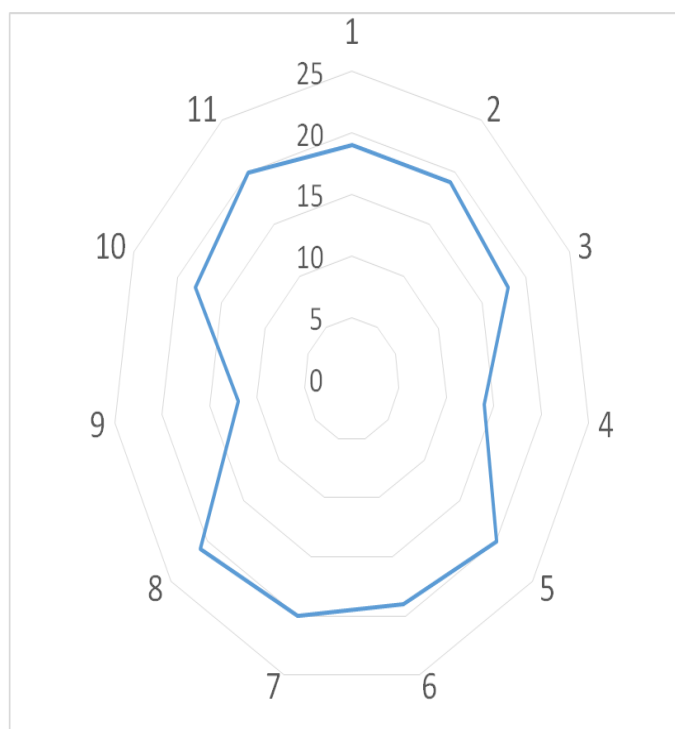
Ключевые слова: soft skills, профессиональные стандарты, конкурентоспособность, учебные планы, инновационные методы обучения, общекультурные компетенции, общепрофессиональные компетенции.

В настоящее время политика в области образования (в том числе и высшего) направлена не только на развитие профессионального роста студента, но и на развитие его личностных качеств [5]. Связано это, в частности, с тем, что возможными работодателями оцениваются как предметные знания (когнитивный интеллект), так и социальные навыки (soft skills) (социальный интеллект) [1, 2, 7, 9, 10].

Soft skills («гибкие навыки», «мягкие навыки») – набор надпрофессиональных компетенций, навыков и качеств, особое внимание среди которых уделяется, например, целеполаганию, самопрезентации, деловой коммуникации, эмоциональному интеллекту и др. [3]. Также авторы [4, 8] отмечают важность и необходимость развития такого навыка soft skills, как работа в команде.

Современный рынок труда диктует такие условия, согласно которым нынешний выпускник должен не только получать предметные знания, но и обладать способностью применять их. А это можно назвать комплексом soft skills [19], которые прочно заняли свое место среди профессиональных компетенций. Вместе с тем уровень их сформированности во время учебных занятий оценивают редко. Классических методик для этого не существует, т. к. они постоянно совершенствуются.

В настоящей работе для определения soft skills профиля студентов выпускного курса направления 04.03.01 «Химия» было проведено анкетирование по готовой методике, разработанной лабораторией компетенций soft skills Южного федерального университета (ЮФУ) [6], которая включала 53 утверждения, описывающих проявления 11 компетенций, необходимых в деятельности навыков, знаний, мотивов и установок личности. Достоверность результатов определялась открытостью респондентов перед самим собой. Всего было опрошено 14 человек (выпускники бакалавриата ИвГУ 2020 учебного года). Анкетирование было организовано с помощью Google Формы. Усредненные данные представлены в виде диаграммы (рисунок).



1 – комплексное многоуровневое решение проблем; 2 – критическое мышление; 3 – креативность; 4 – управление людьми; 5 – сотрудничество с другими; 6 – эмоциональный интеллект; 7 – суждение и принятие решений; 8 – клиентоориентированность; 9 – умение вести переговоры; 10 – когнитивная гибкость; 11 – эффективный поиск работы

Рис. Soft skills профиль студентов-химиков

Из приведенных данных видно, что респонденты владеют большинством компетенций ограниченно, в виде отдельных элементов, когда они проявляются только в простых или знакомых ситуациях. Такая ситуация характерна уровню «Развитие».

Владение двумя компетенциями – «Управление людьми» и «Умение вести переговоры» – соответствует «Начальному уровню», т. е. характерные для компетенций поведенческие проявления и модели демонстрируются редко или не демонстрируются совсем, кроме того респондент не понимает важности компетенции, не пытается ее применять и развивать. Однако эти компетенции являются важными, т. к. химическая профессия связана в том числе с

публичностью – умение презентовать себя и свои идеи, выстраивать отношения с различными субъектами, кооперировать свои действия с другими участниками профессионального процесса, проявлять лидерские качества и др.

Возникает вопрос, с чем же связано недостаточное внимание к развитию гибких навыков в вузе? Проанализируем ученый план по направлению 04.03.01 «Химия».

В соответствии с требованиями ФГОС ВО [11] выпускник, помимо теоретических знаний, должен овладеть регламентируемым объемом практических умений и опытом практической деятельности. За период обучения в вузе студент направления «Химия» овладевает 29 компетенциями, среди них 9 общекультурных и 6 общепрофессиональных, и только часть их напрямую связана с формированием soft skills.

По направлению 04.03.01 «Химия» формирование мягких навыков в рамках общекультурных компетенций происходит на 19 дисциплинах, а в рамках общепрофессиональных компетенций – на 41 (табл.).

Таблица

Перечень компетенций и количество дисциплин, формирующих soft skills

Компетенция		Число дисциплин
1	2	3
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	2
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	1
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	1
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	1
ОК-5*	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	2
ОК-6*	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	7
ОК-7*	способность к самоорганизации и самообразованию	3
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	1
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	1
ОПК-1	способность использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	9
ОПК-2	владение навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций	6
ОПК-3*	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	8

1	2	3
ОПК-4	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	2
ОПК-5	способность к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации	5
ОПК-6	знание норм техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях	11

ОК – общекультурная компетенция; ОПК – общепрофессиональная компетенция.

** – компетенции, формирующие мягкие навыки у обучающихся.*

Анализ учебного плана по стандарту ФГОС ВО показывает, что в нем формированию мягких навыков внимания уделено недостаточно. Переход на реализацию образовательных программ в соответствии с требованиями ФГОС 3++, на наш взгляд, может изменить ситуацию по формированию soft skills, поскольку изменяются и сами компетенции, и дисциплины, их формирующие.

Список литературы

1. Andrews J., Higson H. Graduate employability, 'soft skills' versus 'hard' business knowledge: A European study // Higher Education in Europe. 2010. № 33 (4): Employability, Mobility and the Labour Market. P. 411-422.
2. Kaburise Ph. Improving soft skills and communication in response to youth unemployment // International Journal of African Renaissance Studies – Multi-, Inter- and Transdisciplinarity. 2016. № 11 (2). P. 87-101.
3. Soft skills. URL: <https://yandex.ru/profi/trainings> (дата обращения 30.05.2020).
4. Tyre P. Is your child a «group problem solver?» The PISA test will decide // Scientific American. July 14, 2015.
5. Калимуллин А. М., Габдулхаков В. Ф. О стратегических ориентирах развития педагогического образования в России в контексте глобальных перемен // Образование и саморазвитие. 2015. № 4 (46). С. 3-9.
6. Лаборатория компетенций softskills Южного федерального университета и Центра карьеры ЮФУ URL: <http://softskills.sfedu.ru/> (дата обращения 20.02.2020).
7. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (с изменениями на 5 августа 2016 г.). URL: <http://docs.cntd.ru/document/499053710> (дата обращения 30.06.2020).
8. Поддьяков А. Н. Решение комплексных проблем в PISA-2012 и PISA-2015: взаимодействие со сложной реальностью // Образовательная политика. 2012. № 6.
9. Степина А. В. Современные тенденции исследования социального интеллекта // Живая психология. 2018. № 5 (1). С. 71-76.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации). URL: www.osu.ru/docs/fgos/vo/asp_44.06.01.doc (дата обращения 03.07.2020).
11. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 Химия (уровень бакалавриата). URL: http://ivanovo.ac.ru/upload/DocOP/Standart/Standart_0403015.pdf (дата обращения 05.06.2020).

СЕКЦИЯ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ГИБРИДОВ СРЕДНЕВОЛОКНИСТОГО ХЛОПЧАТНИКА

Рахимов Азизбек Дилмуратович

ассистент кафедры «Генетика, селекция и семеноводство с/х культур»,
Андижанский филиал Ташкентского государственного аграрного
университета, Узбекистан, г. Андижан

Ахмедов Джамалхан Хужаханович

доктор биологических наук, профессор,
Научно-исследовательский институт семеноводства и агротехнологии
выращивания хлопка, Узбекистан, Ташкентская область

Ахмедов Джаббархан Джамалханович

доцент кафедры «Генетика, селекция и семеноводство с/х культур»,
Андижанский филиал Ташкентского государственного аграрного
университета, Узбекистан, г. Андижан

В статье освещается совершенно новый метод отбора гибридов F₆ по некоторым хозяйственно-ценным признакам по длине и выходу волокна, продуктивности и весу сырца.

Ключевые слова: длина волокна, продуктивность, отбор, признак, хлопчатник, волокно.

В настоящее время за счет использования образцов мировой коллекции в гибридизации можно улучшить выход и качественные показатели волокна, создать сорта хлопчатника конкурентоспособные на мировом рынке.

Как известно, хлопчатник является универсальной культурой и возделывается в основном ради волокна. Однако, бесценность хлопчатника не только в волокне, но и в дополнительном сырье. Среди этого сырья основное место занимают семена, которые составляют 65-70% выращенного хлопкового урожая.

По мнению ряда авторов (А.Т. Светашев (1955), В. Автономов (2005), Р. Ким (2009), Р. Юлдашев (2017), Ж.Х. Ахмедов (2018)) путем вовлечения в гибридизацию эколого-географически отдаленных, диких и рудеральных видов хлопчатника получены линии, отвечающие международным стандартам по урожайности, по крупности коробочек, по высокому выходу и качеству волокна.

Поэтому одним из актуальных задач сегодняшнего дня, поставленных перед селекционерами и семеноводами, является создание и внедрение в производство скороспелых, высоко урожайных, устойчивых к болезням и вреди-

телям, к экстремальным условиям, а также по морфо-биологическим и сконцентрировавшим в себе константных хозяйственно-ценных признаков биотипами является важнейшей задачей сегодняшнего дня.

В данной статье проанализированы хозяйственно-ценные признаки отобранных гибридных потомств F₆ поколения, полученных от скрещивания ультра скороспелых (100-105 дней) сорта образцов мировой коллекции с основными высеваемыми культурными сортами хлопчатника (таблица).

По полученным результатам многолетних исследований видно, что по количеству коробочек все семь гибридов превышают стандартный сорт хлопчатника С-6524 от 0,4 шт. до 2,3 штук. В т.ч. в гибридных поколениях F₆ (Омад х 011592), F₆ (Султан х 011482), F₆ (С-2610 х 010888) соответственно на 2,0-2,2-2,3 шт., в гибридных поколениях F₆ (УзПИТИ-103 х 010738), F₆ (УзПИТИ-102 х 010941), F₆ (Бухара-102 х 011482), на 1,0-1,2 шт. и у гибрида F₆ (Бухара-6 х 010888) на 0,4 шт. больше чем у стандартного сорта С-6524.

Таблица

Хозяйственно-ценные признаки гибридов хлопчатника

№	Гибридная комбинация	Количество коробочек, шт.	Вес сырца одной коробочки, гр.	Продуктивность одного куста, гр.	Масса 1000 штук семян, гр.	Длина волокна, мм	Выход волокна, %
1	F ₆ УзПИТИ-103 х 010738	14,4	5,6	80,7	116,2	33,0	37,4
2	F ₆ УзПИТИ-102 х 010941	14,2	5,8	82,4	122,3	32,2	37,1
3	F ₆ Бухара-6 х 010888	13,6	5,9	80,3	124,1	32,8	37,0
4	F ₆ Бухара-102 х 011482	14,2	5,8	82,3	118,0	33,7	38,2
5	F ₆ Омад х 011592	15,2	5,9	89,7	120,1	33,2	37,6
6	F ₆ Султан х 011482	15,5	6,0	93,0	123,4	32,7	37,1
7	F ₆ С-2610 х 010888	15,4	5,4	83,2	115,0	32,0	36,0
8	С-6524 (St)	13,2	5,5	72,6	115,4	31,5	35,8

По весу сырца одной коробочки у гибридных поколений она была в пределах от 5,4 гр. у гибрида F₆ (С-2610 х 010888) до 6,0 гр. у гибрида F₆ (Султан х 011482). По сравнению со стандартным сортом С-6524 вес одной коробочки кроме гибрида F₆ (С-2610 х 010888) (5,4) у остальных гибридов наблюдалось превышение от 0,1 гр. до 0,5 гр.

По продуктивности хлопка одного растения видно, что продуктивность растений всех изученных гибридов намного превышает стандартный сорт хлопчатника С-6524 от 7,7 гр. до 20,4 гр. В т ч у гибрида F₆ (Султан х 011482) на 20,4 гр, у гибрида F₆ (Омад х 011592) на 17,1 гр., а у остальных пяти гибридов на 7,7-10,6 гр. выше, чем у показателя стандартного сорта хлопчатника С-6524.

По одному из основных показателей определяющий вес одной коробочки и продуктивность растений массе 1000 шт. семян видно, что показатели

всех изученных гибридных комбинаций кроме седьмого гибридного поколения по массе 1000 шт. семян выше стандартного сорта 0,8 гр. до 8,7 граммов. В т ч у гибридов F₆ (Бухоро-6 x 010888), F₆ (Султан x 011482), F₆ (УзПИТИ-102 x 010941) соответственно на 8.7, 8.0, 6,9 гр., у гибридов F₆ (УзПИТИ-103 x 010738), F₆ (Бухара-102 x 011482) и F₆ (Омад x 011992) на 0.8, 2.6 и 4.9 грамма выше показателя стандарта.

По одному из основных качественных технологических показателей волокна – длине волокна у всех изученных гибридов – превышает стандартный сорт от 0,5 мм до 2,2 мм. В т.ч. у гибрида F₆ (УзПИТИ-103 x 010738) на 1,5 мм, у гибрида F₆ (Бухара-102 x 011482) на 2,2 мм, у гибрида F₆ (Омад x 011592) на 1,7 мм, а у остальных четырех гибридов длина волокна была выше на 0,5-1,3 мм, чем у стандартного сорта.

По показателю хлопчатника, ради которого она выращивается – выходу волокна, также показатели у всех изученных гибридов были выше на 0,2-2,4% по сравнению со стандартным сортом. Где самый высокий выход волокна был у гибридной комбинации F₆ (Бухара-102 x 011482) и составил 38,2% или же на 2,4% выше стандартного сорта, а у остальных гибридов она составила от 0,2% до 1,8%.

В целом все изученные гибридные поколения по всем хозяйственно-ценным признакам были выше стандартного сорта хлопчатника С-6524 и можно использовать их как доноров, а также вести по ним дальнейшую селекционно-семеноводческую работу для доведения их до сортовой кондиции. Для получения скороспелых, высоко урожайных с высоким выходом и качеством волокна линейных материалов целесообразно вовлечение в гибридизацию скороспелых сорта образцов мировой коллекции и использовать их в качестве отцовского компонента при скрещивании.

Список литературы

1. Светашев А.Т. О селекции хлопчатника на сочетание скороспелости с крупной коробочкой. Хлопководство. – 1955, №1. – С.29-36.
2. Автономов В.А. Наследование выхода и длины волокна у линейно сортовых гибридов F₁ *G. barbadense* L. на фоне инфицирования гоммозом. // Вестник Аграрной Науки Узбекистана. – Ташкент, 2005. – №9. – С.40-45.
3. Ким Р.Г. Создание скороспелых высоко выходных сортов и линий хлопчатника методом трансгрессивной селекции. Ғўза, беда селекцияси ва уруғчилиги илмий ишлар тўплами. – Ташкент: Фан-2009, №28. – С.270-274.
4. Юлдашева Р., Амантурдиев И., Намазов Ш., Рахимов Т. Эколого-географик узок чатиштиришдан олинган юкори авлод дурагайларида тола чиқимининг шаклланиши ва ўзгарувчанлиги // *Agro ilm* журналі. –Тошкент.: 2017. – 5(49) сон. – Б. 4-5.
5. Ахмедов Ж.Х., Чориева Х.Д., Қодирова Д.Н., Очилдиев Н.Н. Янги яратилган ўрта ва ингичка толали ғўзани навлари ва тизмаларнинг тола сифати кўрсаткичлари // “Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш босқичлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари, Тошкент. 2018, – Б.114-116.

УСТОЙЧИВОСТЬ СОРТОВ И ЛИНИЙ ХЛОПЧАТНИКА К ПАУТИННОМУ КЛЕЩУ

Эгамов Хусанбой

доцент кафедры «Генетика, селекция и семеноводство с/х культур»,
Андижанский филиал Ташкентского государственного аграрного
университета, Узбекистан, г. Андижан

Рахимов Азизбек Дилмуратович

ассистент кафедры «Генетика, селекция и семеноводство с/х культур»,
Андижанский филиал Ташкентского государственного аграрного
университета, Узбекистан, г. Андижан

Жураев Акмалжон Нормухамадович

декан факультета «Агробиология», Андижанский филиал Ташкентского
государственного аграрного университета, Узбекистан, г. Андижан

Турсунов Иброхимжон Абдухалимович

доцент кафедры «Растениеводство», Андижанский филиал Ташкентского
государственного аграрного университета, Узбекистан, г. Андижан

Холмуроджонов Жавлонбек Шерзод угли

студент факультета «Агробиология», Андижанский филиал Ташкентского
государственного аграрного университета, Узбекистан, г. Андижан

В статье приведены сорта и линии, выделенные в группу высокой толерантности, могут быть рекомендованы для использования при создании сортов, устойчивых к сосущим вредителям.

Ключевые слова: сорт, клещ, поражаемость, устойчивость, толерантность, вредители, хлопчатник, заражения.

Ввиду создания в последнее время большого количества новых сортов и линий хлопчатника возникла необходимость изучить степень их устойчивости к основным вредителям и болезням, вскрыть причины устойчивости и дать ориентировку селекционерам для работы в этом направлении [1, с. 8-10; 2, с.50-51; 3, с. 95-162; 4, с. 92-94; 5, с. 72-74; 6, с. 22; 7, с. 61-62].

С этой целью в Андижанском научно-опытной станции, научно-исследовательский институт селекции семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка (НИИССАВХ) проводилась оценка различных сортов и линий в течение 2017-2019 гг.

Опыт был заложен на фоне, где не применяли химических мер борьбы с вредителями. Оценка сортов на устойчивость к паутинному клещу проводилась в естественных условиях и при искусственном заражении растений с целью изучения степени и характера устойчивости и выделения наиболее ценных материалов. Этот метод имеет ряд преимуществ. Он позволяет выявить

полевую устойчивость как сумму факторов, характеризующих взаимоотношения вредителя и растения в условиях агробиоценоза.

Удобрения вносились в соответствии с нормой, принятой в опытной станции. Уход за хлопчатником был обычным для всех участков станции. В испытании участвовали сорта хлопчатника Андижон-35 (стандарт), Андижон-36, Андижон-37, УзПИТИ-201, УзПИТИ-202, УзПИТИ-203, Л-964, Л-965, Л-968, Л-970, Л-971, Л-1, Л-3, Л-4, Л-6, Л-8, Л-9. Хоразм-127, Хоразм-150, Бухора-6, Бухора-8, Л-192, Л-194, Л-195, Л-198, Л-206, Л-210, Л-211, Л-212, Л-214, Л-220, Л-231, Л-240, Л-251, Л-260, Л-271.

Устойчивость хлопчатника к паутинному клещу оценивалась по степени зараженности им растений, листьев и численности на одном листе. Искусственное заражение хлопчатника, паутинным клещом по годам проведено в конце июня.

Многолетние наблюдения за динамикой численности паутинного клеща показали, что степень повреждения сорта и линии хлопчатника колеблется в пределах от 10% до 100%. Численность паутинного клеща в отдельные годы на одном зараженном листе колебалась от 2,0 до 100 шт. и более. При учете на 10 июня, 20 июля, 15 августа, как видно из таблицы наименьший процент зараженных растений паутинным клещам по отношению к стандарту отмечался на следующих сортах и линиях: Андижан-36, УзПИТИ-201, УзПИТИ-202, Л-968, Л-971. Учет интенсивности цветения в июле показал, что на всех сортах у зараженных растений запаздывали сроки наступления цветения. Наблюдениями установлено также, что зараженные растения имеют значительно меньшую листовую поверхность по сравнению со здоровыми.

Прирост стебля и количество листьев на всех сортах находятся в прямой зависимости от степени и срока заражения растения тлей. Чем сильнее заражение, тем заметнее отставание роста и развития растения. Учет интенсивности цветения в июле показал, что на всех сортах у зараженных растений запаздывали сроки наступления цветения.

Наблюдениями установлено также, что зараженные растения имеют значительно меньшую листовую поверхность по сравнению со здоровыми. Для определения степени снижения урожая подсчитали количество коробочек на здоровых и зараженных растениях.

На растениях разных сортов хлопчатника вредоносность не одинаковы. При сравнении массы одной коробочки у здоровых и зараженных растений выяснилось, что под влиянием клещей все сорта на всех сборах дали снижение массы коробочки.

Таблица

Динамика численности паутинного клеща и количество заражённых листьев хлопчатника (среднее за три года)

Сорт, линия	Кол-во клещей на 1 заражённого листа, шт.			Зараженные листья, %			Зараженные растения, %		
	10.06.	20.07.	15.08.	10.06.	20.07.	15.08.	10.06.	20.07.	15.08.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Андижон-35(стандарт)	9,0	87,0	16,0	11,1	39,0	60,0	5,3	74,0	59,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Андижон-36	0,0	10,0	3,0	0,0	19,1	35,4	0,0	39,0	44,0
Андижон-37	16,0	80,0	18,5	41,0	100,0	70,0	13,0	100,0	74,0
УзПИТИ-201	0,0	14,8	5,2	0,0	24,0	50,0	0,0	34,0	49,0
УзПИТИ-202	0,0	13,2	6,1	0,0	17,0	40,0	0,0	44,0	59,0
УзПИТИ-203	4,0	14,0	8,5	19,1	44,0	65,0	4,0	69,0	37,0
Л-964	9,0	44,0	26,5	28,1	100,0	67,3	59,0	100,0	79,0
Л-965	6,8	67,0	25,5	37,5	100,0	80,0	16,0	100,0	84,0
Л-968	0,0	11,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	11,0	0,0
Л-970	9,0	37,0	3,0	11,0	31,0	18,0	6,0	17,4	19,0
Л-971	0,0	15,0	8,5	0,0	9,0	15,0	0,0	24,0	44,0
Л-1	3,0	10,0	1,5	8,3	24,0	38,0	4,7	29,0	39,0
Л-3	6,0	17,0	4,5	0,0	29,0	45,0	0,0	34,0	39,0
Л-4	0,0	14,0	2,5	0,0	29,0	50,0	0,0	39,0	24,0
Л-6	11,0	57,0	18,5	101,0	100,0	75,0	90,0	100,0	39,0
Л-8	0,0	8,0	2,5	0,0	19,0	35,0	0,0	14,0	24,0
Л-9	0,0	17,0	5,5	0,0	91,5	50,0	0,0	27,0	49,0

Однако, масса одной коробочки снижается у разных сортов по-разному. Заметная разница между здоровыми и зараженными растениями на всех изучаемых сортах обнаружилась в темпах созревания и количестве урожая по сборам.

Пораженные растения резко отличаются от здоровых, особенно заметно отстает доморозный сбор урожая хлопка-сырца. Таким образом, на растениях, зараженных клещей, независимо от сортовой особенности темп раскрытия коробочек значительно запаздывает по сборам до конца уборки, следовательно, ощутимо снижается урожай хлопка-сырца.

Список литературы

1. Атабаева М.С., Рахимов А.Д., Алижанова Г. Режим орошения и урожайность хлопка сырца нового районированного сорта хлопчатника Андижан-36 // «Современные тенденции развития науки и технологий» международной научно-практической конференции. г. Белгород, 31 ноября 2016 г. С. 8-10.
2. Дариев А.С., Абдуллаев А.А. Сравнительное анатомо-морфологическое изучение некоторых видов хлопчатника в связи с их устойчивостью к паутинному клещу и тле // Узб. биол. журн. 1974. №6. С. 50-51.
3. Кособуцкий М.И. Природа иммунитета хлопчатника и других растений против повреждения их паутинным клещом // Тр. СамГУ. Самарканд, 1959. Т.87. С. 95-162.
4. Мирахмедов Ф.Ш., Рахимов А.Д., Мирхомидова Н.А., Мирхомидова Г.М., Комилова Д.К. Болезнь хлопчатника вертициллёзный вилт и методы борьбы с ним в условиях Ферганской долины // Современные тенденции развития науки и технологий: сб. международной научно-практической конференции. г. Белгород, 30 сентября 2016 г. С. 92-94.
5. Сайдалиев Х., Холмурадов А.И., Халикова М.Б. Устойчивость межвидовых гибридов хлопчатника с участием *G.tomentosum* к сосущим вредителям // Теоретические и практические основы и перспективы развития селек. и сем-во. хл-ка.: Тез. докл. междунауч.-пр. конф. Т., 2002. С. 72-74.
6. Талипов. Ф., Швецова Л. Сортовая устойчивость хлопчатника против паутинного клеща // Хлопководство. 1982. № 1. С. 22.

7. Эгамов Х., Мирхамидова Г.М., Рахимов А.Д., Тухлиев М., Иминов М. Результаты изучения устойчивости некоторых сортов и линии хлопчатника грызущим, вредителям // Путь науки. Волгоград, 2016. № 12 (34). С. 61-62.

ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ СЕЛЕКЦИИ И КОМБИНАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА

Эгамов Хусанбой, Кимсанов Иброхимжон Хайитмуратович
доценты кафедры «Генетика, селекция и семеноводство с/х культур»,
Андижанский филиал Ташкентского государственного аграрного
университета, Узбекистан, г. Андижан

Рахимов Азизбек Дилмуратович
ассистент кафедры «Генетика, селекция и семеноводство с/х культур»,
Андижанский филиал Ташкентского государственного аграрного
университета, Узбекистан, г. Андижан

Жураев Акмалжон Нормухаматович
декан факультета «Агробиология», Андижанский филиал Ташкентского
государственного аграрного университета, Узбекистан, г. Андижан

Холмуроджонов Жавлонбек Шерзод угли
студент факультета «Агробиология», Андижанский филиал Ташкентского
государственного аграрного университета, Узбекистан, г. Андижан

В статье приведены вопросы методики селекции и комбинационной способности сортов хлопчатника.

Ключевые слова: сорт, хлопчатник, гетерозис, гибрид, скрещивания, комбинация.

Гетерозис – явление, характеризующееся тем, что при скрещивании разных видов, сортов и инбредных линий гибриды первого поколения по ряду признаков и свойств, превосходят родительские формы.

Изучению гетерозиса положили начало работы И. Х. Кеярьейтера. Ещё в 1760-х годах обнаружил явление гетерозиса у межвидовых гибридов табака, которые характеризовались быстрым ростом, ранним цветением и созреванием, высокой продуктивностью листьев, жизнеспособностью. Сделанные им при гибридизации различных видов табака заключения о том, что гибридная мощь связана со степенью генетического различия родителей и что гибридная сила может быть использована в практических целях, не потеряли своего значения до сих пор.

В настоящее время наиболее признанными считаются три гипотезы возникновения гетерозиса. В соответствии с первой из них, это свойство обеспечивается погашением у гибридов действия рецессивных летальных и полудоминантных генов одного родителя их нормальными аллелями, привнесёнными другим родителем [1, с. 6-7; 2, с. 220].

По второй – гипотезе доминирования – гетерозис объясняется благоприятным сочетанием неаллельных доминантных генов, которые наследуются от обоих родителей. Гипотеза «сверхдоминирования» постулирует высокую зависимость гетерозиса от гетерозиготности всех, не только неблагоприятных, но и благоприятных генов [3, с. 114-116; 4, с. 176-178].

Оценки родительских форм, на основании общей и специфической комбинационной способности, возникает проблема эффективного использования, созданного гибридного материала при проведении этих исследований и прикладной селекции.

В этом случае, гибридный материал создаётся значительно в большем объёме, чем по общепринятой методике, и таким образом появляются реальные возможности для объективной оценки популяции гибридов на продуктивность на ранних этапах в повторности с использованием агротехнических факторов.

В 2017-2019 годах в экспериментальном участке Андижанского филиала Ташкентского аграрного университета были проведены скрещивания методом топкросса. В качестве материнских форм были взяты широко распространенный в то время Андижан – 35 и сорта, обладающие лучшей устойчивостью (выносливостью) к вертициллёзному вилту Андижан-36, Андижан-37, УзПИТИ-201, УзПИТИ-202. В роли отцовских форм в гибридизацию были привлечены, скороспелые с положительными хозяйственно-ценными признаками сорта хлопчатника Султан, УзПИТИ-203, Ан-Баёвут-2, Омад. Скрещивания проводились с кастрацией, изоляцией цветков и в необходимом объеме для проведения исследований. Изучение комбинационной способности, исходных родительских форм проводилось в 2017-2019 гг. Поэтому производство гибридных семян повторялось для постановки опытов в том же объеме в течение двух лет. Опыты проводились в четырехкратной повторности с полной рендомизацией площадь делянок 30м² по каждой гибридной комбинации. Общее количество вариантов 29. В том числе, 29 гибридных комбинации и 9 родительских форм.

В результате проведенной оценки эффектов по ОКС (общей комбинационной способности) было установлено, что лучшим является сорт Андижан-36 (таблица). Было, выявлено так же что на проявление КС по продуктивности сезонные климатические условия существенно влияния не оказывают в то же время, были отмечены эффекты ОКС (+1,72+8,2) у сорта Андижан-36 в 2018 г. Андижан – 37 в 2019 г, при стандартных ошибках соответственно 1,30, 1,62. Исходя из этого более оправдано проведение оценки на комбинационную способность сортов в течение двух лет.

Эффект специфической комбинационной способности зависели факторов внешней среды, участвующих в скрещиваниях родительских форм и конкретных гибридных комбинаций.

Результаты оценки эффектов ОКС для урожая F₁ 2017-2019 гг.

А. материнская форма	Годы			В. отцовская форма	Годы		
	2017	2018	2019		2017	2018	2019
Андижан – 35	-0,1	+1,72	-4,00	Султан	+0,44	+0,85	-1,70
Андижан – 36	+3,9	+1,65	+1,60	УзПИТИ-203	+0,22	-0,65	-1,10
Андижан – 37	+0,82	-1,05	+8,20	Ан-Баёвут-2	+0,16	-0,15	+3,10
УзПИТИ-201	-0,55	+0,95	-4,70	Омад	-0,82	+0,05	-0,30
УзПИТИ-202	-4,55	-0,15	-1,40	Омад	-0,82	+0,05	-0,30

Стандартная ошибка: $\pm 1,30$ $\pm 1,62$ Стандартная ошибка: $\pm 1,19$ $\pm 1,48$

У гибридов с участием сорта Андижан-35 в качестве материнской форме и сортов опылителей Султан, УзПИТИ-203, Ан-Баявут-2, Омад достоверней эффект специфической комбинационной способности был отмечен только у F₁ (Андижан-35 x Султан) 2019 году, одинаковой положение занимает и сорт УзПИТИ-203.

Эффекты ОКС у гибрида первого поколения Андижан-36 x УзПИТИ-203 был положительным и стабильным в течение трех лет. Достоверность этого показателя была установлена также у F₁ Андижан-36 x УзПИТИ-203 в 2018 г. и в 2019 году у F₁ (Андижан-36 x Ан-Баявут-2).

У гибрида первого поколения Андижан-35x Султан эффекту ОКС были статистически достоверными по данным оценки 2017-2019 гг.

По данным трехлетней оценки стабильными и выше стандартных ошибок были эффекты ОКС у гибридной комбинации УзПИТИ-201 x Ан – Баёвут-2.

На основании проведенных исследований можно отметить, что на проявление специфической комбинационной способности заметное влияние оказывают сезонные климатические условия или же, сложившиеся агротехнические факторы способные вызвать положительные или отрицательные реакции.

По-видимому во взаимодействии аддитивных генных комплексов со средой большую роль играет, генотип гибридов. В связи с этим важное значение приобретало изучение поведения гибридных комбинаций, у которых наблюдается положительный эффект ОКС в F₁ на реакцию их к различным режимам орошения, начиная с F₃.

Проведение исследований в таком направлении позволяло на более ранних этапах производить оценку гибридов на потенциальную продуктивность. Поэтому, наряду с продолжением оценки эффектов с ОКС и СКС подготавливался гибридный материал для проведения дальнейших исследований.

С этой целью по каждой гибридной комбинации в F₁ было самоопыление по 150-200 цветков, чтобы получить достаточное количество гибридных семян для высева F₂ на 100 луночных делянках в четырехкратной повторности.

На посевах гибридов второго поколения по каждой комбинации были собраны пробные образцы по 50 коробочек, индивидуальные отборы по 30-40 шт., до морозный и общий сборы. При учете до морозного урожая хлопке в общую массу не включались хлопок-сырец с отклонённых, слаборазвитых, заболевших растений вилтом в сильной степени, хотя они входили в зачетный вес.

Индивидуальные отборы после анализов и браковки высевались в F_3 по общепринятой методике для продолжения селекционного процесса.

На проявлении общей комбинационной способности сортов хлопчатника сезонные климатические условия существенного влияния не оказывают, однако, для более объективного изучения родительских форм по этому признаку желательна проведение оценки в течение двух лет.

Специфическая комбинационная способность подвержена влиянию внешней среды. В то же время по отдельным гибридным комбинациям эффекты ещё могут быть положительными, стабильными по годам исследований, поэтому организация постоянной службы изучения общей и комбинационной способности является актуальными может оказать определенную помощь в прикладной селекции.

Список литературы

1. Амантурдиев. А., Ким Р., Мирахмедов М. Селекция хлопчатника в Узбекистане: достижения и перспективы // Сельское хозяйство Узбекистана. 2008. №1. С. 6-7.
2. Ахмедов Д.Х. Научные основы комбинационной способности и гетерозиса сортов и гибридов хлопчатника. Монография. Ташкент: Изд. "Навруз", 2016, 220 с.
3. Эгамов Х., Рахимов А., Расулов С., Хурматов Й. Изучение морфологических и хозяйственно-ценных признаков новых сортов хлопчатника в условиях Андижанского вилоята // Актуальные проблемы современной науки. № 1. 2019. С. 114-116.
4. Эгамов Х., Рахимов А.Д., Кодиров О.А., Абдумаликов У.З. Отбор по некоторым хозяйственно-ценным признакам в ранних гибридных поколениях в F_2 , F_3 // Актуальные проблемы современной науки. № 6. 2019. С. 176-178.

СЕКЦИЯ «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

СУДА КАК ОБЪЕКТЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Решняк Валерий Иванович

заведующий кафедрой химии и экологии,
доктор технических наук, профессор,
Государственный университет морского и речного флота
им. адмирала Макарова С.О., Россия, г. Санкт-Петербург

Сатина Наталья Борисовна

инженер-эколог, ООО «Управление экологическими рисками»,
Россия, г. Санкт-Петербург

В настоящей статье проанализирована проблема образования отходов на водном транспорте. Порядок временного накопления отходов на судах осуществляется в соответствии с нормативными документами. Проблема образования отходов на судах остаётся актуальной на сегодняшний день, несмотря на все попытки её решения.

Ключевые слова: бытовые и производственные отходы, суда, сточные воды, классы опасности, эксплуатация судов, водный транспорт, объекты образования отходов.

Всем известно, что водный транспорт, как и любой другой вид транспорта, является источником загрязнения окружающей среды.

Основными видами негативного воздействия являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты;
- образование отходов производства и потребления.

В процессе эксплуатации судов образуются бытовые и производственные отходы, сброс которых в водоем приносит значительный ущерб окружающей среде. При этом все образующиеся на судне отходы можно разделить на три основные группы:

1 – твердые и жидкие остатки перевозимых грузов, образующиеся вследствие неполной их выгрузки, обмыва палубы и трюмов, танков и т.п.;

2 – отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности экипажа и пассажиров (сточные воды и твердые коммунальные отходы);

3 – отходы, образующиеся в результате эксплуатации судовых механизмов (нефтесодержащие льяльные, или подсланевые воды, производственный мусор).

Морфологический состав отходов первой группы зависит от вида груза, назначения судна, а также от соблюдения условий перевозки данного груза. Данные отходы образуются не на каждом судне и не имеют определенной периодичности образования.

Отходы второй группы образуются на любом судне, с определённой периодичностью. В процессе бытовой и производственной деятельности на судне образуется ряд твердых и жидких отходов, подлежащих удалению. К

твердым коммунальным отходам, в соответствии с определением, содержащимся в ст. 1 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 07.04.2020) "Об отходах производства и потребления" (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020) относятся следующие отходы:

- отходы, получаемые в процессе потребления (овощные, фруктовые очистки; бумага; упаковка и т. п.);
- аналогичный мусор, образующийся в процессе деятельности юридических лиц;
- предметы, вещи, вышедшие из строя.

Отходы производства (ст. 1 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 07.04.2020) "Об отходах производства и потребления" (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020) – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом [1].

Твердые коммунальные отходы (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 12 ноября 2016 г. № 1156 "Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 641") должны накапливаться в специальных контейнерах [2]. Контейнеры, в соответствии с инструкцией по обращению с твердыми коммунальными отходами на судне, устанавливаются на корме судна. Пищевые отходы складываются в отдельный контейнер.

При использовании воды для питьевых и хозяйственных нужд на судне скапливаются сточные воды. Кроме того, образуются также фекальные отходы. Проблема удаления сточных вод с судов возникла со времени спуска на воду первого судна и до недавнего времени она решалась путем сброса этих вод за борт без какой-либо обработки, надеясь на определенную степень самоочищения водоема. Однако способность к самоочищению зависит прежде всего от начальной чистоты воды и от количества растворенного в воде кислорода. Поэтому, несмотря на то, что общее количество сточных вод судов значительно меньше таковых, сбрасываемых городскими канализациями, они все же наносят ощутимый ущерб водоемам. Особенно это ощущается в местах скопления судов. При этом ухудшаются гидрохимические показатели воды, такие как БПК₅, количество взвешенных веществ, коли-индекс, рН, прозрачность и другие.

В процессе эксплуатации судовых механизмов образуется особый вид отходов – подсланевые нефтесодержащие воды, которые скапливаются под сланями (лялями) машинных отделений. Основными причинами попадания загрязнений являются – протечка воды из трубопроводов, обшивку корпуса и донную арматуру, протечка нефтепродуктов при ремонте механизмов, топливной и масляной аппаратуры и т.п. Количество нефтепродуктов во многом зависит от технического состояния оборудования и от выполнения правил его эксплуатации. Среднесуточное накопление нефтесодержащих вод в основном определяется мощностью главного двигателя.

При попадании в воду нефтепродукты образуют эмульсию. Ее устойчивость повышается, если в таких водах присутствуют эмульгаторы, они препятствуют укрупнению и всплыванию частичек нефти. Содержащиеся в морской воде ионы различных металлов и солей также могут способствовать образованию эмульсии. Удалять из воды эмульгированные нефтепродукты гораздо сложнее, чем грубодисперсные. Поэтому по возможности следует исключать факторы, способствующие их образованию [4].

Твердые производственные отходы (мусор) на судне можно классифицировать как отходы, образующиеся в результате ремонтных работ.

Существует классификация отходов по степени их взаимодействия с водной средой:

- плавающие – приводят к загрязнению поверхности воды и береговой полосы;
- тонущие – загрязняют дно водоема, что приносит вред донной фауне, местам нерестилиц и нагула рыб;
- растворяющиеся – поглощают для своего окисления кислород из воды водоема, изменяют ее органолептические свойства (окраску, вкус и т.п.).

Все отходы, образующиеся на судах, имеют различные классы опасности. Согласно ст. 4.1 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 07.04.2020) "Об отходах производства и потребления" (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020) все отходы РФ имеют 5 классов опасности. Представим классификацию отходов РФ в таблице.

Таблица

Классификация отходов России

Класс опасности	Степень оказываемого негативного воздействия на окружающую среду	Параметры принадлежности веществ к классу	Примеры возможных отходов на судах
1	2	3	4
I – чрезвычайно опасные	Очень высокая	Система экологии непоправимо повреждена. Нет восстановительного периода.	Ртутьсодержащие отходы (лампы люминесцентные, термометры ртутьсодержащие)
II – высоко опасные	Высокая	Система экологии повреждена сильно. После прекращения опасного воздействия возвращение к исходному состоянию будет происходить не меньше 30 лет.	Кабель в свинцовой оболочке, свинцовые аккумуляторы, щелочи и кислота от аккумуляторов
III – умеренно опасные	Средняя	Система экологии повреждена. После уменьшения опасного воздействия, восстановление будет осуществляться не меньше 10 лет.	Нефтесодержащие отходы

1	2	3	4
IV – мало опасные	Низкая	Система экологии повреждена. Возвращение до прежнего уровня будет происходить не меньше 3 лет.	Твердые коммунальные отходы, мусор производственный, фекальные отходы
V – практически не опасные	Очень низкая	Система экологии почти не повреждена.	Пищевые отходы, отходы полиэтилена, лом черных металлов незагрязненный, бумага, картон, древесина, кирпич

Проблемы подсланевых (ляльных) нефтесодержащих сточных вод существуют многие десятилетия. Обработка и утилизация ляльных вод представляют одну из труднейших задач. С целью очистки подсланевых вод от нефтепродуктов многие суда оборудуют специальными очистительными установками. Содержание нефтепродуктов в откачиваемых за борт водах не должно превышать 10 мг/л [3, с. 19; 5].

В соответствии с [3, с. 12] 1) все суда, работающие на внутренних водных путях России, в том числе суда смешанного (река-море) плавания, поднадзорные Российскому Морскому Регистру Судоходства, и суда под иностранным флагом должны иметь свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью, сточными водами и мусором (форма РР-1.8 или РР-1.9), выдаваемое Российским Речным Регистром; 2) Перед выходом в рейс капитан судна должен удостовериться, что вся запорная арматура судовых систем, через которые может произойти загрязнение водной среды, закрыта и опломбирована; 3) Заявка на передачу с судов сточных вод, подсланевых нефтесодержащих сточных вод, мусора и пищевых отходов должна быть подана диспетчеру порта или пункта приема загрязнений заблаговременно и получено подтверждение, что загрязнения будут приняты; 4) При швартовке судна к причалу или к другому судну на рейде для передачи загрязнений или проведения грузовых операций с нефтепродуктами, необходимо убедиться в надежности швартовых концов и обеспечить наблюдение за швартовыми при изменении осадки судна, а также при сильном ветре и волнении.

Согласно руководящему документу [3, с. 20] на судах с количеством людей более 10 человек, не оборудованных станциями обеззараживания сточных вод, сточные воды должны накапливаться в сборной цистерне и периодически сдаваться для очистки и обеззараживания на внесудовые водоохранные технические средства.

Допускается незапповый выброс за борт необработанных сточных вод вне зон санитарной охраны источников централизованного водоснабжения:

– с судов, с количеством людей на борту не более 10 человек, при скорости движения судна не менее 7 км/ч;

– с судов с динамическим принципом поддержания (СДПП) и скоростных водоизмещающих судов (СВС) с суточным накоплением сточных вод до 1 м³ при скорости движения не менее 25 км/ч.

Баки-контейнеры для складирования отходов должны иметь надписи: «Для сухого мусора», «Для пищевых отходов», окрашены антикоррозийной краской, иметь плотно закрывающиеся крышки, быть удобными для транспортировки и выгрузки, а также для очистки и дезинфекции.

Количество баков для мусора устанавливается на основе автономности плавания по мусору (АПм), рассчитываемый в соответствии с Методикой.

Некоторые суда оборудуются печами-инсинераторами для сжигания отходов, подходящих для данного способа утилизации. Все остальные отходы, не подходящие для сжигания, передаются для утилизации (захоронения) на внесудовые водоохранные технические средства. Печь-инсинератор работает на судне согласно ТУ.

Проведя краткий анализ технологического процесса эксплуатации судов, можно сделать вывод, что водный транспорт является источником образования большого количества отходов, различных классов опасности. Главной задачей экологов является контроль за правильным временным накоплением отходов. Наиболее перспективным способом обращения с отходами является селективный сбор твердых отходов, с целью их дальнейшей утилизации, с максимально возможным сокращением количества отходов, подлежащих захоронению.

Список литературы

1. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 07.04.2020) "Об отходах производства и потребления" (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020)
2. Постановление Правительства РФ от 12 ноября 2016 г. № 1156 "Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 641").
3. Наставление по предотвращению загрязнения внутренних водных путей при эксплуатации судов (РД 152-011-00). – М.: МОРКНИГА, 2019. – 48 с.
4. <https://studfile.net/preview/5649728/page:2/>.
5. <https://sflot.ru/bilge-water>.

СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ЭЛЕКТРООСАЖДЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ НИКЕЛЯ ИЗ ХЛОРИДНО-СУЛЬФАТНОГО ЭЛЕКТРОЛИТА

Бобрикова Ирина Георгиевна

доцент кафедры «Химические технологии» канд. техн. наук, доцент,
Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)
имени М.И. Платова, Россия, г. Новочеркасск

Ушакова Анастасия Александровна

магистрант по направлению «Химическая технология»,
Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)
имени М.И. Платова, Россия, г. Новочеркасск

Коваленко Кристина Алексеевна

бакалавр по направлению «Химическая технология»,
Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)
имени М.И. Платова, Россия, г. Новочеркасск

В статье представлены результаты исследования влияния нанодисперсной добавки коллоидного графита КГР-1500 на процесс электроосаждения КЭП на основе никеля в хлоридно-сульфатном электролите. С помощью метода крутого восхождения Бокса-Уилсона оптимизирован состав электролита для электроосаждения КЭП никель-графит, который позволил расширить диапазон плотностей тока для получения блестящих покрытий.

Ключевые слова: композиционные электрохимические покрытия, электроосаждение КЭП никель-КГР-1500, хлоридно-сульфатный электролит, нанодисперсный коллоидный графит КГР-1500, метод планирования эксперимента Бокса-Уилсона.

Электроосаждение композиционных электрохимических покрытий (КЭП) с заданными свойствами – одно из перспективных направлений современной гальванотехники. КЭП позволяют заменить дефицитные легированные стали на более дешевые сорта металла, увеличить срок эксплуатации стальных изделий, повысить их твердость, износостойкость, коррозионную стойкость, снизить коэффициент трения.

Наибольшее распространение среди КЭП получили покрытия с никелевой матрицей [1, 2, 6, 8, 11]. Для получения КЭП на основе никеля пригодны практически все электролиты, однако, чаще всего применяются сульфатно-хлоридный, сульфаматный [2] и хлоридный [1, 6]. Сульфаматные электролиты целесообразно использовать для предупреждения хрупкости и уменьшения внутренних напряжений покрытий [2]. Хлоридные электролиты весьма перспективны для электроосаждения КЭП никеля, так как по сравнению с сульфатными, они обладают большей электропроводностью, обеспечивая более высокую рассеивающую способность и хорошее растворение в них анодов. В хло-

ридных электролитах наблюдается меньшая тенденция к коагуляции гидроксида никеля и наростам на покрытиях, и они представляют большие возможности для ускорения процесса электроосаждения [1, 6].

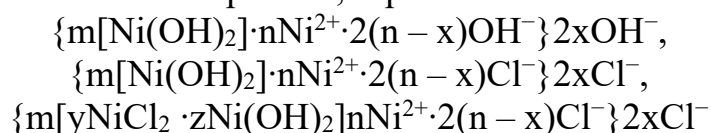
Совершенствование технологии электроосаждения КЭП на основе никеля направлено на улучшение и повышение технологических, экономических и экологических характеристик электролита.

С учетом этого целью работы является разработка ресурсосберегающего, высокопроизводительного, экологически приемлемого электролита для электроосаждения КЭП на основе никеля, работающего при комнатной температуре и позволяющего получать блестящие равномерные покрытия с заданными функциональными свойствами.

Весьма перспективными с этой точки зрения являются электролиты-коллоиды, в которых в процессе восстановления наряду с простыми и комплексными ионами металла принимают участие высокодисперсные коллоидные частицы, образующиеся при подщелачивании прикатодного слоя на основе трудно растворимых соединений гидроксидов и основных солей [4, 5, 9]. Использование таких электролитов позволяет значительно снизить концентрации солей металлов, а, следовательно, унос компонентов в окружающую среду и затраты на очистку сточных вод, уменьшить температуру электролита, увеличить предельно допустимые плотности тока нанесения гальванических покрытий.

Учитывая перспективность хлоридных электролитов-коллоидов [1, 6], в качестве основы для исследований был взят хлоридно-сульфатный электролит состава, г/л: хлорид никеля шестиводный $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 150, сульфат никеля семиводный $\text{NiSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 3, борная кислота H_3BO_3 30, сахарин $\text{C}_7\text{H}_5\text{NO}_3\text{S}$ 1,5. Величина pH 3,5–5,0. Электроосаждение проводили при комнатной температуре и нагревании до 50 °С.

В качестве основного компонента выбран хлорид никеля, так как электролиты-коллоиды, согласно работам [4, 5], не должны включать в больших количествах многозарядные анионы, в том числе ионы сульфата. В их присутствии устойчивость тонкодисперсных соединений никеля снижается. Кроме того, если исходная соль – хлорид никеля, то коллоидные частицы, образующиеся при подщелачивании электролита, заряжены положительно:



и электрофоретически будут переноситься к катоду.

Если же в качестве исходной соли использовать сульфат никеля в большой концентрации, то могут формироваться отрицательно заряженные коллоидные частицы, что неблагоприятно для интенсификации катодного процесса.

В работе Григорова О.Н. [3] показано, что золи гидроксидов и основных солей металлов лучше всего получать из растворов однозарядных анионов. Однако тонкодисперсные частицы однородной формы, химического состава и немного различающихся размеров формируются только в присутствии некоторого количества многозарядных анионов.

Предполагая, что чем выше дисперсность и однородней форма и химический состав частиц, тем больше возможность их более полного восстановления на катоде с образованием гальванического покрытия, имеющего определенные свойства [4, 5], в электролит исследуемого состава вводили 3 г/л сульфата никеля.

Борная кислота, присутствующая в исследуемом электролите, издавна используется в электролитах никелирования типа электролитов Уоттса как буферная добавка. Согласно исследованиям Хоара [10], в присутствии борной кислоты отсутствует параллельная реакция выделения водорода, величина рН на границе металл – раствор не изменяется, однако, снижается перенапряжение выделения никеля. Между тем, рабочие плотности тока в присутствии борной кислоты возрастают. Это, по мнению Хоара, объясняется тем, что ионы никеля образуют с борной кислотой комплекс, из которого облегчается их восстановление, и борная кислота является гомогенным катализатором восстановления никеля. Таким образом, введение в состав электролита борной кислоты может способствовать повышению скорости процесса электроосаждения никеля при разбавлении электролита по основному компоненту [10].

В качестве добавки, снижающей внутренние напряжения в покрытии, а также стабилизатора тонкодисперсных частиц и блескообразующей добавки в электролит вводили сахарин.

В работе Сайфуллина [8] показано, что с никелем легко соосаждаются дисперсные частицы различной природы. Причем, чем меньше их размер и чем больше искажена кристаллическая решетка частиц, тем легче они захватываются неровностями поверхности металла. Кроме того, дисперсные частицы будут быстрее перемещаться к катоду и легче встраиваться в покрытие, имея или приобретая положительный заряд.

С целью разработки электролита для электроосаждения КЭП в исследуемый состав вводили добавку водорастворимого нанодисперсного коллоидного графита КГР-1500 [7].

При введении в исследуемый электролит 0,1 г/л добавки КГР-1500 диапазон рабочих плотностей тока составляет 1,0–20,0 А/дм². При этом покрытие при комнатной температуре и плотности тока от 0,3 до 5 А/дм² блестящее, от 5 до 7 А/дм² – полублестящее, а от 7 до 20 А/дм² – серое, матовое, равномерное. Для улучшения качества покрытия и расширения рабочего диапазона плотностей тока, электролит нагрели до 50 °С. Нагревание электролита с 0,1 г/л добавки КГР-1500 увеличило диапазон получения блестящих покрытий до 10,0 А/дм², то есть верхний предел плотности тока увеличился в 2 раза.

Увеличение концентрации добавки КГР-1500 до 0,2–0,3 г/л приводит к незначительному уменьшению диапазона рабочих плотностей тока и покрытие становится полублестящим.

С целью разработки ресурсосберегающего электролита концентрацию хлорида никеля шестиводного уменьшили в 2 раза (до 75 г/л). Введение в этот электролит 0,15 г/л добавки КГР-1500 позволило получить блестящие покрытия в диапазоне плотностей тока 1,0–4,0 А/дм² при комнатной температуре, и в диапазоне 1,0–10,0 А/дм² при нагревании до 50 °С. Увеличение концентрации

добавки до 0,3 г/л не изменяет диапазон рабочих плотностей тока при комнатной температуре, а при нагревании верхний предел плотности тока уменьшается до 6 А/дм².

Увеличение концентрации добавки КГР-1500 до 0,4 г/л приводит к получению блестящего, но шероховатого осадка, по-видимому, за счет включения частичек графита. Исследование осадков под микроскопом МИР-2 показало, что структура такого покрытия отличается от структуры, полученной при меньшей концентрации добавки. Покрытие становится крупнозернистым.

Для оптимизации состава электролита нами составлена матрица планирования дробного факторного эксперимента типа 2⁴⁻¹. В качестве основных факторов выбрали: X₁ – концентрация хлорида никеля шестиводного, г/л; X₂ – величина рН; X₃ – концентрация добавки сахараина, г/л; X₄ – концентрация дисперсной фазы КГР-1500, г/л. Температура электролита 20 ± 1 °С.

Концентрацию сульфата никеля семиводного приняли постоянной и равной 3 г/л, а концентрацию борной кислоты – 30 г/л.

Интервалы варьирования изучаемых факторов приведены в таблице.

Таблица

Интервалы варьирования факторов

	Концентрация хлорида никеля шестиводного, г/л	Величина рН	Концентрация добавки сахараина, г/л	Концентрация дисперсной фазы КГР-1500, г/л
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
Основной уровень	100	4	1,5	0,2
Интервал варьирования I	20	0,5	0,5	0,1
Верхний уровень	120	4,5	2	0,3
Нижний уровень	80	3,5	1	0,1

Параметром оптимизации выбрали диапазон рабочих плотностей тока, определяемый в ячейке Хулла при средней силе тока 2,0 А. Дублирование опытов производили на основном уровне. Опыты матрицы планирования проводили в порядке, определенном по таблицам случайных чисел, методом рандомизации.

В результате обработки экспериментальных данных получено уравнение регрессии:

$$Y = 4 + 0,14X_1 + 0,24X_2 - 0,36X_3 + 0,24X_4,$$

которое при доверительной вероятности 0,95 адекватно описывает поверхность отклика.

Оптимизацию по диапазону рабочих плотностей тока осуществляли с помощью метода крутого восхождения Бокса-Уилсона.

В результате крутого восхождения получены блестящие равномерные КЭП никель–графит в интервале плотностей тока 0,01 – 6,0 А/дм². Величина верхнего предела плотности тока увеличилась в 1,5 раза по сравнению с основным уровнем.

Таким образом, в результате реализации матрицы планирования эксперимента Бокса-Уилсона и крутого восхождения были определены концентрации хлорида никеля и добавок сахараина и КГР-1500, позволяющие получать наибольший диапазон рабочих плотностей тока. Концентрация хлорида никеля при этом была снижена в 2 раза по сравнению с электролитом, первоначально выбранным за основу для исследований.

Разработан электролит состава, г/л: хлорид никеля шестиводный 80–115, сульфат никеля семиводный 3–4, борная кислота 20–30, сахарин 0,5–1,5, добавка КГР-1500 0,1–0,3, позволяющий получать блестящие КЭП никель–графит в диапазоне плотностей тока 0,01–6,0 А/дм². Величина рН 3,5–5,0, температура 18–25 °С. Содержание графита в покрытии составляет от 0,2 до 0,8 масс. %.

Список литературы

1. Балакай В.И. Электроосаждение композиционного покрытия на основе никеля взамен хрома / В.И. Балакай // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Техн. науки. 2003. № 4. С. 72 – 75.
2. Валеев И.М. Электротехнология композиционных электрохимических покрытий в нестационарных режимах и комплекс для восстановления деталей машин: автореф. дисс. канд. техн. наук: 05.09.10 / И. М. Валеев. Чебоксары, 2002. 35 с.
3. Григоров О.Н. Электрокинетические явления. Л.: Изд-во ЛГУ, 1973. 196 с.
4. Кудрявцева И.Д. Интенсификация электроосаждения металлов и сплавов из электролитов-коллоидов: Автореф. дис. д-ра техн. наук. Новочеркасск, 1994. 36 с.
5. Кудрявцева И.Д., Селиванов В.Н. Высокопроизводительные малоотходные технологии электроосаждения металлов из электролитов-коллоидов // Гальванотехника и обработка поверхности. 1993. Т. 2, № 4. С. 33–36.
6. Мурзенко К.В. Коррозионно- и износостойкость электролитического композиционного покрытия никель-кобальт-алмаз / К.В. Мурзенко, И.Ф. Бырылов // Известия высших учебных заведений. Сев.-Кав. регион. Техн. науки. 2012. Вып. 5. С. 112–114.
7. Нанодисперсные коллоидно-графитовые растворы. /Режим доступа: http://csic.ru/produktsiya/kol_rastvory/kol_grafit_rastvory.html.
8. Сайфуллин Р.С. Композиционные покрытия и материалы / Р.С. Сайфуллин. М.: Химия, 1977. 270 с.
9. Селиванов В.Н. Электроосаждение металлов из малоцентрированных электролитов-коллоидов / Юж.-Рос. гос. техн. ун-т. Новочеркасск: ЮРГТУ, 2001. 85 с.
10. Hoare J.P. On the Role of Boric Acid in the Watts Bath // J. Electrochem. Soc. 1986. Vol. 133. No. 12. P. 2491 – 2494.
11. Целуйкин В.Н. Композиционные электрохимические покрытия: получение, структура, свойства / В.Н. Целуйкин // Физикохимия поверхности и защита материалов. 2009. Т. 45. № 3. С. 287–301.

ФУНКЦИИ VBA EXCEL ДЛЯ РЕШЕНИЯ РЯДА ЗАДАЧ ДИНАМИКИ

Сдвижков Олег Александрович

преподаватель, кандидат физико-математических наук, доцент,
Российский государственный университет туризма и сервиса, колледж,
Россия, Московская область, Пушкинский район, п. Черкизово

Разработаны пользовательские функции VBA Excel, которыми на компьютере в режиме онлайн решаются задачи на закон всемирного тяготения, равномерного движения по окружности и закон сохранения полной механической энергии. При этом каждая функция позволяет находить значения нескольких параметров, нужный указывается в диалоговом окне функции. Применение разработанных пользовательских функций показано на конкретных задачах.

Ключевые слова: масса, сила, ускорение, модуль, код.

1. Закон всемирного тяготения

По закону всемирного тяготения [1], сила взаимного притяжения тел находится по формуле:

$$F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}, \quad (1.1)$$

$G=6,67 \cdot 10^{-11}$ Н·м²/кг² – универсальная гравитационная постоянная; m_1 , m_2 – массы тел, r – расстояние между телами. Из формулы (1.1) следует, что первое тело имеет ускорение:

$$a_1 = G \frac{m_2}{r^2}. \quad (1.2)$$

Создается [2] функция пользователя ЗВТ, возвращающая значение переменной, входящей в формулу (1.1), когда заданы значения двух других переменных. Код функции ЗВТ и ее описания:

```
Function ЗВТ(Сила_Н, Массал_кг, Масса2_кг, _  
Расст_м, F_M_R As String)  
Select case F_M_R  
Case "F"  
ЗВТ = 6.67 * 10 ^ (-11) * Массал_кг * Масса2_кг / _  
Расст_м ^ 2  
Case "M"  
ЗВТ = Сила_Н * Расст_м ^ 2 / 6.67 / 10 ^ (-11) / Массал_кг  
Case "R"  
ЗВТ = (6.67 * 10 ^ (-11) * Массал_кг * Масса2_кг / _  
Сила_Н) ^ (1/2)  
End Select  
End Function  
Sub InstallFunc1()  
Application.MacroOptions Macro:="ЗВТ", _  
Description:= "При F находит величину силы тяготения, " & _  
"при M – массы2, при R – расстояния"  
End Sub
```

Задача 1.1. Два астероида массами 20 т и 30 т приблизились к друг другу на расстояние 250 м. Какова сила их взаимного гравитационного притяжения?

Технология решения. Вызывается функция ЗВТ, вводятся числовые данные и "F", что ниже возвращает результат (рис. 1).

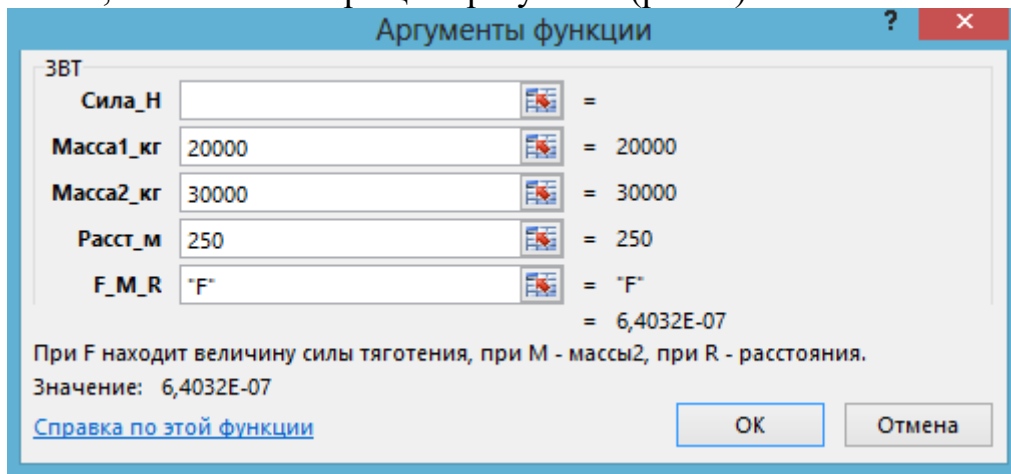


Рис. 1. Применение функции ЗВТ в задаче 1.1

Задача 1.2. Искусственный спутник Земли массой 85 кг движется по круговой орбите на расстоянии 6600 км от центра Земли. Какое ускорение имеет спутник благодаря силе гравитации?

Технология решения. Вызывается функция ЗВТ и вводятся данные (рис. 2).

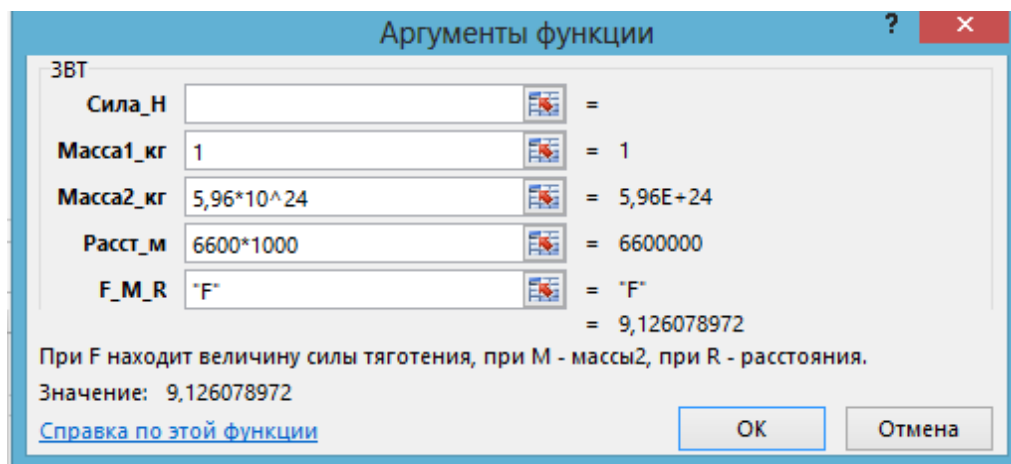


Рис. 2. Применение функции ЗВТ в задаче 1.2

Задача 1.3. На каком расстоянии от центра Земли ускорение свободного падения равно 3 м/с²?

Технология решения. Вызывается функция ЗВТ, вводятся числовые данные и "R" (рис. 3).

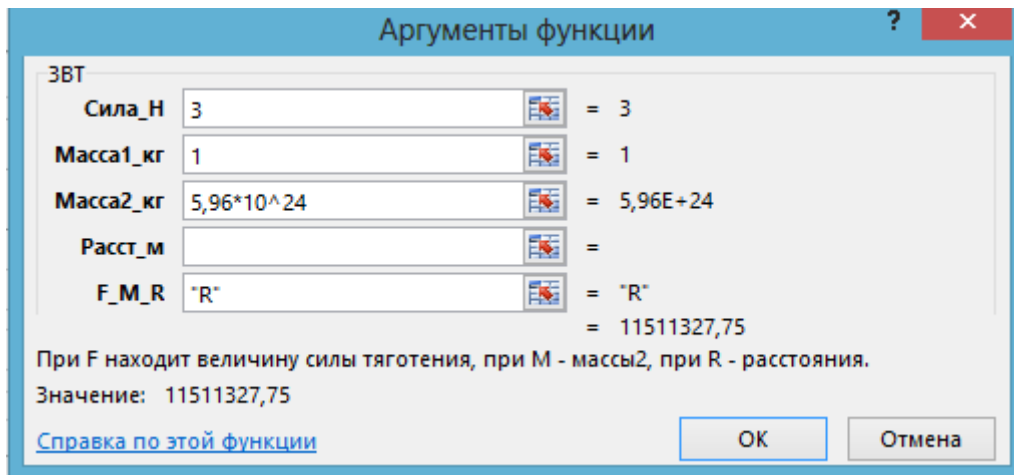


Рис. 3. Применение функции ЗВТ в задаче 1.3

2. Равномерное вращение

При движении материальной точки с постоянной скоростью v по окружности радиуса R ее ускорение, называемое центростремительным, находится [1] по формуле:

$$a = \frac{v^2}{R}. \quad (2.1)$$

В силу формулы (2.1), величина силы, под действием которой происходит вращение, определяется формулой:

$$F = \frac{m \cdot v^2}{R}. \quad (2.2)$$

В частности, если F является силой притяжения тел массами m и M , то должно выполняться:

$$\frac{m \cdot v^2}{R} = G \frac{m \cdot M}{R^2}.$$

Поэтому справедливы формулы:

$$a = \frac{G \cdot M}{R^2}, \quad M = \frac{v^2}{G/R}, \quad R = \frac{G \cdot M}{v^2}. \quad (2.3)$$

Создается функция пользователя ВРАЩЕНИЕ, возвращающая значение переменной формулы (2.1), когда заданы значения двух других переменных.

Код функции ВРАЩЕНИЕ и ее описания:

```
Function ВРАЩЕНИЕ(Ускор_м_с2, Скор_м_с, Радиус_м, _
A_V_R As String)
Select case A_V_R
Case "A"
ВРАЩЕНИЕ = Скор_м_с ^ 2 / Радиус_м
Case "V"
ВРАЩЕНИЕ = (Ускор_м_с2 * Радиус_м) ^ (1/2)
Case "R"
ВРАЩЕНИЕ = Скор_м_с ^ 2 / Ускор_м_с2
End Select
End Function
Sub InstallFunc2()
Application.MacroOptions Macro:="ВРАЩЕНИЕ", Description:= _
"Возвращает при A величину ускорения, " & _
"при V - скорости, при R - радиуса"
End Sub
```


Задача 2.1. При работе стиральной машины поверхность ее барабана, находящаяся на расстоянии 21 см от оси вращения, движется вокруг этой оси со скоростью 15 м/с. Определите ускорение, с которым движутся точки поверхности барабана.

Технология решения. Вызывается функция ВРАЩЕНИЕ, вводятся данные задачи и “А”, ниже появляется результат (рис. 4).

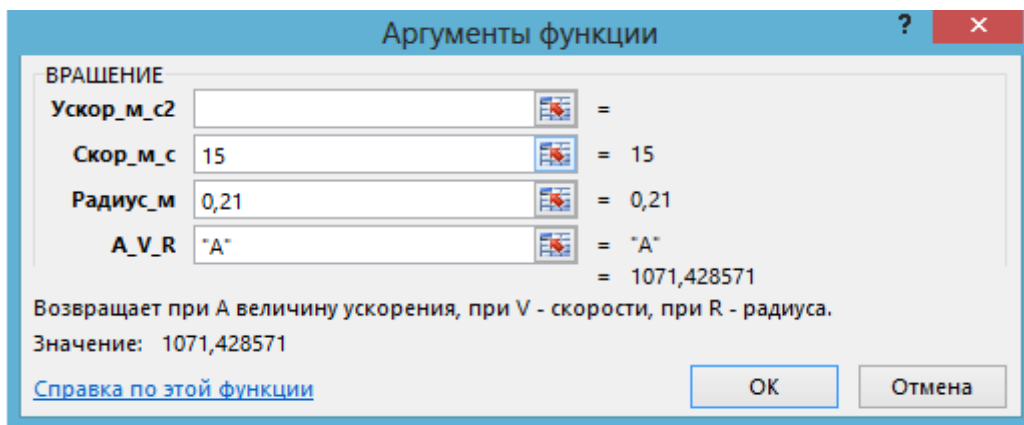


Рис. 4. Применение функции ВРАЩЕНИЕ в задаче 2.1

Задача 2.2. Применяя функцию ВРАЩЕНИЕ, найдите 1-ю космическую скорость.

Технология решения. Вызывается функция ВРАЩЕНИЕ, вводятся числовые данные и “V” (рис. 5).

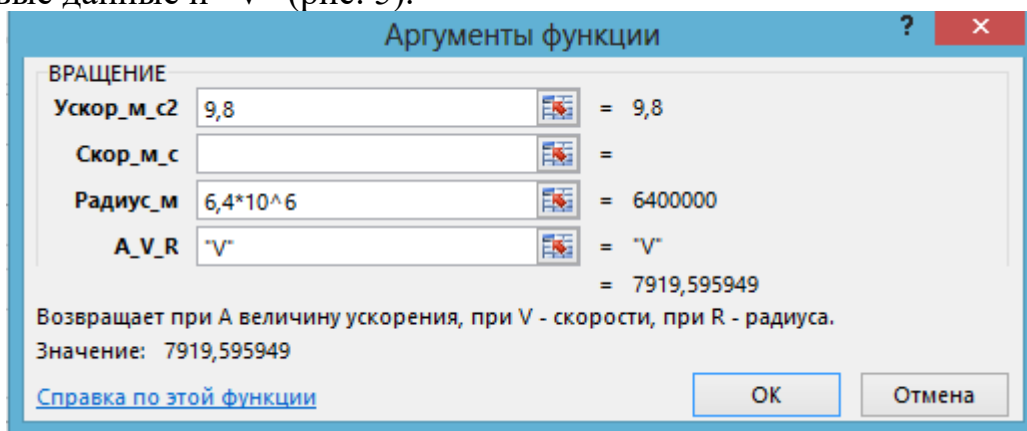


Рис. 5. Применение функции ВРАЩЕНИЕ в задаче 2.2

3. Закон сохранения полной энергии

Полная механическая энергия E материального тела находится по формуле:

$$E = m \cdot g \cdot h + \frac{m \cdot v^2}{2}. \quad (3.1)$$

По закону сохранения полной механической энергии, в консервативной системе величина E в течении времени не изменяется: $\Delta E = 0$.

Создается функция пользователя ЗСПЭ, возвращающая значение переменной формулы (3.1), когда заданы значения всех других переменных. Код функции ЗСПЭ и ее описания:

```
Function ЗСПЭ(Энергия_Дж, Масса_кг, Высота_м, _  
Скорость_м_с, E_M_H_V As String)
```

```

Select case E_M_H_V
Case "E"
ЗСПЭ = 9.8 * Масса_кг * Высота_м + Масса_кг * _
Скорость_м_с ^ 2 / 2
Case "M"
ЗСПЭ = Энергия_Дж / (9.8 * Высота_м + Скорость_м_с ^ 2 / 2)
Case "H"
ЗСПЭ = (Энергия_Дж - Масса_кг * Скорость_м_с ^ 2 / 2) / _
(9.8 * Масса_кг)
Case "V"
ЗСПЭ = (2*( Энергия_Дж -9.8 * Масса_кг * Высота_м) / _
Масса_кг)^(1/2)
End Select
ЗСПЭ=Round(ЗСПЭ,4)
End Function
Sub InstallFunc3()
Application.MacroOptions Macro:="ЗСПЭ", Description:= _
"Возвращает при E величину полной энергии, " & _
"при M - массы, при H - высоты, при V - скорости "
End Sub

```

Задача 3.1. Тело массой 200 г падает с высоты 4 м. Применяя функцию ЗСПЭ, найдите скорость, которую оно будет иметь на высоте 1 м от земли.

Технология решения. 1. Вызывается функция ЗСПЭ и находится величина полной энергии в начальный момент времени:

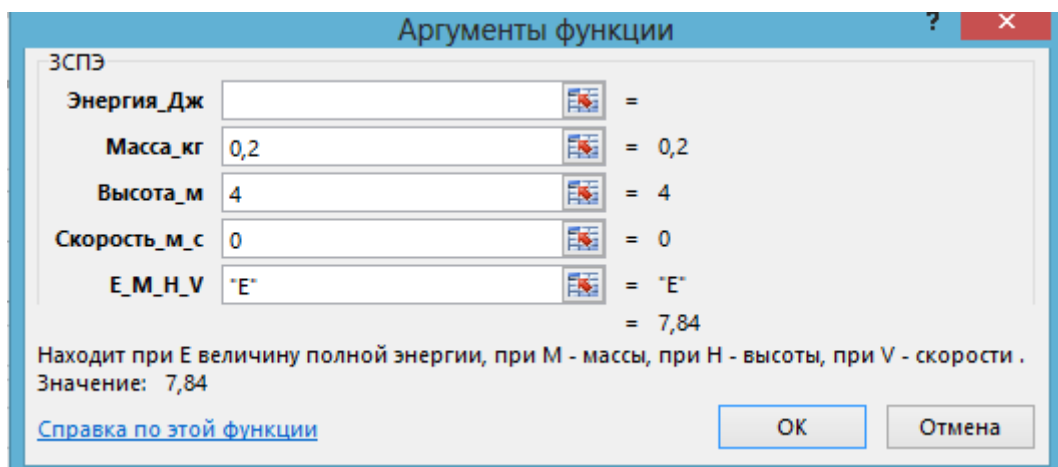


Рис. 6. 1-е применение функции ЗСПЭ в задаче 3.1

2. Снова вызывается функция ЗСПЭ и находится скорость на высоте 1 м:

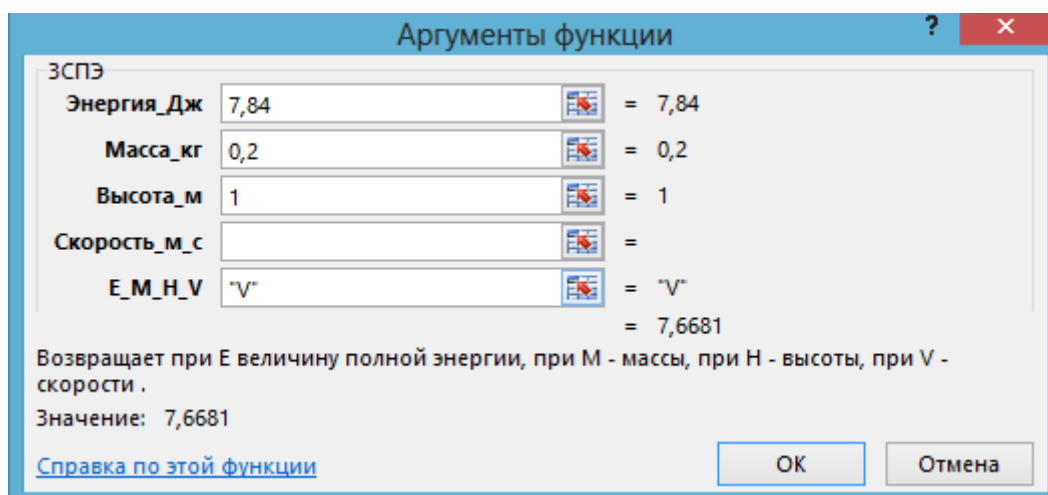


Рис. 7. 2-е применение функции ЗСПЭ в задаче 3.1

Список литературы

1. Гофман Ю. В. Законы, формулы, задачи физики. Справочник. Киев: «Наук. думка», 1977. 576 с.
2. Сдвижков О.А. Excel-VBA. Словарь-справочник пользователя. М.: Эксмо, 2008. 224 с.

ФУНКЦИИ VBA EXCEL ДЛЯ РЕШЕНИЯ РЯДА ЗАДАЧ МЕХАНИКИ ЖИДКОСТЕЙ

Сдвижков Олег Александрович

преподаватель, кандидат физико-математических наук, доцент,
Российский государственный университет туризма и сервиса, колледж,
Россия, Московская область, Пушкинский район, п. Черкизово

Разработаны пользовательские функции VBA Excel, которыми на компьютере в режиме онлайн находятся плотности жидкостей и решаются задачи на гидростатическое давление, а также закон Архимеда. Применение разработанных функций показано на конкретных задачах. Некоторые функции позволяют находить значения нескольких параметров, нужный параметр указывается в диалоговом окне функции.

Ключевые слова: плотность, давление, выталкивающая сила, модуль, код.

1. Таблица плотностей жидкостей

Прежде всего, имеет смысл по таблице плотностей жидкостей [1] создать средствами VBA [2] пользовательскую функцию, назовем ее ПЛОТНОСТИ, которая будет возвращать величину плотности указанной жидкости.

Пользовательские функции Excel создаются в редакторе VB (Visual Basic), обозначаемом VBE. Командами РАЗРАБОТЧИК → VB → Insert → Module открывается модуль редактора, в который вводится (набирается с клавиатуры или копируется и вставляется) программный код пользовательской функции. Ограничиваясь небольшим числом жидкостей, код будет иметь вид:

```
Function ПЛОТНОСТИ(Жидкость As String)
```

```

Select Case Жидкость
Case "Вода морская"
ПЛОТНОСТИ = 1030
Case "Вода чистая"
ПЛОТНОСТИ = 1000
Case "Машинное масло"
ПЛОТНОСТИ = 900
Case "Керосин", "Спирт", "Нефть"
ПЛОТНОСТИ = 800
Case "Бензин"
ПЛОТНОСТИ = 710
End Select
End Function
Sub InstallFunc()
Application.MacroOptions Macro:= "ПЛОТНОСТИ", _ Descrip-
tion:="Возвращает " & _
"величину плотности жидкости (кг/м3)"
End Sub

```

Заключительная часть кода, начинающаяся `Sub InstallFunc()`, – код описания функции, то, что в двойных кавычках после `Description`, будет появляться в диалоговом окне функции, только надо в эту часть кода установить курсор ввода и щелкнуть по кнопке редактора VB. Пробел и нижнее подчеркивание – оператор переноса строки кода. После этого редактор VB закрывается.

Задача 1.1. Применяя функцию ПЛОТНОСТИ, определите плотность бензина.

Технология решения. 1. Командами Вставка функции (кнопка fx) → Определенные пользователем → ПЛОТНОСТИ открывается диалоговое окно и вводится наименование жидкости, что ниже возвращает ее плотность (рис. 1).

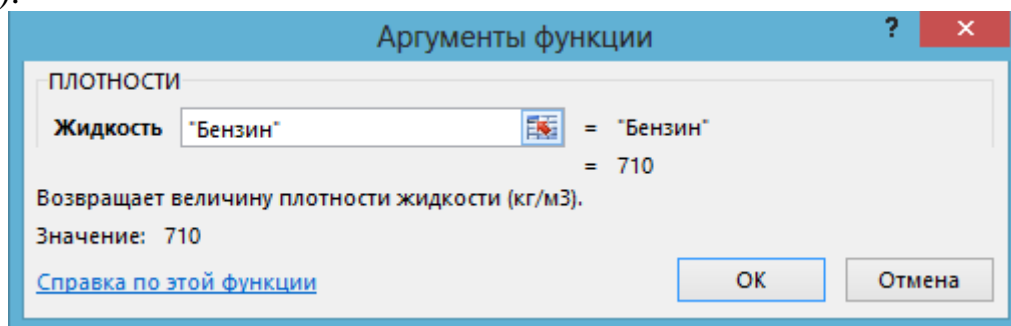


Рис. 1. Применение функции ПЛОТНОСТИ

2. Гидростатическое давление

Давление в жидкости плотности ρ , когда высота столба жидкости h , находится [1] по формуле:

$$p = \rho gh. \quad (1)$$

Создается функция пользователя ФДЖ (аббревиатура от ФОРМУЛА ДАВЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ), возвращающая значение указанной переменной, входящей в формулу (1), когда заданы значения двух других переменных. Код функции ФДЖ и ее описания:

```

Function ФДЖ(Давлен_Па, Плот_кг_м3, Высота_м, _
P_Ro_H As String)
Select Case P_Ro_H
Case "P"
ФДЖ = 9.8 * Плот_кг_м3 * Высота_м
Case "Ro"
ФДЖ = Давлен_Па/ Высота_м /9.8
Case "H"
ФДЖ = Давлен_Па/ Плот_кг_м3/ 9.8
End Select
End Function
Sub InstallFunc1()
Application.MacroOptions Macro:="ФДЖ", Description:= _
"Возвращает при P величину давления, " & _
"при Ro - плотности, при H - высоты"
End Sub

```

Задача 2.1. Определите давление бензина на дно цистерны, если высота столба бензина 5 м.

Технология решения. Вызывается функция ФДЖ, вводятся значения плотности, высоты и “P”, тогда ниже появляется результат (рис. 2).

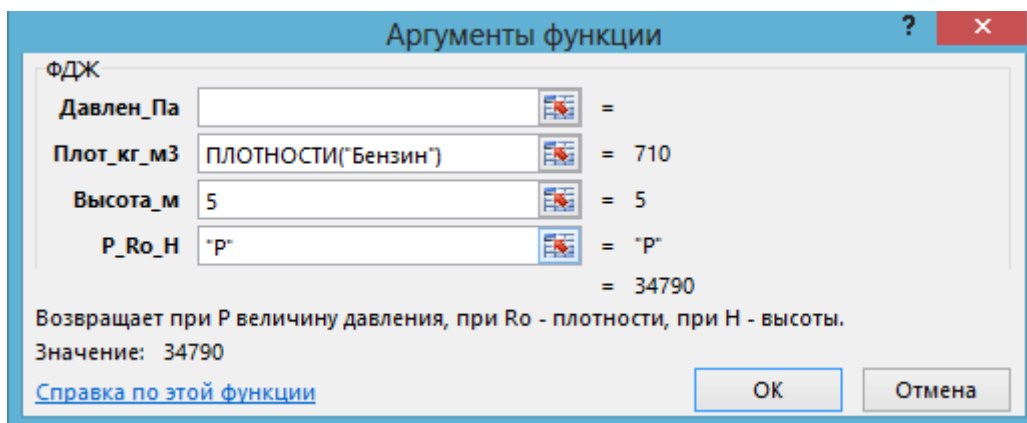


Рис. 2. Применение функции ФДЖ в задаче 2.1

Задача 2.2. Определите плотность жидкости, если на глубине 3 м ее давление составляет 30282 Па.

Технология решения. Вызывается функция ФДЖ, вводятся данные задачи и “Ro” (рис. 3).

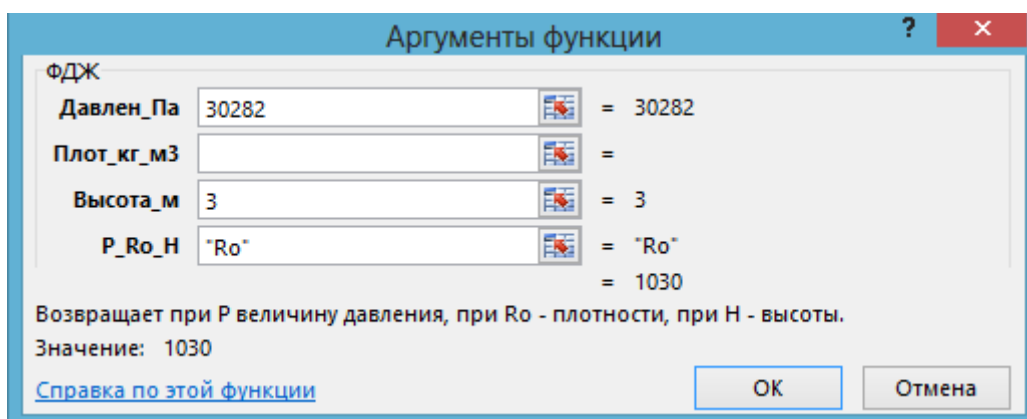


Рис. 3. Применение функции ФДЖ в задаче 2.2

Задача 2.3. Поршневой насос может произвести давление $4,9 \cdot 10^5$ Па. Определите на какую высоту можно поднять воду этим насосом.

Технология решения. Вызывается функция ФДЖ, вводятся данные задачи и “Н” (рис. 4).

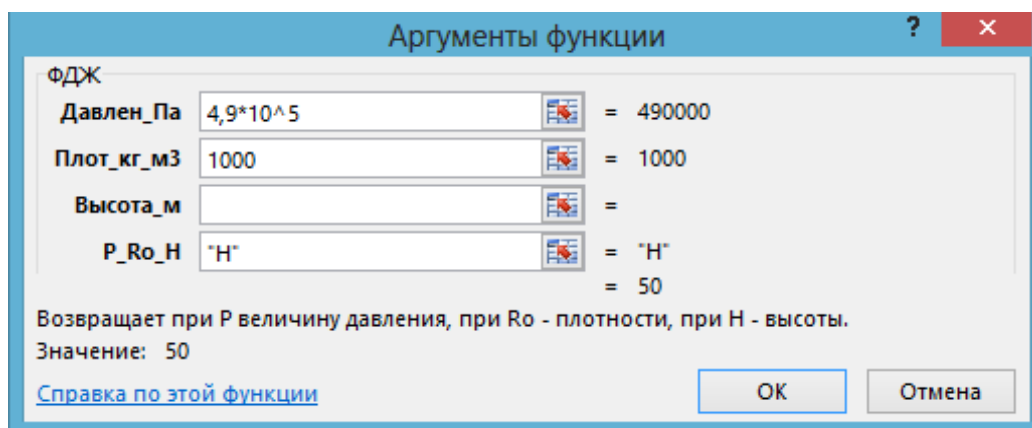


Рис. 4. Применение функции ФДЖ в задаче 2.3

3. Выталкивающая сила

Выталкивающая (Архимедова) сила, действующая на тело, погруженное в жидкость, находится [1] по формуле:

$$F_A = g \cdot \rho_{жс} \cdot V. \quad (2)$$

Создается функция пользователя ФВС (аббревиатура от ФОРМУЛА ВЫТАЛКИВАЮЩЕЙ СИЛЫ), возвращающая значение указанной переменной, входящей в формулу (2), когда заданы значения других переменных. Код функции ФВС и ее описания:

```
Function ФВС(Сила_Н, Плот_кг_м3, Объем_м3, _
F_Ro_V As String)
Select Case F_Ro_V
Case "F"
ФВС = 9.8 * Плот_кг_м3 * Объем_м3
Case "Ro"
ФВС = Сила_Н / 9.8 / Объем_м3
Case "V"
ФВС = Сила_Н / 9.8 / Плот_кг_м3
End Select
End Function
Sub InstallFunc2()
Application.MacroOptions Macro:="ФВС", Description:= _
"Находит при F величину выталкивающей силы, " & _
"при Ro - плотности, при V - объема"
End Sub
```

Задача 3.1. Найдите выталкивающую силу, действующую в морской воде на тело, объем которого $0,25 \text{ м}^3$.

Технология решения. Вызывается функция ФВС, вводятся данные задачи и “F”, что ниже возвращает результат (рис. 5).

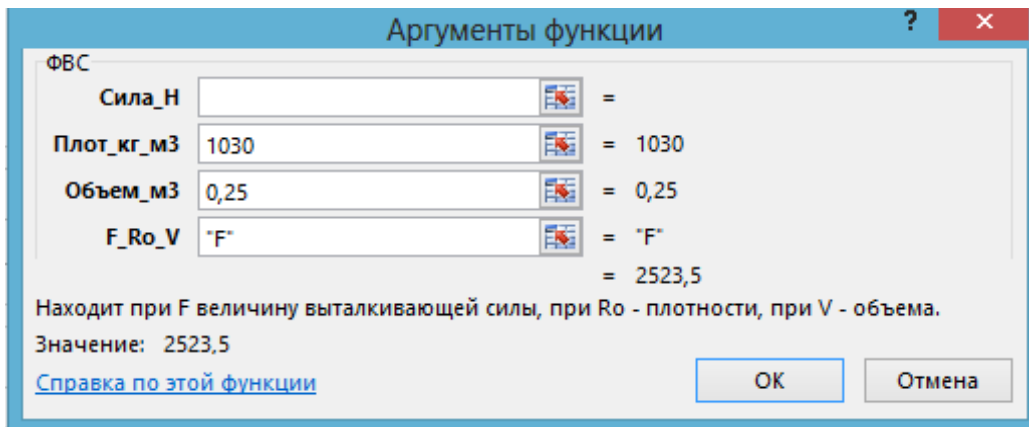


Рис. 5. Применение функции ФВС в задаче 3.1

Задача 3.2. Определите объем тела, погруженного в морскую воду, если величина выталкивающей силы 100 Н.

Технология решения. Вызывается функция ФВС, вводятся данные задачи и "V" (рис. 6).

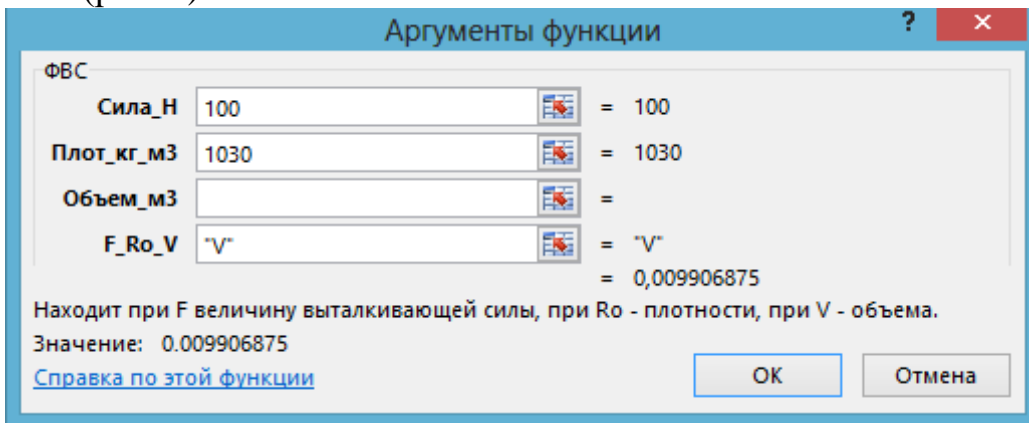


Рис. 6. Применение функции ФВС в задаче 3.2

Задача 3.3. Определите плотность жидкости, если на погруженное в нее тело объемом 0,75 м³ действует выталкивающая сила 5880 Н.

Технология решения. Вызывается функция ФВС, вводятся данные задачи и "Ro" (рис. 7).

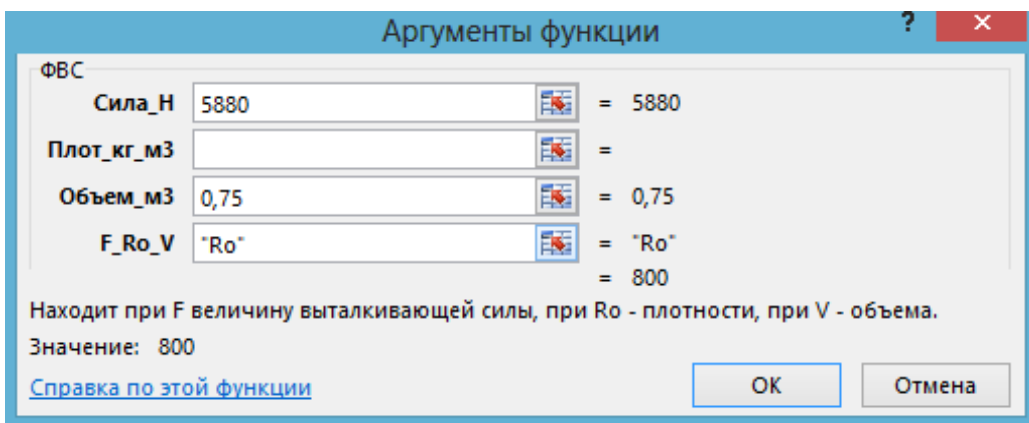


Рис. 7. Применение функции ФВС в задаче 3.3

Список литературы

1. Гофман Ю. В. Законы, формулы, задачи физики. Справочник. Киев: «Наук. думка», 1977. 576 с.
2. Сдвижков О.А. Excel-VBA. Словарь-справочник пользователя. М.: Эксмо, 2008. 224 с.

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ В СФЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИТС

Феофилова Анастасия Александровна

доцент кафедры организации перевозок и дорожного движения,
канд. техн. наук, Донской государственный технический университет,
Россия, г. Ростов-на-Дону

Капула Александр Сергеевич

бакалавр направления «Технология транспортных процессов»,
Донской государственный технический университет,
Россия, г. Ростов-на-Дону

В статье представлен опыт применения беспилотного летательного аппарата (БПЛА) в проектах интеллектуальных транспортных систем. Показан положительный пример применения данных от БПЛА не только для мониторинга дорожного движения, но в моделировании, для создания качественных, адекватных реальным условиям моделей функционирования улично-дорожной сети.

Ключевые слова: беспилотные летательные аппараты, интеллектуальная транспортная система, моделирование дорожного движения.

На сегодняшний день применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) уже не кажется чем-то экзотичным. Сейчас производители БПЛА предлагают большой ряд моделей, в котором можно легко подобрать аппарат для определённых целей.

Применение БПЛА для нужд дорожных структур, да и в других отраслях, не носит пока массового характера и не особо регламентировано. Много проблем связано с использованием воздушного пространства, выделением частотного диапазона для управления БПЛА и передачи информации с борта на землю и наоборот и, наконец, с развитием рынка гражданских услуг, который сейчас находится в стадии становления. И все же сейчас уже ни у кого не вызывает сомнения, что использование БПЛА возможно и целесообразно – вопрос, скорее, в том, чем именно беспилотные летательные аппараты могут помочь различным отраслям.

На автотранспорте, в процессе получения оперативных и аналитических данных о состоянии автомобильных дорог такие устройства могут принести огромную пользу, поэтому их использование в данной индустрии не просто возможно – оно необходимо.

Тогда, повышение уровня безопасности и качества управления обстановкой на автомобильных дорогах в повседневной жизни и во время чрезвычайных ситуаций; а также обеспечение информированности пользователей ИТС, аварийных комиссаров, операторов Центров управлений и обычных участников движения о дорожных условиях на автомобильных дорогах может достигаться за счет своевременного получения видеоинформации об оперативной обстановке на дорогах, обеспечения возможности восстановления хода событий на основе анализа архивов информации, сокращения времени реагирования на происшествия и чрезвычайные ситуации. Для развития области применения БПЛА в сфере организации дорожного движения необходимо продумать систему организации полетов на постоянной основе [1].

Нормативные документы в сфере интеллектуальных транспортных систем (ИТС) ГОСТ Р 56829-2015 «Интеллектуальные транспортные системы. Термины и определения», ГОСТ Р 56294–2014 «Интеллектуальные транспортные системы. Требования к функциональной и физической архитектурам интеллектуальных транспортных систем», ГОСТ Р ИСО 14813-1 – 2011 «Интеллектуальные транспортные системы. Схема построения архитектуры интеллектуальных транспортных систем. Часть 1. Сервисные домены в области интеллектуальных транспортных систем, сервисные группы и сервисы», ОДМ 218.9.011-2016 Рекомендации по выполнению обоснования интеллектуальных транспортных позволяют вписать беспилотные летательные аппараты в архитектуру ИТС [2].

Так, беспилотные летательные аппараты могут являться элементом комплексной подсистемы ИТС управления состоянием дороги. Схема архитектуры проектов ИТС по управлению состоянием дороги представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Схема архитектуры проектов ИТС по управлению состоянием дороги с применением БПЛА

Далее, беспилотные летательные аппараты могут являться элементом комплексных подсистем ИТС: Косвенного или динамического управления транспортным потоком; автоматизированного управления дорожным движением, их инструментальной подсистемы видеонаблюдения, детектирования ДТП и ЧС. Схема архитектуры таких проектов ИТС представлена на рисунке 2.

подсистема КУТП;
подсистема ДУТП; АСУДД;
контроль соблюдения ПДД и контроль транспорта;
управление состоянием дороги.

Подсистема видеонаблюдения, детектирования ДТП и ЧС

фото и видео наблюдение за дорожной обстановкой;
фото и видео наблюдение за состоянием дорожного полотна;
фото и видео наблюдение за состоянием дорожной инфраструктуры;
хранение фото и видео данных;
детектирование ДТП и ЧС;
передача фото и видео данных другим подсистемам ИТС, службам экстренного реагирования, дорожным службам и правоохранительным органам.

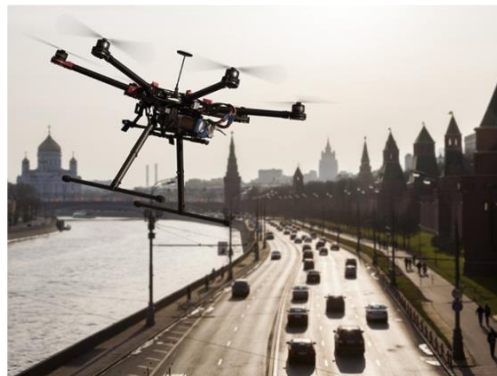


Рис. 2. Схема архитектуры проектов ИТС по косвенному управлению транспортным потоком; автоматизированному управлению дорожным движением с применением БПЛА

БПЛА могут являться элементом комплексной подсистемы ИТС контроля соблюдения ПДД и контроля транспорта.

Схема архитектуры таких проектов ИТС представлена на рисунке 3.

контроль соблюдения ПДД и контроль транспорта;

Подсистема регистрации нарушений ПДД

идентификация и фиксация факта нарушения ПДД;
идентификация ТС;
анализ, обработка и хранение данных;
передача данных другим подсистемам и правоохранительным органам



Рис. 3. Схема архитектуры проектов ИТС по контролю соблюдения ПДД и контролю транспорта с применением БПЛА

Для изучения применения БПЛА в сфере организации дорожного движения был проведен эксперимент на участке пр. Ворошиловского с пересечением ул. Седова в г. Ростов-на-Дону. На БПЛА была установлена видеочкамера, период измерений составлял 20 минут.

По окончании эксперимента были получены видеоданные, оцифровка которых позволила определить интенсивность дорожного движения на

участке. После чего, была разработана модель функционирования данного участка в программе AIMSUN.

После создания модели проведена полная проверка для выявления потенциальных ошибок на всех этапах создания и работы модели (рис. 4).

Для сравнения экспериментальных и расчетных данных целесообразно была использована U-статистика Зэйла. Во-первых, этот метод позволяет оценить изменение показателей по временным периодам и во-вторых, выявляет три источника расхождений. Главной статистикой Зэйла является коэффициент относительной ошибки:

$$U = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_i^{sim} - Y_i^{obs})^2}}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_i^{sim})^2 + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_i^{obs})^2}} \quad (1)$$

где U – статистика Зэйла;

Y_i^{obs} и Y_i^{sim} – соответственно экспериментальные и расчетные данные в i -й момент времени;

n – число наблюдений [3].



Рис. 4. Снимок состояния дорожного движения (сверху – от БПЛА, снизу – из модели в программе AIMSUN)

Значение главной статистики Зэйла составляет 0,53 и свидетельствует о существенных отклонениях между результатами моделирования и фактическими данными. Значит, калибровку модели необходимо продолжить.

Основным результатом работы является вписание БПЛА в проекты ИТС путем конструирования схем физической, функциональной архитектуры и архитектору индикаторов эффективности проекта. Предлагается применение

БПЛА в качестве периферийного оборудования в проектах по управлению состоянием дороги, по косвенному или динамическому управлению транспортным потоком; автоматизированному управлению дорожным движением; контролю соблюдения ПДД и контроля транспорта.

Научной новизной выпускной квалификационной работы является совершенствование моделирования дорожного движения путем получения данных от БПЛА. Значение главной статистики Зэйла в созданной в выпускной квалификационной работе модели составляет 0,53 и свидетельствует о существенных отклонениях между результатами моделирования и фактическими данными.

Список литературы

1. Интеллектуальные транспортные системы на автомобильных дорогах федерального значения России. – М. : Изд-во «Перо», 2015. – 164 с. Режим доступа: <http://its-russia.ru/upload/iblock/27a/ИТС%20на%20дорогах%20России.pdf> (дата обращения: 09.06.2020).
2. Интеллектуальные транспортные системы: учеб. пособие / С.В. Жанказиев. – М.: МАДИ, 2016. – 120 с // Режим доступа: [доступа: http://lib.madi.ru/fel/fel1/fel16E377.pdf](http://lib.madi.ru/fel/fel1/fel16E377.pdf) (дата обращения: 09.06.2020).
3. Коноплянко В.И., Гуджоян О.П., Зырянов В.В., Косолапов А.В. Организация и безопасность дорожного движения. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 1998. – 236с.

DER SATZBAU DER DEUTSCHEN SPRACHE

Nabiyeva Gulbahor Odilovna

Die Lehrerin der Andijaner Filiale der Taschkenter
Staatlichen Agraruniversität, Usbekistan, Andijan

Die Syntax studiert den Satzbau. Die historische Syntax der deutschen Sprache studiert die Entwicklung des Aufbaus des deutschen Satzes.

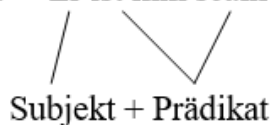
Die Stichwörter: Syntax, Satzbau, Subjekt, Prädikat, Aussagesatz, Fragesatz.

Die Syntax studiert den Satzbau. Die historische Syntax der deutschen Sprache studiert die Entwicklung des Aufbaus des deutschen Satzes.

1. Die Wortstellung im einfachen Satz

Die herrschende Satzform in allen Perioden der deutschen Sprachgeschichte ist der zweigliedrige Satz.

z.B.: Er ist min scalk (*nhd.* Er ist mein Diener)



Her ward gifullit heilages geistes. (*nhd.* Er war vom heiligen
Geist erfüllt.)

Der althochdeutsche Satz hatte auch wie gegenwärtige Sprache zwei Arten von Satzgliedern: Haupt- und Nebenglieder. Die Eigenschaft des Aufbaus der deutschen Gegenwartssprache ist die feste und bewegliche Ortstellung. Beweglich sind im Satz das Subjekt, das Objekt und Adverbiale. Elemente fester Ortstellung im deutschen Satz sind:

- a) feste Stelle des Prädikats für jeden Satztyp;
- b) die feste Stelle kongruierender Attribute (Voranstellung).

z.B.: Er hat heute im Kaufhof ein neues Hemd gekauft.

Subjekt, Objekt und Adverbiale sind auch im Althochdeutschen beweglich, d.h. sie können ihre Stelle verändern.

Die Stellung des Prädikats im Althochdeutschen war viel freier als jetzt.

z.B.: (1) Habe ik keweint. (*nhd.* Ich habe geweint.)

(2) Eno bin ih iz, meistar? (*nhd.* Bin das ich etwa, Meister?)

Im Aussagesatz (1) steht das Prädikat an der ersten und letzten Stelle.

Im Fragesatz (2) steht das Prädikat "bin" an der zweiten Stelle.

Das Attribut konnte auch nach und vor stehen.

z.B.: 1) thar uuas ein man alter. (*nhd.* Da war ein alter Mann)

2) brahtun imo man stumman (*nhd.* Man brachte zu ihm einen stummen Mann).

Aber man trifft in den alten Sprachdenkmälern der althochdeutschen Zeit die Zweitstellung des Prädikats, die Vorstellung des Attributs viel mehr. Das war die Tendenz der Formulierung des deutschen Satzes.

z.B. : 1) Er floh in tha gibirgi. (Zweitstellung des Prädikats)

(*nhd.* Er floh ins Gebirge.)

2) Also die alten liuti dahton. (Vorstellung des Attributs)

(*nhd.* So dachten die alten Leute.)

Die feste Stellung des Prädikats und Attributs formulierte sich im Neuhochdeutschen vollständig. Die verbale Klammer war in der althochdeutschen Zeit auch noch nicht formuliert, aber Ansätze zu ihrer Entwicklung sind bereits vorhanden.

nhd. Er legte gestern die Prüfung ab.

Ich muss lernen.

Er hat abgelegt.

ahd. Huob her gundfanon uf. ← (Klammer)

(*nhd.* Er hob die Kriegsfahne auf)

ahd. Her uwas cund themo bisgoffe. ← (Kontaktstellung)

(*nhd.* Er war dem Priester bekannt).

ahd. Her fragen gistuont fohem uuortum. ← (Kontaktstellung)

(*nhd.* Er begann mit wenigen Worten zu fragen.)

2. Die Negation im Satz

Die Negation wurde im Althochdeutschen durch die Partikel ni (ne), nie ausgedrückt. Im Gegensatz zur Gegenwartssprache ist im Althochdeutschen die doppelte Negation verbreitet.

z.B.: *ahd.* Nihein tharinne ni bileib. (*nhd.* Niemand war dort geblieben.)

ahd. Nioman ni mag zuuein herron thionon.

(*nhd.* Niemand / Keiner kann zwei Herren dienen.)

3. Das Satzgefüge

Die Satzreihe hatte im Althochdeutschen keinen wesentlichen Unterschied von der modernen. Das Satzgefüge aber hatte folgende Eigenschaften.

Das Satzgefüge der althochdeutschen Sprache entsteht ebenso wie im Neuhochdeutschen in dem Fall, wenn ein vollständiger Satz an Stelle eines Satzgliedes tritt.

Als Hauptmittel der Unterordnung dienten die Konjunktionen, einige Pronomen, Adverbialien und Partikel. Die Anzahl der Bindeelemente war geringer als in der neuhochdeutschen Sprache, und sie hatten oft andere Bedeutung.

ahd. nhd.

ibu wenn, falls

oba ob

uuante weil, da

bittiu weil, da

tha daß

zu thiu damit

z.B.: *ahd.* oba her suntig ist, ni uuei.

(*nhd.* ob er sündig ist, weiß ich nicht.)

ahd. ni mag ih, thoh ih wolle.

(*nhd.* Ich kann nicht, obwohl ich will.)

Die Endstellung des Prädikats, die in der Gegenwartssprache eines der prägenden Merkmale des konjunktionalen Satzgefüges ist, war im Althochdeutschen noch nicht die Regel. Auch die Teile des zusammengesetzten Prädikats hatten noch keine feste Stellung. Das finite Verb konnte in absoluter Schlussstellung nach dem infiniten Verb stehen (wie in der Gegenwartssprache) oder dem infiniten Verb vorangehen.

z.B.: 1) So tha uuard als gendiot, koron uuolda sin god.

(*nhd.* Als das allesbeendet war, wollte Gott ihn prüfen.)

2) tha bin ih, giloube mir, ih hiar sprihu mit dir.

(*nhd.* Glaube mir, das bin ich, der hier mit dir spricht.)

3) thu weist, tha ih thih minnon.

(*nhd.* Du weißt, dass ich dich liebe.)

Der Entwicklungsgrad einiger Typen der Nebensätze war viel niedriger als in der Gegenwartssprache. Als Beispiel können hier die Vergleichsätze dienen. Die gegenwärtige Sprache besitzt einige streng zu unterscheidende Unterarten von Vergleichsätzen. Das sind.

Literaturverzeichnis

1. Зиндер Л. Р., Строева Т.В «Современный немецкий язык». Москва, 1957.
2. Щерба Л. В «Опыт общей теории лексикографии». Москва, 1957.
3. Stepanova M. D. Sernyseva I.I «Lexikologie der deutschen Sprache». Moskau, 1975.

DIE HISTORISCHEN LAGEN DER DEUTSCHEN LITERATURSPRACHE

Turgunova Shoirahon Zhurabekovna

Die Lehrerin der Andijaner Filiale der Taschkenter,
Staatlichen Agraruniversität, Usbekistan, Andijan

Die Regelung der Orthographie war auch eine schwere Aufgabe der Sprachwissenschaftler. Das erste Buch für Orthographie erschien 1721. Das Buch hieß "Anweisung zur teuschen Orthographie". Der Autor war Hieronymus Frever.

Die Stichwörter: Die Regelung, Die neue Regelung der deutschen Rechtschreibung, Die Regelung der Aussprache.

Am Ende des 18. Jahrhunderts trat in ihre Stellung Adelungs "Vollständige Anweisung zur deutschen Orthographie". Es wurde viel diskutiert, um die Schreibung zu regeln. 1876 fand die erste orthographische Konferenz statt. Doch erst die zweite staatliche orthographische Konferenz von 1901 in Berlin führte eine einheitliche Regelung der Schreibung ein: (Konrad Duden "Orthographisches Wörterbuch der deutschen Sprache", 1880). 1902 geschah die amtliche Regelung der Schreibung durch die Regierungen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz.

Diese amtliche Rechtschreibung, die von 1901/1902 datiert, war bis 2004 gültig. Diese veraltete Norm musste den heutigen Erfordernissen angepasst werden. Es war notwendig, die Rechtschreibung durch Systematisierung zu vereinfachen. Auf der Wiener Orthographiekonferenz von 22. bis 24. November 1994 verständigten sich die Vertreter der deutschsprachigen Länder über eine Neuregelung der deutschen Rechtschreibung.

In Deutschland, Österreich und der Schweiz wurde von 1994 bis 2005 der Übergang zur neuen Rechtschreibung vorbereitet. Ab 2005 wurde die neue Rechtschreibung gültig. Sie musste aber zuerst in Deutschland, Österreich und der Schweiz den Weg durch die politischen Entscheidungsinstanzen gehen und dann verträglich vereinbart werden.

Die neue Regelung bemüht sich um eine behutsame Vereinfachung der Rechtschreibung. Sie erreicht das vor allem durch die Beseitigung von Ausnahmen und Besonderheiten. Sie weitet damit den Geltungsbereich der Grundregeln aus und erhöht so die Systematik.

Die deutsche Rechtschreibung wird leichter erkennbar und einfacher sein, ohne dass die Tradition der deutschen Schreibkultur beeinträchtigt wird. Die Lesbarkeit von Texten in der bisherigen Orthographie bleibt erhalten. Die Neuformulierung nach klaren, einheitlichen Gesichtspunkten macht die Regeln insgesamt verständlicher und durchsichtiger.

z.B.: *bisher künftig*

- 1) gestern, heute, gestern, heute, morgen abend morgen Abend
- 2) beim alten bleiben beim Alten bleiben
- 3) Asphalt auch: Asfalt
- 4) Baßstimme Basstimme
- 5) bißchen bisschen
- 6) mißhandeln misshandeln
- 7) im großen und ganzen im Großen und Ganzen
- 8) verbleuen verbläuen
- 9) im trüben fischen im Trüben fischen
- 10) er wußte er wusste

Schon in 19. Jahrhundert dachten viele Gelehrten an die Notwendigkeit, eine einheitliche Aussprache zu schaffen.

"Deutsches Aussprache-Wörterbuch" (1885) von Wilhelm Viëtor stellt die Forderung der strengen Scheidung der literatursprachlichen Aussprache von der heimischen mundartlichen Aussprache.

1898 kamen in Berlin Vertreter der Sprachwissenschaft und der Bühne zu einer Beratung zusammen. Dann sammelte Professor Theodor Siebs die Ergebnisse der Beratung und veröffentlichte sie in einem Buch unter dem Titel "Deutsche Bühnenaussprache" (1898), in den späteren Auflagen "Deutsche Hochsprache". Die Regeln dieses Buches gelten auch heute als Norm der Aussprache (Literatursprache).

Ein mächtiger Anstoß zur Entwicklung der deutschen Sprache waren in der neuhochdeutschen Zeit das Aufblühen der deutschen nationalen Literatur (Lessing, Goethe, Schiller, A. Seghers, W. Bredel u.a.), das Aufblühen der klassischen deutschen Philosophie (Kant, Fichte, Hegel, Schelle), die rasche Entwicklung von Wissenschaft und Technik.

Literaturverzeichnis

1. Moskalskaja O.I. Deutsche Sprachgeschichte. Moskau, 1977.
2. Sinder L.R., Strojewa T.W. Einführung in das Studium der deutschen Sprachgeschichte. L., 1977.
3. Чемоданов Р. С. Хрестоматия по истории немецкого языка. М., 1978.
4. Хазова О.М., Костромина О.Е., Новикова С.Д. Методические рекомендации к курсу истории немецкого языка (Семинары и контрольные задания для студентов заочной формы обучения). Ташкент, 1975.
5. Deutsche Sprache. Kleine Enzyklopädie. Herausgeber W. Fleischer u.a. 1. Auflage. Leipzig, 1983.
6. Арсеньева М.Г., Балашова С.П., Берков В.П., Соловьёва Л.Н. Введение в германскую филологию. М., 1980.

СЕКЦИЯ «ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЯ»

КОНКУРСЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ «ЭТЮДЫ О МУЗЫКЕ И МУЗЫКАНТАХ» В ХУДОЖЕСТВЕННО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ШКОЛ И КОЛЛЕДЖЕЙ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ

Павлов Денис Николаевич

преподаватель музыкально-теоретических дисциплин и композиции,
кандидат педагогических наук,
Сургутский колледж русской культуры им. А.С. Знаменского,
Россия, г. Сургут

Цветкова Ольга Юрьевна

директор, преподаватель музыкально-теоретических дисциплин, заслуженный деятель культуры ХМАО – Югры,
Сургутский колледж русской культуры им. А.С. Знаменского,
Россия, г. Сургут

В статье рассматриваются стимулирующие возможности конкурсной исследовательской работы в художественно-творческой деятельности личностей обучающихся. Обобщая накопленный опыт в ходе реализации конкурсов исследовательских работ «Этюды о музыке и музыкантах» авторы приходят к выводу о том, что данные конкурсы влияют на развитие способностей к познанию, творчеству и самовыражению в художественно-творческой деятельности обучающихся школ и колледжей культуры и искусств.

Ключевые слова: конкурсы исследовательских работ, художественно-творческая деятельность, обучающиеся школ и колледжей культуры и искусств.

На современном этапе развития отечественного образования активное введение в художественно-творческую деятельность обучающихся школ и колледжей культуры и искусств конкурсной исследовательской работы, обладающей обширным творческим и педагогическим потенциалом, служит открытию новых возможностей для социокультурного взаимодействия, сохранения и обновления культурных традиций, развития творческой самостоятельности и профессионального самоопределения личности каждого обучаемого.

Рассматриваемые в данной статье конкурсы исследовательских работ «Этюды о музыке и музыкантах» проводились с 2017 г. на базе Сургутского колледжа русской культуры им. А.С. Знаменского. Согласно утверждению Е.В. Лоншаковой, этот колледж является учреждением, соединившим в себе лучшие традиции отечественной педагогики и действующим на основе современных информационных технологий, поскольку в нем накоплен позитивный опыт решения «проблемных узлов» российского образования [1, с. 352]. Для реализации конкурсов исследовательских работ «Этюды о музыке и музыкантах» на базе Сургутского колледжа русской культуры необходимым явилось выстраивание образовательного диалога с иными российскими учреждениями

сферы культуры и искусств, который осуществлялся в форме сетевой коммуникации с партнерами – заведующими структурных подразделений, музыкантами-педагогами и участниками – обучающимися на основе технологии ведения письменных переговоров и передачи документов посредством электронной почты, прямого общения. Так, дистанционно реализуемая конкурсная деятельность позволила объединить в соревновании обучающихся, проживающих на значительном расстоянии от самого центра проведения конкурсов «Этюды о музыке и музыкантах» – Сургутского колледжа русской культуры.

Обратимся к тому, в чем же состоит актуальность конкурсов исследовательских работ относительно процесса художественно-творческой деятельности обучающихся школ и колледжей культуры и искусств.

К основным ориентирам отечественной системы образования, определенным в «Национальной доктрине образования в Российской Федерации», «Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 гг.» относятся такие, как: создание благоприятных условий для самореализации человека и развития его творческих способностей, выработка механизмов формирования навыков самообразования и стимулирования профессионального и личностного развития молодежи; организация процесса обучения с учетом достижений современной науки, системное обновление аспектов образования, отражающего культурные, экономические, технологические изменения в развитии общества. От обучающихся, сущность деятельности которых заключается в созидании и распространении культурных и художественных ценностей, требуется интенсивный творческий поиск, разработка уникальных проектов, однако это осуществимо при условии развитых у них способностей к социальной активности, духовно-нравственным приобретениям в результате переживания и позитивного отношения к культурным и художественным ценностям [4, с. 162].

Согласно требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, Федеральным государственным требованиям дополнительной предпрофессиональной общеобразовательной программы, обучающиеся по специальностям «Вокальное искусство», «Инструментальное исполнительство», «Музыкальное звукооператорское мастерство», «Сольное и хоровое народное пение», «Хоровое дирижирование» должны овладеть умениями: самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием (общекультурные компетенции); выполнять теоретический/исполнительский анализ музыкального произведения и применять базовые теоретические знания в процессе поиска интерпретаций; планировать и анализировать результаты деятельности; письменно излагать мысли о музыке, жизни и творчестве композиторов, включая исторический обзор с применением музыкальных терминов (профессиональные компетенции). Однако это невозможно осуществить без развитых у обучающихся способностей к творческой самостоятельности и становлению субъектных позиций в исследовательской работе как компоненте художественно-творческой деятельности.

Отметим, что в трудах отечественных философов художественная деятельность представлена как форма эстетического освоения и отражения действительности (М.С. Каган, Л.Н. Столович). Согласно исследованиям в области психологии, художественная деятельность служит демонстрации принципов культурной организации пространства человеческого развития, в котором в форме художественного творчества развертывается преобразующая работа личности, направленная на воспроизводство субъектного потенциала человека (В.В. Горев). Творческая деятельность, в свою очередь, понимается учеными-философами как внутренняя необходимость, способ реализации потенциальных возможностей человека и личностного становления (Ю.Д. Воробей, С.С. Гольденрихт, А.М. Коршунов).

Современными исследователями художественно-творческая деятельность определяется как вид личностной активности (обладающей ресурсами для самоактуализации), направленный на создание и восприятие произведений искусства, творческих продуктов с целью выработки новых смыслообразований, введения новизны в уже существующие продукты деятельности средствами художественного выражения осваиваемого мира (Е.Г. Калюжная). При этом, качество художественно-творческой деятельности проявляется именно в художественно-образном освоении действительности субъектом деятельности в единстве его способностей к познанию, творчеству и самовыражению [2, с. 37]. Отметим, что благодаря стимулирующим возможностям конкурсной исследовательской работы названные способности в триединстве могут быть переведены из актуального состояния – в потенциальное, они могут быть интенсифицированы и получать развитие, что отразится на результативности художественно-творческой деятельности обучаемых школ и колледжей культуры и искусств.

Относительно образовательного процесса в трудах современных авторов конкурсная деятельность имеет различные дефиниции: средство, служащее развитию творческого потенциала педагога (Г.Ф. Привалова); средство компьютерного творчества обучаемых (А.В. Алексеев, О.Н. Волик); средство актуализации становления субъекта культуры (И.В. Афанасьева); средство становления исследовательских способностей обучаемых (Т.Н. Лубинская). Вместе с этим, конкурсная деятельность понимается как многогранное социальное взаимодействие, выполняющее функции сохранения и обновления культурных традиций при системной передаче ценностного и творческого опыта, способствующее активному самоопределению, саморазвитию обучающегося (И.В. Афанасьева, Т.Н. Лубинская). При включении в конкурсную деятельность обучающиеся обретают опыт участия в ней, значимый в меняемых условиях современного рынка труда, а при введении в нее социально/личностно-значимого компьютерного творчества выходят на качественный уровень самовыражения и самоутверждения (О.Н. Волик).

Сама исследовательская деятельность в современных исследованиях раскрывается также по-разному: как созидательный процесс и результат взаимодействия творчества и интеллекта обучающихся при целенаправленном обо-

гащении ими собственных потенциалов в зоне возможного ближайшего развития (М.С. Бережная, И.С. Кон, А.В. Мудрик); как личностно значимый процесс поиска решения, в ходе которого осуществляется обогащение ценностями культуры, а результатом является развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся (Т.В. Августманова, А.В. Леонтович); как решение творческой/исследовательской задачи обучающимися в ходе постановки проблемы, изучения теории по проблематике, подбора методик исследования и практического овладения ими, сбора материала, его анализа и обобщения, представления собственных выводов (А.В. Леонтович, П.Ю. Романова).

Составляющая содержательную основу конкурсов «Этюды о музыке и музыкантах» исследовательская деятельность является компонентом художественно-творческой деятельности обучающихся, результативность которой определяется умениями создавать и воплощать произведения искусства (В.В. Глазков, С.А. Прохорова, Н.Р. Скребнева). Отметим, что обучающиеся по специальностям, связанным с музыкальным искусством, должны уметь выработать и реализовывать исполнительские концепции осваиваемых произведений профессиональных авторов, воссоздавать заложенные в них музыкально-художественные образы, или сочинять/импровизировать собственные музыкальные тексты, продуцируя новые образные сферы. Именно введение каждым преподавателем исследовательской работы в образовательный процесс позволит показать существующие, эффективные способы художественного освоения действительности и пути духовного самосовершенствования на примере работы профессиональных композиторов и музыкантов-исполнителей для качественного изменения уровня личностного развития обучаемых, развития их способности эмоционально-художественного восприятия, межкультурной коммуникации и социокультурной адаптации.

Итак, конкурсы исследовательских работ «Этюды о музыке и музыкантах» в художественно-творческой деятельности обучаемых своей направленностью служат: развитию музыкальной грамотности участников, их представлений о закономерностях музыкального искусства и его природе, формах бытования музыки, творчестве композиторов/исполнителей; мотивации обучаемых к углубленному изучению музыкально-литературных источников и самостоятельной работы с ними, обретению навыков написания исследовательских работ; формированию навыков анализа нотно-текстового материала музыкальных произведений; освоению возможностей технологии компьютерного набора нотного текста и работы со звуковыми/визуальными материалами. Проводимые конкурсы служат и приобретению опыта участия в конкурсной деятельности, самовыражению через компьютерное творчество и самоактуализации посредством дальнейшего применения этих работ в учебном процессе дисциплин музыкальной направленности, поскольку каждый последующий конкурс позволяет учитывать опыт предыдущих участников, через ознакомление с пополняемым электронным банком работ.

В четырех реализованных конкурсах «Этюды о музыке и музыкантах» на базе Сургутского колледжа русской культуры с 2017 по 2020 гг. участие

приняли обучающиеся из различных образовательных учреждений сферы культуры и искусства, таких как: Калининградский музыкальный колледж, Ленинградский областной колледж культуры и искусства, Нижнетагильский колледж искусств, Новосибирский колледж искусств, Орский колледж искусств, Саратовский музыкальный колледж, Свердловское музыкальное училище, Свердловский мужской хоровой колледж, Сургутский колледж русской культуры, Сургутский музыкальный колледж; детские музыкальные школы и школы искусств Екатеринбурга, Орска, Сургута и др. За общее время проведения данного конкурса участие в нем приняли более ста пятидесяти обучающихся.

Конкурсные работы участников анализировались с опорой на современные исследования в области искусствознания и музыкальной педагогики высококомпетентными специалистами художественного образования – членами жюри, среди которых: Цветкова О.Ю. – заслуженный деятель культуры ХМАО – Югры, директор, преподаватель музыкально-теоретических дисциплин Сургутского колледжа русской культуры, председатель жюри; Ситникова Ж.Ю. – кандидат педагогических наук, доцент Уральской государственной консерватории; Павлов Д.Н. – кандидат педагогических наук, преподаватель музыкально-теоретических дисциплин и композиции Сургутского колледжа русской культуры, организатор; Белобородова Ю.И. – преподаватель музыкально-теоретических дисциплин Сургутского колледжа русской культуры; Шабарина Е.В. – преподаватель музыкально-теоретических дисциплин Сургутского колледжа русской культуры.

В соответствии с интеллектуально-возрастными возможностями и музыкально-теоретической подготовкой общий состав участников конкурсов «Этюды о музыке и музыкантах» подразделялся на несколько групп: I группа – учащиеся детских музыкальных школ и школ искусств включительно до 12 лет, II группа – учащиеся детских музыкальных школ и школ искусств от 13 лет и старше, III группа – студенты колледжей культуры и искусств включительно до 16 лет, IV группа – студенты колледжей культуры и искусств от 17 лет и старше. Было установлено целесообразным присуждение наград по номинациям в зависимости от наиболее перспективных сторон исследований: за «глубокое раскрытие темы», «качественную работу со звуковыми материалами», «музыкально-исследовательские достижения», «анализ оркестровой партитуры» и др.

Среди исследовательских тем, представленных участниками в I и II возрастных группах: «Большая зоологическая фантазия К. Сен-Санса «Карнавал животных» и ее пьеса «Лебедь»: образность, композиционно-стилевые приемы, художественная жизнь» (Ева Г., Сургутский колледж русской культуры, г. Сургут); «Великие дирижеры мира» (Николай С., Свердловский мужской хоровой колледж, г. Екатеринбург); «Музыка колоколов» (Христина М., Детская музыкальная школа № 1, г. Екатеринбург); «...потому что на рояле сам король играл гавот!» (Гарри С., Сургутский колледж русской культуры, г. Сургут) и мн. др.

Участниками III и IV возрастных групп были представлены такие темы, как: «Валерий Гаврилин – Симфония-действие «Перезвоны». Впечатления от шедевра» (Вероника Т., Калининградский областной музыкальный колледж, г. Калининград); «Музыка при дворах российских императоров XVIII века» (Наталья Д., Ленинградский областной колледж культуры и искусства, г. Санкт-Петербург); «Седьмая симфония С. Прокофьева: художественно-образное содержание, кинематографическая своевременность, оркестровые приемы» (Екатерина М., Сургутский колледж русской культуры, г. Сургут); «Увеличенное трезвучие: особенности применения в фортепианном цикле Э. Грига «Лирические пьесы»» (Марина П., Новосибирский музыкальный колледж имени А.Ф. Муро́ва, г. Новосибирск) и мн. др.

Для выявления уровня развития способностей к познанию, творчеству и самовыражению в художественно-творческой деятельности у обучающихся, участвовавших в данных конкурсах с 2017 г. по настоящее время, нами осуществлялась работа диагностического характера.

Конкурсантам предлагался тест на выявление отношения к исследовательской работе в рамках художественно-творческой деятельности (модификация теста В.И. Петрушина) [5]. Тест проводился дважды – на этапе реализации идеи при выборе исследовательских тем, а также на этапе анализа результатов при подведении итогов, что служило выявлению динамики развития положительного отношения к исследовательской работе обучаемых, находящегося в зависимости от роста их профессионализма в исследовательской работе. Сравнение результатов тестирования на двух этапах показало: разница в количестве баллов по среднему результату оценок свидетельствовала о динамике развития положительного отношения к исследовательской работе и о росте профессионализма обучающихся в художественно-творческой деятельности. У обучающихся укрепились следующие убеждения: знание теории музыки не менее важно для музыканта, чем хорошее исполнение; чтобы стать грамотным музыкантом, необходимо осваивать культуру и искусство прошлых стилевых эпох. Кроме того, обучающиеся стали в большей мере интересоваться анализом музыкальных произведений, а в будущей работе им видятся привлекательными выступления с лекциями и докладами.

Организация конкурсной работы предполагала использование рефлексивных процедур, в которые вовлекались обучающиеся. Им был предложен тест для рефлексивной самооценки собственных исследовательских возможностей в художественно-творческой деятельности (модификация теста Д.А. Леонтьева и Е.Н. Осина [3]). Было установлено следующее: осмысляя собственные действия относительно письменного анализа музыкального произведения и систематизации информации о музыкальном творчестве, обучающиеся узнают о себе что-то новое; для достижения убедительности в словесном описании музыкальных персонажей обучающимся важно перевоплощаться в них с сочувствием, становиться на их точку зрения; расхождение взглядов одноклассников/однокурсников, педагога относительно созданного обучаемым исследования с его собственными служат для него источником ценной информации; обучающиеся склонны переживать в случае, если им не

удалось выразить собственные мысли в письменном анализе музыкального произведения. Средний результат тестирования свидетельствовал о высоком уровне у обучающихся рефлексивной самооценки их исследовательских возможностей в художественно-творческой деятельности и т.д.

В ходе подготовки конкурсных исследовательских работ обучающиеся познакомились с приемами и средствами музыкально-исполнительской, музыкально-композиционной техники. В результате проведения конкурсов «Этюды о музыке и музыкантах» у обучающихся активизировались субъектные позиции, стимулировалось развитие социальной активности, накапливались духовно-нравственные приобретения в результате переживания и позитивного отношения к культурным и художественным ценностям, развивалась творческая самостоятельность.

Подчеркнем, что способности обучаемых к познанию, творчеству и самовыражению, определяющие качество художественно-творческой деятельности, получали активное развитие в рамках конкурсов исследовательских работ «Этюды о музыке и музыкантах». Так, способности к познанию развивались благодаря пониманию и запоминанию информации о закономерностях и природе музыкального искусства, формах бытования музыки, творчестве композиторов/исполнителей, использованию абстрактных концепций в получении знаний при углубленном изучении музыкально-литературных источников и самостоятельной работы с ними, анализе нотно-текстового материала, освоении технологии компьютерного набора нотного текста. Способности к творчеству развивались через выработку новых смысловых идей при нестандартных решениях музыкально-творческих проблем. Способности к самовыражению развивались у обучающихся благодаря проявлению их внутренних потребностей во внешней реальности в ходе дальнейшего применения созданных исследовательских работ в учебном процессе музыкально-практических дисциплин, поскольку каждый новый конкурс позволял учитывать опыт предыдущих участников через ознакомление с электронным банком их работ.

Список литературы

1. Белобородов В.К. Тропа жизни учителя Знаменского. Ханты-Мансийск: Полиграфист, 2007. 376 с.
2. Калюжная Е.Г. Художественно-творческая деятельность: понятие, структура, педагогический потенциал // Человек в мире культуры. Екатеринбург: Уральский гос. пед. ун-т, 2015. С. 34-40.
3. Леонтьев Д.А. Рефлексия «хорошая» и «дурная»: от объяснительной модели к дифференциальной диагностике // Психология. Журнал высшей школы экономики, 2014. № 4. С. 110-135.
4. Павлов Д.Н. Музыкально-композиционная деятельность студентов колледжей культуры и искусства на основе музыкально-цифрового инструментария // Теоретические и практические аспекты образования в сфере культуры и искусства: материалы VI Всеросс. науч.-практ. конф. Сургутский музыкальный колледж. Сургут: Винчера, 2019. С. 161-166.
5. Петрушин В.И. Музыкальная психология: уч. пособ. для вузов. 3-е изд. М.: Гаудеамус, 2009. 400 с.

СЕКЦИЯ «СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

АНАЛИЗ УРОВНЯ ИСЛАМОФОБИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Винникова Ирина Игоревна

студентка, Санкт-Петербургский государственный университет,
Россия, г. Санкт-Петербург

В статье анализируются результаты социологического опроса, проведенного для выявления уровня исламофобии среди студентов Санкт-Петербурга. Анализируются полученные данные, определяющие отношение студентов к исламу, раскрываются наиболее «проблемные» места.

Ключевые слова: социологический опрос, исламофобия, студенты, Санкт-Петербург.

По данным информационного агентства ТАСС в России за первое полугодие 2017 года за преступления террористической направленности были осуждены 205 человек [1]. Среди осужденных числятся граждане стран СНГ (22 человека), 11 женщин и 6 несовершеннолетних в возрасте от 14 до 17 лет (двое – за оправдание терроризма, один – за обучение, трое – за участие в террористической организации). В 2016 году только в Российской Федерации за террористические преступления (это и участие в деятельности организации, признанной террористической; вовлечение или содействие террористическим преступлениям; публичные призывы и публичное оправдание терроризма; обучение в целях совершения террористической деятельности; несообщение о преступлении террористической направленности) было осуждено 420 человек. Для достижения своих целей приверженцы радикальных взглядов (хотя, говорить о «радикальных» взглядах в контексте религии, на мой взгляд, некорректно) применяют насильственных методы, основанные на применении физической силы и всевозможные методы запугивания (что и называется террором), а в оправдание своих действий обращаются к вырванным из контекста стихам (айятам) Корана (так называемым «айятам меча»). Своими действиями террористы формируют негативный образ ислама в целом, в связи с чем шансы роста конфликтогенной напряженности в обществе значительно возрастают. Основные методы борьбы с распространением идей радикального ислама и вовлечением в террористическую деятельность, следует проводить с учетом конкретной ситуации в регионе, в зависимости от его особенностей. Основным же инструментом остается информационное воздействие.

Обсуждение вопросов и проблем исламофобии не сходят с повестки дня научного сообщества вот уже несколько десятилетий. Сам термин «исламофобия» получил первое определение в опубликованном докладе британской неправительственной организации Runnymede Trust «Исламофобия: вызов для всех нас». В частности говорилось, что исламофобия – любое различие, ограничение или исключение против мусульман (или тех, кто могут быть так восприняты), целью которого лежит аннуляция или ослабление осуществления на

равной основе прав человека и основных свобод в политической, экономической, социальной, культурной или любой другой сфере жизни [3]. В дальнейшем, термин «исламофобия» в академическом дискурсе получал различные определения. Основным компонентом в этой трактовке выступают предубеждения против мусульман и религиозная дискриминация. Современные исследователи уделяют немало внимания анализу роли и места СМИ в формировании этих предубеждений. В наше же поле зрения попало студенческое сообщество Санкт-Петербурга, на примере которого мы постараемся проследить уровень настроений студентов по отношению к исламу.

По данным официального сайта администрации, Санкт-Петербург является одним из крупнейших научно-образовательных центров России, в системе которого содержится 43 государственных гражданских вуза и 1 научная организация, реализующие программы высшего образования, а также 29 негосударственных организаций, реализующих программы высшего образования [2].

В опросе (проводился в ноябре 2019 года) приняли участие студенты университетов Санкт-Петербурга: Санкт-Петербургский государственный университет, Горный университет, педагогический университет им. А.И. Герцена, Северо-Западный институт управления РАНХиГС. Всего было опрошено 593 респондента.

Участникам опроса было предложено дать ответы на следующие вопросы:

1. К какой конфессии вы себя относите?
2. «Ислам – чуждая религия для РФ». Согласны ли Вы с этим утверждением?
3. Ваше личное отношение к исламу
4. Близкий вам человек решил принять ислам. Как вы отреагируете?
5. Представьте, что идут президентские выборы. Как вы отнесетесь к тому, что президентом РФ может оказаться мусульманин?
6. На ваш взгляд, СМИ влияют на формирование образа ислама?
7. На ваш взгляд, изменилось ли отношение к исламу в России?
8. Какие первичные ассоциации возникают у вас при слове «ислам»?
9. Есть ли среди ваших близких людей исповедующие ислам?
10. «Я испытываю чувство тревоги находясь в общественном месте рядом с людьми, которых идентифицирую как мусульман». Согласны ли вы с этим утверждением?
11. Что на ваш взгляд способствует формированию негативного восприятия образа ислама?
12. На ваш взгляд, чему учит ислам?
13. Как вы думаете, есть ли разница в культурном взаимодействии с исламом на Западе и в России?
14. Как вы думаете, влияет ли формирование негативного образа ислама отсутствие знаний об этой религии?

Чтобы предотвратить возможное искажение результатов, ответы студентов, определяющих себя в качестве мусульман, будут проанализированы отдельно. Из общего числа опрошенных (593 человека) мусульманами считают себя 48 человек, что составляет 8%. Однако в ходе обработки результатов выяснилось, что ответы представителей данной религии совпадают с ответом большинства.

Итак, ответ на первый вопрос «К какой конфессии вы себя относите?» дали 545 человек. 55,7% опрошенных не считают себя верующими; 36,3% придерживаются православия; 1,3% протестантизма; 1,1% иудаизма, остальные 5,6% придерживаются либо иной веры, либо не определились со своим отношением к религии.

На второй вопрос («Ислам – чуждая религия для РФ». Согласны ли Вы с этим утверждением?) 57,9% опрошенных дали отрицательный ответ и не согласились с этим утверждением; 27,5% согласились с утверждением; 14,6% не смогли определиться с ответом.

Третий вопрос, выявляющий личное отношение к исламу у студентов, определил нейтральное отношение к этой религии у 69,4%, об отрицательном отношении заявили 18,9%, положительное отношение продемонстрировали 5,7% опрошенных, 6% затруднились дать ответ.

Четвертый вопрос (Близкий вам человек решил принять ислам. Как вы отреагируете?) показал следующие результаты: 54,9% отреагировали бы нейтрально, 27,5% отрицательно, 13,2% затруднились дать ответ, а 4,4 % отреагировали бы положительно.

Вопрос о президентских выборах показал следующие результаты: 52,6% опрошенных обратили бы первоочередное внимание на программу кандидата, а не на его религиозную принадлежность; 40,1% не хотели бы видеть мусульманина на посту президента России, 7,3% затруднились дать ответ.

На вопрос «На ваш взгляд, СМИ влияют на формирование образа ислама?» 81% студентов ответили утвердительно, 10,1% дали отрицательный ответ, не определились с ответом 9,9 % опрошенных.

Вопрос №7 (На ваш взгляд, изменилось ли отношение к исламу в России?) показал следующее: 52,6% отметили ухудшение по отношению к исламу, 24% затруднились дать ответ, 12,3% отметили улучшение, 11,2% не выявили каких-либо изменений.

Вопрос об ассоциациях при слове «ислам» продемонстрировал ассоциации с религией и верой у 25,1% опрошенных, с мигрантами у 11,7%, ассоциации с Кавказом выявлены у 13,1%, с терроризмом – 12,2%, с радикализмом у 11%, с культурными достижениями у 4,4%, с родственниками и знакомыми у 2,8%, с Кораном ислам ассоциируется у 19,7 %.

На вопрос «Есть ли среди ваших близких людей исповедующие ислам?» 63% ответили отрицательно; 31,5% дали утвердительный ответ; 5,5% затруднились дать ответ.

Вопрос №10 («Я испытываю чувство тревоги находясь в общественном месте рядом с людьми, которых идентифицирую как мусульман»), предполагающий согласие с положением или его отрицание показал следующее: 64,8%

не согласны с данным утверждением, 23,6% испытывают чувство тревоги, затруднились дать ответ 11,5 процентов.

Результаты на вопрос «Что на ваш взгляд способствует формированию негативного восприятия образа ислама?» выглядят следующим образом: 34,3% видят влияние СМИ, 19,3% считают причиной различие культур и вызванный цивилизационный конфликт, 23,6 % считают причиной использование исламских лозунгов сторонниками политического экстремизма; 11,2 % связывают негативное восприятие с историческим контекстом (с определенными событиями, произошедших в прошлом), 11,6% считают причиной агрессивное или неуважительное поведение отдельных представителей мусульманской религии.

Результаты на вопрос «На ваш взгляд, чему учит ислам?» выглядят следующим образом: 29,8% считает, что ислам учит нравственности и дисциплине; 19,1% считает фанатизму; 11,3% – человеколюбию, мирному существованию с другими религиями – 14,3%, а нетерпимости к иноверам – 20,9%, остальные же затруднились дать ответ.

Выявление различий в культурном взаимодействии с исламом на Западе и в России дало следующее: 49,5% считают, что такая разница есть; 16,7% ответили отрицательно, 33,9% ответить затруднились.

На вопрос «Как вы думаете, влияет ли формирование негативного образа ислама отсутствие знаний об этой религии?» утвердительно ответили 61,4%, отрицательный ответ дали 25,3%; 13,4% затруднились дать ответ.

Какие выводы можно сделать? Безусловно, долгое контактное проживание и многонациональный состав Российской Федерации не могли не сыграть благоприятную роль в восприятии ислама, а также выявить достаточно низкий уровень исламофобии среди студентов. Важную роль в формировании образа этой религии в СМИ отметили подавляющее большинство опрошенных, однако отсутствие знаний об исламе или поверхностное представление о нем также имеет принципиальное значение. Наибольшее противоречие у студентов, не изучающих религии на профессиональном уровне, вызывают так называемые «аяты меча» в Коране, в связи с чем возникает необходимость акцентировать внимание на недостоверность каких-либо выводов при изучении предмета вне контекста.

Список литературы

1. Администрация Санкт-Петербурга: официальный сайт. – https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/c_science/statistic/ (дата обращения 22.05.2020)
2. За террористические преступления в РФ за I полугодие осуждены 205 человек. URL: <http://tass.ru/obschestvo/4667453>. (Дата обращения 22 октября 2019 года)
3. RUNNYMEDE TRUST. Islamophobia. – <http://www.runnymedetrust.org/meb/islamophobia> (дата обращения: 30.03.2020)

СЕКЦИЯ «ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ПРАВОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ: АКСИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

Палеха Роман Робертович

доцент кафедры теории и истории права и государства,
канд. юрид. наук, доцент,

Центральный филиал Российского государственного университета
правосудия, Россия, г. Воронеж

В статье рассматривается правовое воздействие с позиции его аксиологического измерения, позволяющего выявить социально-ценностное значение рассматриваемого правового явления. В современной России социально-ценностные характеристики правового воздействия являются развитыми как в идейно-мировоззренческом плане, так и на уровне полноты нормативно-правовой фиксации.

Ключевые слова: право, правовое воздействие, аксиологическое измерение, социально-ценностное значение, социальная ценность.

Предваряя анализ заявленной темы исследования, необходимо обратить внимание на то, что одним из первых в юридической науке о правовом воздействии заявил свою позицию Н.А. Гредескул, который полагал, что право воздействует на общество, чтобы устранять, вносить или изменять что-либо [1, с. 9]. Тем самым акцент делался на социально-преобразовательный потенциал права, создавая условия для рассмотрения правового воздействия в качестве инструмента его воплощения, реализации в реальных условиях общественной жизни.

В современной юридической литературе понятие «правовое воздействие» рассматривается, как правило, в предельно широком контексте и воспринимается как взятый в единстве и многообразии весь процесс влияния права на социальную жизнь, сознание и поведение людей [2, с. 16].

В этой связи, необходимо отметить, что правовое воздействие – это социально-правовое явление, обладающее значительным прикладным потенциалом, которое раскрывает механизм правового воздействия на социальную практику, указывает на характер преобразовательного социального воздействия, неизбежно отражающийся, а порой, и определяющий степень правовой интеграции и правовой социализации личности.

Сложно не согласиться с К.В. Шундиковым, который справедливо заметил, что «Право не только регулирует общественные отношения, устанавливая определенные принципы и модели поведения субъектов, но и во многих случаях оказывает на жизнь общества информационное, психологическое, культурное, воспитательное и прочее воздействие. Перечисленные формы влияния права на социальные связи в сочетании с правовым регулированием образуют единый процесс правового воздействия» [3, с. 88].

Обоснованными представляются наблюдения Л.Н. Берг, в соответствии с которыми «Правовое воздействие по своей сущности есть упорядоченное

множество элементов, и в силу этого его качества в правовых исследованиях необходимо использовать методологию системного подхода, шире использовать категорию «система»... Особенность современного подхода к рассмотрению правового воздействия состоит в том, что он носит междисциплинарный характер... Системный характер элементов правового воздействия выражается в том, что все они обладают общим признаком, способностью к интеграции и синергии» [4, с. 58].

Следует признать, что в сфере правового воздействия общая цель всегда едина и статична – это придание социальным связям определенного и предсказуемого (управляемого) характера развития, а цели-средства, механизмы ее достижения всегда динамичны и детерминированы социально-историческим контекстом развития данного общества.

Так, для современного периода развития российской государственности, связанного с конституционным признанием человека, его прав и свобод высшей ценностью, а России в качестве демократического, правового и социального государства, характерны цели-средства подчеркнута созидательного характера. Например, в современной правовой доктрине целями-средствами, носящими созидательный характер, необходимо признавать: идеи мира, согласия и добра (И.А. Умнова) [5]; национальную безопасность (В.П. Беляев, Г.С. Беляева, С.Ю. Чапчиков) [6, с. 45-53]; формальное равенство, свободу, справедливость (В.С. Нерсесянц) [7]; социальную солидарность (Б.С. Эбзеев) и др.

Созидательный характер права, по своей сути, связан с тем, что право должно быть социально ориентированным, то есть выражающим согласованные интересы всего общества (интересы различных социальных слоев и групп населения). Поэтому, социальная ценность права – это его фундаментальная, стержневая характеристика, указывающая на предназначение права и выполняемую им роль в конкретных социально-исторических условиях развития общества. В социальной ценности права в концентрированном виде заключена социально значимая его нагрузка, как определяющая характеристика выполняемой социальной роли права в жизни личности, общества и государства, реализация которой возможна исключительно через правовое воздействие, его средства и формы.

Таким образом, представляется возможным заключить, что главное в праве – это его социальная ценность, выражающаяся в способности права нормативно закреплять оформившиеся социальные ценности, придавая им обязательный и властно-принудительный характер. Определяющим является то обстоятельство, чтобы эти ценности были действительно социальными, то есть они должны, как минимум, не отвергаться обществом. Только в этом случае, возможно испытывать обоснованные надежды, что правовое воздействие достигнет своей цели – перевода социальной ценности права из мира нормативной фиксации в область реального правопорядка.

Исходя из приведенных позиций, полагаем, что социально-ценностный характер правового воздействия также следует рассматривать в качестве од-

ного из его сущностных признаков, который в совокупности с другими чертами оформляет представление о его природе как целостном правового явления.

Как представляется, социальная ценность правового воздействия состоит в его способности брать под свою защиту истинные ценности общества, способные обеспечить его воспроизводство, безопасность и поступательное развитие (для внутригосударственного права), а для международного права – это такие ценности, которые способны обеспечить стабильный международный мир и безопасность, создать равные условия для уважения интересов всех субъектов международного общения.

Для выполнения этой задачи право, выступая формой выражения и закрепления целей-средств, как во внутригосударственной, так и международной жизни, должно стать действенным их фильтром, который позволит отобрать исключительно истинные ценности, отграничив их от ложных через примененный критерий – созидательности, обеспечивающий поступательное развитие социальных систем. В этой связи, необходимо отметить, что такое право способно обеспечить предсказуемость общественного развития, его стабильность и устойчивость. А это залог преодоления неустойчивости общественного развития, социального хаоса и напряженности.

Таким образом, аксиологическая ценность правового воздействия выступает базовой ее характеристикой, выражающаяся в способности права нормативно закреплять оформившиеся социальные ценности, придавая им обязательный и властно-принудительный характер. Определяющим является то обстоятельство, чтобы эти ценности были действительно социальными, то есть, они должны, как минимум, не отвергаться обществом, а в идеале, всецело им поддерживаться.

Право, по своей сути, должно быть социальным, то есть выражающим не индивидуалистические интересы правящей элиты, а согласованные интересы всего общества (интересы различных социальных слоев и групп населения), что в полной мере воплощается в идейно-мировоззренческих и нормативно-правовых основах правового воздействия в современной России.

Список литературы

1. Гредескул Н.А. К учению об осуществлении права. Интеллектуальный процесс, требующийся для осуществления права. Харьков: Типография Адольфа Дарре, 1900. – 235 с.
2. Перов О.Ю. Диалектика соотношения правопонимания и правового воздействия: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Нижний Новгород, 2008. – 32 с.
3. Шундилов К.В. Управление и самоорганизация в правовом регулировании: монография. – М.: Юрлитинформ, 2019. – 408 с.
4. Берг Л.Н. Теоретико-правовая наука о правовом воздействии. Проблемы правопонимания. Коллективная монография по результатам III Алексеевских чтений / отв. ред. В.Д. Перевалов. – Екатеринбург: Издательский дом Уральского государственного университета. 2018. С. 58-68.
5. Умнова И.А. Право мира: Философское и правовое измерения: Монография / РАН. ИНИОН. Центр социал. науч.-информ. исслед. Отдел правоведения. – М.: ИНИОН, 2011. – 180 с.

6. Беляев В.П., Беляева Г.С., Чапчиков С.Ю. Эволюция понятия национальной безопасности (историко-правовой срез) // Вестник Волгоградского гос. ун-та. Серия 5, Юриспруд. 2016. № 3 (32). – С. 45-53.

7. Нерсисянц В.С. Общая теория права и государства: Учебник для вузов. – М.: Издательство НОРМА (Издательская группа НОРМА-ИНФРА-М), 2002. – 552 с.

8. Эбзеев Б.С. Личность и государство в России: взаимная ответственность и конституционные обязанности. – М.: Норма, 2011. – 384.

НАПРАВЛЕНИЕ КОРРЕКТИРОВКИ АНТИИНФЛЯЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ. КАК ПРАВОВЫМИ МЕТОДАМИ БОРОТЬСЯ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИНФЛЯЦИЕЙ?

Прохорова Екатерина Алексеевна

студентка четвертого курса юридического института,
Белгородский государственный национальный исследовательский
университет, Россия, г. Белгород

В статье исследуется проблема инфляции в России. Автор предлагает возможные направления антиинфляционной политики Российской Федерации, а также возможные методы борьбы с инфляцией. В работе представлен ретроспективный анализ уровня инфляции в России.

Ключевые слова: инфляция, антиинфляционная политика, Российская Федерация, анализ, метод.

В экономике инфляция – это устойчивое повышение уровня цен на товары и услуги в течение определенного периода времени. При повышении уровня цен каждая единица валюты покупает меньше товаров и услуг, следовательно, инфляция отражает снижение покупательской способности на единицу денег: потерю реальной стоимости в среде обмена и расчётной единицы в экономике [3]. Основным показателем инфляции цен является ежегодное процентное изменение общего индекса цен. Особенно это касается индекса потребительских цен. Противоположностью инфляции является дефляция – отрицательная инфляция.

Инфляция влияет на экономику различными позитивными и негативными способами. Негативные последствия инфляции включают увеличение альтернативных издержек, связанных с хранением денег, неопределенность в отношении будущей инфляции, которая может препятствовать инвестициям и сбережениям, и, если инфляция была достаточно быстрой, дефицит товаров по мере того, как потребители начинают копить, опасаясь, что цены будут расти в будущем. К позитивным последствиям относится сокращение безработицы из-за номинальной жесткости заработной платы [2]. Экономисты считают, что высокие темпы инфляции и гиперинфляции являются следствием чрезмерного роста денежной массы [4]. Мнения о том, какие факторы определяют минимальные или умеренные темпы инфляции, более разнообразны. Низкая или

умеренная инфляция может объясняться колебаниями реального спроса на товары и услуги или изменениями в имеющихся поставках, например в период дефицита. Длительный устойчивый период инфляции вызван тем, что денежная масса растёт быстрее, чем темпы экономического роста. Важно также отметить, инфляция может привести к невидимому налогу, при котором стоимость валюты снижается в отличие от ее фактического резерва, что в конечном итоге приводит к девальвации законного платежного средства.

Сегодня большинство экономистов выступает за низкий и стабильный уровень инфляции. Низкая инфляция, в отличие от нулевой или отрицательной, снижает остроту экономических спадов, позволяя рынку труда быстрее адаптироваться в условиях спада, и снижает риск того, что ловушка ликвидности не позволит денежно-кредитной политике стабилизировать экономику. Задача поддержания низкого и стабильного уровня инфляции обычно возлагается на монетарные власти. Как правило, этими денежно-кредитными органами являются центральные банки, которые контролируют денежно-кредитную политику посредством установления процентных ставок, операций на открытом рынке и установления требований к банковским резервам.

Экономика современной России столкнулась с реальными проблемами в 90-х годах прошлого столетия. Это было вызвано либеральными экономическими реформами, суть которых заключалась в переходе от плановой к рыночной экономике. Переход к рыночному типу происходил по ортодоксально-монетаристской программе финансовой стабилизации, предложенной МВФ. «Шоковая терапия» принесла разрушительные социально-экономические последствия.

В 1992 году пик роста потребительских цен составил 2508% [1]. В следующем году эти цены продолжили расти и в годовом исчислении увеличились на 844%. В результате супергиперинфляции для обеспечения ценового роста достаточной денежной массой возникла потребность в денежных знаках более высокого достоинства, поэтому в денежный оборот были введены банкноты достоинством 5, 10 и 50 тысяч рублей. В 1994 году стремительный рост потребительских цен составил 215%, а в 1995 – 131,3% [1].

С помощью валютного коридора, введённого в 1996 году, правительству удалось снизить уровень инфляции до 21,9%, а в 1997 году 11% [1]. Целью было снизить инфляцию до 6,6 %, но финансовый кризис 1998 года привёл к дефолту по внешним долговым обязательствам страны, резкой девальвации национальной валюты и, как следствие, к новому витку роста потребительских цен. Де-факто в период с 1995 г. по 2005 г. в России сохранялась хроническая галопирующая инфляция, уровень которой колебался в пределах от 10 до 84%. Параллельно с этим происходило ежегодное повышение цен и тарифов естественных монополий, росли тарифы на услуги ЖКХ.

Подобная неэффективная экономическая политика стала причиной долговременной высокой инфляции и отсутствия экономического роста. Для борьбы с этим необходимо разработать комплекс мер, сочетающих государственную, денежно-кредитную, социальную и структурную политику.

Первым делом, нужно отказаться от применяемого до этого зажима денежной массы, дающего лишь временный эффект. Требуется улучшения и методика расчёта потребительских цен. Для выявления их реального роста есть смысл рассчитывать «социальную» инфляцию. Для этого необходимо учитывать цены не на 400, а 30 товаров и услуг, используемых гражданами. В этом случае представится возможным увидеть реальный рост цен и уровень инфляции.

Ещё одним правовым методом борьбы с инфляцией является переход Центрального Банка РФ к политике прямого таргетирования инфляции. Согласно Конституции РФ, главной задачей Банка России является поддержание устойчивости рубля. Критерием устойчивости является его платежеспособность, иначе говоря, уровень цен на товары и услуги, установленный в нём. Это позволяет сделать вывод, что опосредованно главная задача Банка России – поддержание стабильности цен, то есть уровня инфляции, не превышающего 2%. Данное положение необходимо закрепить на законодательном уровне. Эффективным инструментом экономической политики должна стать ключевая ставка. Следует создать условия, при которых она будет оказывать влияние на стоимость заёмных средств. В Налоговый Кодекс РФ стоит внести изменения, касающиеся ставки рефинансирования, освободив её от фискальных функций.

Не менее важным направлением антиинфляционной политики РФ является совершенствование системы рефинансирования коммерческих банков. Она должна стимулировать расширение кредитования в реальном секторе экономики и ориентироваться на долгосрочные инвестиции, реализацию федеральных и региональных инновационных и инфраструктурных проектов. Важно сместить акцент с объёма заимствований на зарубежном рынке в сторону заимствований внутри страны. Также следует ввести нормативное регулирование относительно внешних заимствований в отношении компаний со значительным государственным участием.

Не менее важным правовым способом борьбы с инфляцией – разработка принципов государственной ценовой политики. Целесообразно на правительственном уровне ограничить рост тарифов на услуги естественных монополий, потому что именно это во многом влияет на рост уровня инфляции.

Важно предотвратить монополизацию отдельных видов товаров и услуг, развивать малый и средний бизнес, стимулировать конкуренцию между отечественными производителями.

В качестве инструментов защиты от инфляции в период интенсивного роста цен можно использовать индексируемые государственные облигации и купонные выплаты, суммы которых автоматически увеличивались бы на величину изменения индекса потребительских цен.

Для малоимущих граждан нужно создать специальные программы социальной защиты от инфляции. В том числе, в форме индексации заработной платы, пенсий, социальных пособий пропорционально росту цен. Также целесообразно разработать программу государственного субсидирования цен на

товары первой необходимости, а для людей, живущих за гранью бедности, возродить систему выпуска продовольственных карточек.

Контролировать рост цен, преодолевать кризисные явления и защитить население от неблагоприятных последствий, вызванных высоким уровнем инфляции, позволит создание функциональной экономической системы. Она позволит контролировать инфляцию и предложит экономике путь устойчивого, динамичного развития.

Список литературы

1. Андрианов В.Д. Инфляция и возможные направления корректировки антиинфляционной политики России [Электронный ресурс]. URL: <http://viperson.ru/articles/inflyatsiya-i-vozmozhnye-napravleniya-korrektirovki-antiinfljatsionnoy-politiki-rossii> (дата обращения: 03.05.2020).
2. Кизилев В., Гр. Сапов, Инфляция и её последствия / под ред. Е. Михайловской. – М.: Центр «Панорама», 2016. – 146 с.
3. Семёнов В.П., Инфляция: метрика причин и следствий. – 1-е изд. – М.: Российская экономическая академия им. Г. В. Плеханова, 2015. – 383 с.
4. Paul H. Walgenbach, Norman E. Dittrich and Ernest I. Hanson, (1973), Financial Accounting, New York: Harcourt Brace Javonovich, Inc. P. 429. «The Measuring Unit principle: The unit of measure in accounting shall be the base money unit of the most relevant currency».

**ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

Кузнецова Жанна Григорьевна

студентка, Институт искусств и информационных технологий,
Московский областной филиал Санкт-Петербургского Гуманитарного уни-
верситета профсоюзов, Россия, г. Москва

В статье дано определение конкурентоспособности, выявлены проблемы повышения конкурентоспособности отечественных организаций. Подробно рассмотрены факторы, которые влияют на повышение конкурентоспособности в современных рыночных условиях. Анализ данных факторов способствует установлению преимуществ и недостатков деятельности экономического субъекта, а также работы конкурентов, выработке методик, направленных на повышение собственной результативности и эффективности.

Ключевые слова: конкуренция, конкурентоспособность, проблема, предприятие, конкурентные отношения, конкурентное преимущество.

Одной из центральных проблем для каждого экономического субъекта современности предстает поддержание экономической устойчивости в текущий временной момент и на долгосрочный период. Конкурентная среда всегда стимулирует экономический субъект к усиленному развитию и продвижению на рынке, а также способствует образованию новых рабочих мест. Прежде всего, следует отметить, что конкуренция – междисциплинарное понятие, и она используется в различных научных областях.

Существует целый ряд определений. Эту категорию можно рассматривать с точки зрения функционального подхода, который касается эффективного использования ресурсов фирмы. Со стороны организационного подхода, функционирование всех подсистем внутри фирм ориентировано на реализацию потенциала для обеспечения конкурентного преимущества. Объединяя различные точки зрения, можно сделать вывод, что это способность фирмы производить конкурентоспособный товар или услугу на данный момент и на данном рынке [1, с. 330].

Современный рынок постоянно меняется. Преобразования во всех сферах отраслей часто происходят стремительно, а значит, приспособившись к ним, предприятие приобретает значительное преимущество в конкурентной борьбе. Подобные ситуации призваны подталкивать все предприятия к нахождению новейших способов и методик повышения конкурентоспособности в целях стабилизации и усилению устойчивости предприятия.

Формирование конкурентного преимущества обуславливается влиянием целого комплекса различных внешних и внутренних факторов. Фактором является такое обстоятельство, которое прямо или косвенно воздействует на характеристики и специфику процессов [1]. Умение предприятия справляться с убыточностью, превосходить конкурентов, удерживать финансовую

устойчивость в значительной мере зависит от воздействия внутренних факторов.

Факторы внутренней среды предприятия, воздействуют на функционал и процесс его деятельности, повышая или снижая конкурентоспособность. К ним рационально причислить:

1) Производственный цикл компании, где задействованы оборудование, современные технологии. Высокий уровень данного аспекта определяет качество и покупательский спрос конкретной продукции, а значит, ее особое место на рынке аналогичных ценностей. Процесс производства, несомненно, основополагающий в образовании устойчивого положения экономического субъекта. Но сейчас множество предприятий испытывают проблему износа основных средств, что приводит к выпуску некачественной продукции или повышению затрат на ее изготовлении. Поэтому необходимо искать возможности постепенной модернизации производственных линий, приобретение многофункционального оборудования. Одним из возможностей обновления основного фонда является лизинг.

Самое большое преимущество лизинга заключается в том, нет необходимости постановки его на баланс предприятия. Оформлением сопутствующей документации на оборудование или транспортные средства занимается лизинговая компания, существует возможность расторжения договора, отсутствует обязательство по выкупу основного средства. Но при этом благодаря приобретению в лизинг повысится производительность труда, возможно будет запустить в производство новые изделия, сократится количество брака и отходов. Эти возможности, связанные с обновлением основного фонда, позволят повысить конкурентоспособность продукции (работ, услуг) и улучшить экономические показатели.

2) Особое место в формировании устойчивого состояния экономического субъекта занимает стратегический менеджмент [2, с. 150]. В качестве стратегии обычно понимается решение краткосрочных и долгосрочных проблем в ходе распределения ресурсов, применения тактик и осуществления целей. Разработка стратегии способствует повышению уровня результативности, стабилизации бизнес-процессов с учетом вероятных внешних воздействий, в виду которых можно проработать способы предотвращения негативных последствий. Это же в свою очередь сокращает риски финансовых потерь и дает конкурентное преимущество компании.

3) Персонал, выступающий важнейшей составляющей трудовых ресурсов, есть ключевой фактор, воздействующий на внутреннее функционирование и внешние операции предприятия. Множество отечественных предприятий испытывают дефицит квалифицированного персонала и рост текучести кадров. Учитывая демографический спад в стране, экологическую ситуацию, уровень образовательных услуг, можно смело утверждать, что дальше положение будет усугубляться. Для решения данной проблемы необходимо создать для сотрудников условия для повышения заработной платы и карьерного роста.

Ключевым направлением улучшения кадровой политики является повышение мотивации персонала. Хорошо выстроенная система мотивации позволяет сплотить коллектив, снизить текучесть кадров, привлечь ценные кадры, выявить наиболее целеустремленных и трудолюбивых сотрудников, грамотно распределить затраты на оплату труда. Продуктивный труд сотрудников скажется на росте производительности труда, качестве продукции и выполняемых работ, повысит рентабельность организации [3, с. 141]. При снижении текучести организация перестанет тратить огромные средства на привлечение нового персонала, а это значит, что одна из проблем будет решена, деньги пойдут на решение других важных проблем. Все это благоприятно скажется на конкурентной позиции предприятия на рынке.

4) Научные исследования и организация конструкторских разработок значительно влияют на функциональное развитие экономических субъектов и содействуют технологическому прогрессу, превышению достоинств перед конкурентами, удовлетворению потребительского спроса и приросту прибыльных потоков.

Также можно выделить множество различных косвенных факторов, которые влияют на конкурентоспособность предприятия. Так, политическая ситуация бесспорно существенно воздействует на функционал хозяйственного процесса предприятия, что особенно применимо к сложившейся обстановке на территории государства [4, с. 21]. Сложившаяся политическая ситуация в государстве определяет инвестиционные потоки из-за рубежа, расширение иностранных рынков. Вместе с тем сейчас множество государственных программ для оказания помощи экономическим субъектам: субсидирование, льготное кредитование, субсидии на возмещение процентов по кредиту, гранты. Использование данных программ предприятием позволяет ему противостоять конкурентам и повышать эффективность своей деятельности.

Экономическая ситуация выступает крайне серьезным аспектом, влияющим на внутренние и внешние процессы экономического субъекта [5, с. 401]. Так, к данным причисляются стоимость акций на рынке ценных бумаг, стоимость энергетических ресурсов, курс валюты конкретной страны, инфляционная динамика, процентные ставки кредитования. На жизненный цикл большинства экономических субъектов влияет экономическая обстановка в государстве. При ее благосостоянии циклы деятельности предприятий совершенствуются, возрастает их деловая активность, в случае ее понижения – ситуация обратная.

Научно-технический прогресс существенно воздействует на общий функционал экономического субъекта. Внедрение различных нововведений технологического, электронного вида, преобразования материальных ресурсов способствуют колоссально преобразить производственный процесс при этом выпустить продукцию высокого качества без значительной эксплуатации ресурсов трудового и материального характеров. Прирост показателей научно-технического прогресса определяет решение такой проблемы как занятость населения. Следовательно, это значительно повышает конкурентоспособность предприятия.

Информационное обеспечение обособливается в специальный фактор, поскольку последние модификации коммуникации оказывают великое воздействие на поток информационных данных предприятия. Экономические субъекты нынешнего времени напрямую связаны с непрерывным обменом информацией. Представленный фактор воздействует как на внутреннюю, так и на внешнюю среду, образуя тем самым информационный комплекс, от которого зависит будущее развитие предприятия. На отечественных предприятиях мало уделяется внимание развитию информационных продуктов и их внедрению в хозяйственную и производственную деятельность. Между тем их использование позволяет руководству любого предприятия принимать своевременные и верные управленческие решения, что положительно влияет на конкурентоспособность предприятия.

Таким образом, можно сделать вывод, что основными проблемами, влияющими на конкурентоспособность предприятия, являются износ основных фондов, отсутствие квалифицированного персонала, использование научных разработок, а также экономическая и политическая ситуация в стране. В виду чего важно регулярно осуществлять анализ собственной деятельности и деятельности конкурентов, базируясь на личных преимуществах и слабых сторонах, что приведет к устойчивому существованию и прогрессивному развитию.

Список литературы

1. Волошин А.В., Александров Ю.Л. Эволюция теорий конкуренции и конкурентоспособности в экономической науке // *Фундаментальные исследования*. 2017. № 42. С. 330-338.
2. Казакова Н.А. Современный стратегический анализ. М.: Издательство Юрайт, 2019. 469 с.
3. Отварухина Н.С. Управление конкурентоспособностью. М.: Издательство Юрайт, 2019. 427 с.
4. Тарасова Т.Ф. Повышение конкурентоспособности организации // *Международный научно-теоретический журнал «Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права»*. 2018. № 14. С. 18-21.
5. Фелештин В. И. Современные подходы к определению понятия «конкурентоспособность предприятия» // *Вестник белгородского университета кооперации, экономики и права*. 2018. № 3. С. 401-409.

СУЩНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ СРОКАМИ ПРОЕКТА

Попов Дмитрий Игоревич

Российский государственный социальный университет,

Россия, г. Москва

Управление проектами позволяет эффективно и быстро достигать заданных целей. В процессе этого также формируется целая система комплексов, которые задействованы могут быть для общих целей организации, и разрабатывается механизм грамотного распределения ресурсов. Управление сроками осуществляется на всех этапах жизненного цикла проекта, реализуясь в различных функциях проект-менеджмента. В статье определена сущность управления сроками проекта.

Ключевые слова: управление, проект, управление проектами, сроки, календарный план.

Актуальность. В настоящее время важным направлением организации выступает внедрение системы управления проектами. В процессе управления проектами осуществляется планирование, организация, руководство и контроль деятельности каждого подразделения бизнес-структуры, использование для достижения целей, определенных организацией, всех имеющихся у организации ресурсов.

Основное отличие проектной деятельности от операционной – наличие определенных сроков, в течение которых должен быть достигнут результат, и без управления этими сроками само существование проектной деятельности смысла не имеет. Управление сроками проекта – это, наверное, основной навык, с которым ассоциируется сама профессия руководителя проекта.

Объект исследования – процесс управления проектами на предприятии.

Предмет исследования – механизм управления сроками проекта.

Цель исследования состоит в исследовании сущности управления сроками проекта.

Объект и предмет исследования, его цель определили совокупность подлежащих решению следующих **задач**:

- 1) рассмотреть подходы к определению понятия управления проектами;
- 2) определить сущность управления сроками проекта;
- 3) определить задачи управления проектами.

Проект представляет собой совокупность последовательно ориентированных во времени, целенаправленных, одноразовых, нерегулярно повторяющихся и комплексных действий (работ или мероприятий), которые ориентированы на достижение конечного результата при наличии ограниченного объема ресурсов и установленных сроков их начала и окончания.

Управление проектами определяется по-разному разными авторами, к примеру:

- это искусство координации и управления материальными и человеческими ресурсами на протяжении жизненного цикла проекта за счет применения техники и системы современных методов управления для достижения результатов, определенных в проекте [3];
- это управленческая задача по завершению вовремя проекта, в рамках установленного бюджета, согласно техническим требованиям и спецификациям. Менеджер проекта отвечает за достижение данных результатов [4];
- это единство организации, управленческих задач, средств и техники с целью реализации проекта [1].

Таким образом, управление проектом представляет собой процесс управления ресурсами и командой проекта при помощи специфических методов, за счет которых проект успешно завершается и достигает своих целей [3].

Управление сроками проекта является одной из наиболее важных подсистем проекта, поскольку оно определяет временные ограничения проекта. Управление сроками проекта осуществляется на всех этапах жизненного

цикла проекта и реализуется в различных функциях управления проектом. На этапе разработки проекта это планирование времени проекта, на этапе реализации, мониторинг выполнения сетевого графика и внесение изменений в течение проекта.

Согласованная работа всех участников проекта организуется на основе календарных планов или графиков работы над проектом, основными параметрами которых являются: сроки, контрольные даты, продолжительность работы и т.д.

Основной задачей управления сроками проекта на этапе планирования является разработка графика работы, в котором целевая функция задачи будет достигать экстремальных значений при любых условиях. Другими словами, основная задача планирования объединяет достижение трех условий:

- минимизация продолжительности проекта в условиях ограниченных ресурсов;
- минимизация стоимости проекта;
- справедливое распределение ресурсов.

Итогом выполнения главной задачи планирования сроков проекта является обоснованный календарный план. Календарный план – это проектно-технологический документ, в котором изложен полный список проектных работ, их последовательность, взаимосвязь, сроки, продолжительность, исполнители и ресурсы, необходимые для завершения работы. Создание календаря для плана включает в себя несколько предварительных мер:

- 1) определение продолжительности работы;
- 2) создание отношений между работой;
- 3) определение времени доступности всех видов ресурсов.

Календарные планы называются проектными и технологическими документами, в которых создается полный список мероприятий проекта, их взаимосвязи, последовательности и сроков, продолжительности, а также поставщиков и ресурсов, необходимых для завершения проекта.

Планирование проекта по временным параметрам заключается в разработке различных календарных планов (графиков работы), которые отвечают всем требованиям и ограничениям проекта и его частей. Графики разрабатываются для всего жизненного цикла проекта и его этапов, для разных уровней управления и участников проекта.

Планирование проекта состоит из следующих этапов:

1. Составление структурной декомпозиции работ (СДР). Структурная декомпозиция работ – это графическое представление иерархической структуры всей работы над проектом, разделения проекта на отдельные части (элементы, модули, работы и т.д.), которые необходимы и достаточны для его эффективного планирования и контроля.

Структурная декомпозиция работ является основным инструментом для определения работы, которая должна быть выполнена в рамках проекта. Описание работы должно включать: содержание работы, запланированные результаты, концептуальные границы интегрированного планирования и управления, согласованные измерения и оценки степени реализации проекта.

2. Определение перечня работ проекта на основе структурной декомпозиции работ.

3. Определение последовательности работ и их взаимосвязей с использованием организационных и технологических моделей. Уточнение сроков.

4. Определение продолжительности работ. На этом этапе следует определить продолжительность каждой проектной работы. Эта продолжительность может быть рассчитана на основе стандартов, она может быть заявлена на основе личного опыта.

5. Разработка сетевой диаграммы проекта- графического представления работ проекта и зависимостей между ними. Целью методов сетевого планирования является минимизация продолжительности проекта.

6. Разработка диаграммы Ганта – горизонтальной линейной диаграммы, в которой работа проекта представлена протяженными во времени отрезками, характеризующимися временем и другими параметрами.

7. Оптимизация графика работы над проектом по временным критериям.

8. Утверждение календарных планов.

9. План управления проектом по временным параметрам.

Таким образом, управление сроками проекта является одной из наиболее важных подсистем проекта, поскольку оно определяет временные ограничения проекта. Управление сроками проекта осуществляется на всех этапах жизненного цикла проекта и реализуется в различных функциях управления проектом. На этапе разработки проекта это планирование времени проекта, на этапе реализации, мониторинг выполнения сетевого графика и внесение изменений в течение проекта.

Список литературы

1. Артемьев Р.В. Актуальные проблемы управления проектами // научно-практический электронный журнал Аллея Науки, 2018. – №4(20). – С.7.

2. Боронина Л. Н. Основы управления проектами: учеб. пособие / Л. Н. Боронина, З.В. Сенук; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 112 с.

3. Курьерова А.А. Внедрение проектного управления в деятельность современных компаний // Научный журнал, 2019. – №1. – С.79.

4. Лукина А.О. Управление проектами // Проблемы науки, 2019. – №1. – С.53.

5. Прохорова М.П. Тенденции проектного управления на современном этапе // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования, 2018. – №8(34). – С.292.

СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ КАК ДЕЙСТВЕННАЯ ФОРМА ЭФФЕКТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ ПОДГОТОВКИ

Азаренкова Марина Ивановна

доцент 11 кафедры иностранных языков, кандидат исторических наук, доцент,
Военный институт железнодорожных войск и военных сообщений военной
Академии материально-технического обеспечения имени генерала
армии А.В. Хрулева, Россия, г. Санкт-Петербург

Педагогический эксперимент – чрезвычайно эффективная форма оптимизации образовательного процесса и конструктивная образовательная среда. Это стартовая площадка для определения начальных возможностей – уровня подготовленности обучаемых к решению задач повышенной сложности, научно организованная обучающая площадка и контрольный стенд, оценивающий максимально точно компетентностную подготовку будущих военных специалистов.

Ключевые слова: технологии разноуровневого обучения, психологический подход, методы индивидуального обучения, рост позитивной мотивации к учебной деятельности, профессиональная терминология из области базовых знаний специальных дисциплин, способы адаптации к рабочим программам по предметам, личность военного в контексте запросов современного общества.

*«Ум человека можно определить по тщательности, с которой он учитывает будущее или исход дела»
Г.К. Лихтенберг*

*«Человек разумный недоволен собой, но доволен другими;
Человек неразумный недоволен другими, но доволен собой»
Конфуций*

Выбор темы одного из педагогических экспериментов «Организация и оптимизация профессионально-ориентированного обучения иностранному языку в инновационной образовательной среде формируемых компетенций» неслучаен. Он обусловлен появлением новых образовательных задач многопрофильной системы технических и гуманитарных стандартов-запросов современного военного и гражданского общества. Соответственно, они должны быть решены на новом уровне компетентностной квалификации на базе уже устойчиво-сложившейся традиционной образовательной среды военного технического вуза. Сегодня эта среда, безусловно, претерпевает изменения и отмечена рядом видимых улучшений. Это активное внедрение информационных технологий в обучающий процесс, активизация информирования о новых инновационных программах и технических разработках вуза, участия в международных проектах (Сирия, Белоруссия и т.д.) Практика показывает, что решающее значение для активизации обучения будущих профессионалов имеет качественное коммуникативное взаимодействие обучающихся и обучаемых

(преподаватели, специалисты, курсанты) в условиях интеграции гуманитарных и технических дисциплин. Применительно к изучению иностранного языка в военном техническом вузе это означает ознакомление преподавателей с содержанием рабочих программ выпускающих кафедр, планом восстановительных и строительных работ, учений, тематикой военно-научной работы курсантов и т.д. Подобная информированность позволяет модернизировать обучающую программу по иностранному языку, непрерывно обновлять терминологический ряд специальной технической лексики, разрабатывать эффективные методы работы по переводу технических паспортов к современной технике, карт-схем для описания рационализаторских предложений и т.д.

Педагогический эксперимент – чрезвычайно эффективная педагогическая, методическая и воспитательная форма, метод и средство педагогической деятельности в рамках базового поля деятельности профессиональной, интегрированной в виды деятельности и оценки интегрированных же воспитательных и обучающих программ и проектов военного института. Педагогический эксперимент привлекает курсантов к работе в команде в рамках интеллектуальной деятельности (даже если предположить, что именно этот вид деятельности может рамок не иметь...), обучает взаимодействовать с различными категориями людей по психологическим и социальным характеристикам, с различными структурами социума, что чрезвычайно важно для эффективной профессиональной деятельности будущего военного инженера (страховые кампании, медицинские, юридические) и т.д.

Педагогический эксперимент обучает организации крайне необходимых навыков межведомственного взаимодействия и коммуникации на основе применения в ходе его проведения технологий коммуникативного обучения разного типа. Ведущей среди этих технологий, и, соответственно, главенствующим среди навыков, является технология общения в процессе обучения речевой деятельности. **Именно в условиях обучения говорению у обучаемых формируются навыки социально-культурной деятельности**, стимулируется возможность осознания ими собственной роли в культурно-ментальном образовательном процессе как значимой единицы, способной этот процесс воплотить, улучшить, считать необходимым для самообразования как самосовершенствования. В процессе участия в педагогическом эксперименте при работе в команде курсант напрямую взаимодействует в функционально-структурированных учебных, производственных и психологических (лично-ориентированных) ситуациях, которые по своей сути являются ничем иным как базовым и вариативным профессиональным тренингом (например, ролевая игра «Разговор с военным специалистом в заданной ситуации общения», реальное участие курсанта в процессе совершенствования состава оборудования мастерской «Гидросервис», предложения курсантов о самоуправлении при очном обучении общенаучной дисциплине – математике и т.д. [1, с. 103, с. 219].

В процессе этого тренинга курсант проходит важные речевые коммуникативные маршруты: курсант-курсант; курсант-курсанты; курсант-преподаватель; курсант-преподаватели (в ходе интегрированного занятия гуманитарной и технической дисциплин). Осваивая различные виды речевой коммуникации

в соответствии с заданными по условиям эксперимента видами деятельности, курсант приобретает навыки работы с разными группами людей, прежде всего, с молодежью, что чрезвычайно важно для будущей практики войскового командира.

В процессе участия в педагогическом эксперименте курсант не только усваивает необходимую информацию о профессиональной производственно-технической базе военного специалиста, но и осваивает необходимые социальные роли военного командира, наставника, руководителя. В ходе ролевых игр при условии работы в команде основные базовые роли могут быть представлены как: организатор (командир) работы с подчиненной молодежью (курсантами) и специалист в сфере молодежной политики, анализирующий состояние команды участников как социальной группы. Обе роли знакомят участников с необходимыми профессиональными и личностными требованиями к будущим хорошим исполнителям, ориентированным на конкретно расписанную практику в связи с рекомендациями и приказами высшего командного состава. В условиях организации непосредственной работы с подчиненными организатор и специалист создают условия организационного, профориентационного, профилактического характера как координаторы, осуществляющие организационно-документационное сопровождение принятых решений в соответствии с целями и заданиями учебных занятий [2, с. 92]. Основная роль, и, соответственно, ответственность за эффективную реализацию поставленных педагогическим экспериментом задач отводится преподавателю. Помимо того, что он, безусловно, организатор работы с молодежной учебной группой и специалист в области молодежной политики в широком смысле этого слова, преподаватель выбирает проектный подход относительно структуры проведения эксперимента. В основе подхода скорректированные после всех необходимых предваряющих педагогический эксперимент действий диагностического характера (состав группы, уровень готовности по предмету, избирательность по ряду успешности в освоении конкретных дисциплин, психологическая готовность к тестированию, уровень самооценки собственных возможностей и реальных результатов участников, социальные роли в коммуникации речевой и деятельностной, потенциал в принятии решений и ответственности за них и т.д.) – задачи актуализации образовательной программы и рабочих учебных планов по федеральному стандарту 3++.

Формат работы педагогического эксперимента как «в единой связке воплощения всех задач обучения» в образовательном пространстве одновременного взаимодействия суммарного комплекса разнообразных методических форм и приемов определяется на основе диагностических результатов и выстраивания четкой схемы разноуровневого взаимодействия с участниками эксперимента. Индивидуальная работа с каждым участником и командой в целом должна способствовать созданию условий для адаптации будущих специалистов – военных инженеров к успешной целевой деятельности в армейской и инженерно-технической среде на уровне принятия рациональных и актуальных решений в заданных условиях и условиях неопределенности. В коэффициенте полезного действия эксперимента значительная часть принадлежит

подготовительной работе преподавателя как модератору условий и возможностей коммуникации, проектному менеджеру, обобщившему отобранный для эксперимента теоретический материал в виде контрольных заданий и тестов разных видов и уровней сложности. При таком подходе участники могут теоретически решать поставленные задачи, успешно преодолевая трудности, в том числе с достаточно высокой мотивацией на успех с готовностью разделить его с группой участников команды. Ранее проводимые эксперименты доказали правильность именно такого подхода, когда в основе поставленных задач – оптимизация процесса формирования компетенций разного плана. Ведущая роль преподавателя в ходе проведения эксперимента проявляется в конкретных действиях по обучению привычным говорению, аудированию, переводу, грамотному письму – коммуникативному взаимодействию с иноязычной средой – проявляется в предъявлении им освоенных социальных ролей – аналитика, модератора платформ коммуникации, игротехника, стратега, психолога, проектного менеджера. На фоне четкой организации педагогического эксперимента одновременно совершенствуется культурная, образовательная, личностная среда обучаемых.

Конкретные задачи преподавателя при подготовке плана проведения эксперимента с конкретной аудиторией обучаемых с целью решения конкретных задач учебных программ таковы: 1. Координация процесса эффективного использования информации из лингвистической сферы и технической с привязкой к конкретным объектам (федеральные, региональные, институтские тренды) по линии: проблема-задачи-идеи-методы и формы воплощения-результат); 2. Эффективное использование интеллектуальных ресурсов отдельных участников для достижения целей и задач проектной команды: определение функций, методов взаимодействия, средств реализации целей и задач проекта; 3. Многозадачность деятельности в рамках Эксперимента; обоснование обязательности большого числа задач в структуре последовательности с определением конкретной значимости для работы на целевой результат; 4. Создание многопрофильного образовательного пространства посредством использования традиционных и инновационных методов с последующим анализом уровня креативных возможностей участников проектной группы с позиции реализации приобретенных навыков и знаний в будущей профессиональной деятельности в качестве партнера-посредника, специалиста и проектного менеджера.

Мониторинг всех подготовительных стадий педагогического эксперимента и всех уровней его реализации уже на стадии предвосхищения ожидаемых хороших результатов означает правильную интерпретацию всех последовательных действий с гарантированным использованием их в дальнейшей практике обучения. Психологическая комфортность среды оказывает положительное воздействие на выравнивание уровней подготовленности обучаемых вне зависимости от исходной точки, так как на протяжении всего процесса сохраняется высокая мотивация к обучению и реализации приобретенных навыков и знаний в условиях командного и личного действия. Интегрированный

подход к изучению иностранного языка на основе обширной базы специальных знаний по предметам выпускающего цикла и ряду гуманитарных именно в ходе правильно организованного эксперимента устраняет имеющие ранее место проблемы с преподавателями, низкую физиологическую сопротивляемость, страх несоответствия ожиданиям окружающих, страх проверки знаний, страх самовыражения и неудовлетворенность успехами, социальный стресс «из времени детства и юности», тревожность в целом [3, с. 71].

Воплощение индивидуализации в ходе эксперимента при коммуникативном методе обучения иноязычному говорению находит выражение в определении и максимально эффективном использовании полученной информации в ходе решения поставленных задач эксперимента по направлениям исследования непосредственно личности в заданной деятельности на основе прошлого ее опыта. Аспекты этого опыта можно представить как: мировоззрение, контекст желаемой и реальной в настоящее время обучения деятельности, жизненный опыт, сфера желаний, интересов, склонностей, эмоционально-чувственная сфера и статус личности в группе. Эвристичность речевых задач участников эксперимента выражается в приобретении ими навыков свободного выражения просьбы, обещания, отказа, совета, контрпросьбы, переспроса, запроса-уточнения, запроса с целью подтверждения (отрицания), запроса с целью получения информации [4, с. 163].

Многозначность задач педагогического эксперимента при обучении говорению, в частности, обуславливает в полной степени значимость каждого из элементов иерархической структуры речевого умения: мотивационную, эмоционально-волевою и интеллектуально-познавательную сферы и качества трех подуровней, переходящие в собственно умения, реализуемые в конкретных операциях допрофессиональной, а далее профессиональной деятельности обучаемого.

Информационная грамотность, приобретаемая достаточно быстрыми темпами в ходе интегрированного педагогического эксперимента, сама по себе является базовым навыком, который, в свою очередь, приобретает значение основы для всех остальных- говорения, слушания, написания, способности к предъявлению публичной речи, военному переводу, прочтению и профессиональному анализу технических материалов, заданий и паспортов, способности к научной исследовательской работе, защите выпускных квалификационных работ и обоснованию внедрения рационализаторских предложений на иностранном языке [5, с. 111]. Именно в педагогическом эксперименте всегда эффективен и живуч основной закон команды профессионалов “Unus pro omnibus et omnes pro uno” (Один за всех и все за одного).

Список литературы

1. Петров А.А., Токарус С.А. К вопросу о совершенствовании состава оборудования мастерской «Гидросервис»; Огурцов И.Я., Черняков К.А., Даниленко Е.П., Медведев П.Н. Самоуправление курсантов при очном обучении общенаучной дисциплине, например, высшей математике // Специальная техника и технологии транспорта», Санкт-Петербург-Петергоф, 2019.

2. Лыскова Ю.С., Малкова Е.В. Концепция рестарта направления подготовки «Организация работы с молодежью// Социально-гуманитарное знание как катализатор общественного развития. Белгород, 2019.

3. Бахмутский А.Е. Научно-методические материалы «Междисциплинарные исследования и гуманитарные технологии», Санкт-Петербург, 2008.

4. Пассов Е.И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. Москва, 1985.

5. Азаренкова М.И. Формирование речевой культуры в педагогическом эксперименте на иностранном языке в военном вузе. Обучение искусству публичной речи. Белгород, 2016.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЭТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ КУРСАНТА ВОЕННОГО ВУЗА

Маленков Андрей Олегович

сотрудник, Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации,
Россия, г. Орел

Линьков Илья Андреевич

сотрудник, Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации,
Россия, г. Орел

Карелин Валерий Игоревич

сотрудник, Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации,
Россия, г. Орел

Косенко Владислав Олегович

сотрудник, Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации,
Россия, г. Орел

В статье проанализированы современные педагогические подходы к моделированию процесса формирования профессионально-этической компетенции курсанта военного вуза: компетентностный, аксиологический, культурологический. Представлена и описана логическая последовательность построения модели процесса формирования профессионально-этической компетенции курсанта военного вуза, на основе рассматриваемых авторами педагогических подходов.

Ключевые слова: моделирование, процесс формирования профессионально-этической компетенции курсантов, педагогические подходы, образовательная среда военного вуза.

Стратегической целью государственной политики в области образования является повышение доступности качественного образования. Это в полной мере относится к военному образованию, которое должно соответствовать требованиям инновационного развития техники, технологий, экономики, со-

временным потребностям общества, ведомств, будущего военного специалиста [4, 6]. Военный специалист информационного века должен иметь высокий уровень профессионализма, широкий кругозор, педагогическую образованность для успешного руководства подчиненными, патриотические качества, сформированную профессионально-этическую компетентность и многое другое.

На взгляд авторов статьи, нет необходимости раскрывать и комментировать все перечисленное в предыдущем предложении, но следует подчеркнуть, что в этом перечне нет случайно указанных качеств.

Указав достаточно серьезные требования к военному специалисту, окончившему военный вуз, мы не можем не подчеркнуть следующего факта: без реализации современных педагогических *подходов*, в образовательной среде вуза, добиться качества образования сложно [1, 4].

В данной статье мы остановимся на трех педагогических подходах, внедрение которых, в образовательную среду военного вуза, обеспечивает сформированность профессионально-этической компетенции обучающихся: *компетентностный, аксиологический, культурологический*. Все эти подходы, так или иначе, реализуются в процессе обучения и воспитания курсантов, «наполняя» такие функции образования, как *развивающая, воспитательная, дидактическая, научно-исследовательская* и другие.

Компетентностный подход, нацеленный на модернизацию содержания изучения курсантами и слушателями циклов социально-гуманитарных и технических дисциплин (в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++), требует разработки и внедрения новых образовательных технологий, оценки успешности обучающихся в военном вузе, ориентированной на широкий спектр образовательных результатов, а именно на овладение ими универсальными и профессиональными компетенциями.

При этом необходимо иметь в виду важность наполнения образовательного процесса специальным предметным профессионально-ориентированным содержанием, отвечающим требованиям подготовки военных специалистов, соответствующих специальностей, для силовых министерств и ведомств. Не будем забывать и о том, что современная система военного образования определяется специфическими условиями развития и функционирования [6]. Она представляет собой отраслевую ресурсную систему, поскольку осуществляет подготовку кадрового потенциала для Вооруженных Сил, и, следовательно, должна функционировать в четком соответствии с современным развитием военной науки и техники. Поэтому так важно формировать у курсантов военного вуза те профессиональные компетенции, которые будут востребованы в их будущей деятельности, в практических подразделениях. Эти задачи решаются командирами и преподавателями военного вуза, в рамках компетентностного подхода в подготовке будущих специалистов. Значит, при осуществлении педагогического *моделирования* процесса формирования профессионально-этической компетенции у курсантов, все это обязательно должно найти свое отражение.

Культурологический подход, один из тех, который обеспечивает решение задач формирования профессионально-этической компетенции обучающихся в военном вузе, предполагает большую работу со стороны командиров-управленцев, преподавателей, наставников, кураторов учебных групп воспитания у курсантов интеллигентности, повышение их культурного уровня, коммуникабельности, соблюдения принципов и этики ведомства, в интересах которого осуществляется их подготовка, как будущих специалистов. Без учета в обучении и воспитании курсантов культурологического подхода, моделирование процесса формирования профессионально-этической компетенции обучающихся будет, на наш взгляд, неполным.

Традиционно, в военных вузах, при подготовке специалистов, большое внимание уделяется *аксиологическому подходу*. Это обосновано тем, что необходимо сформировать, в период обучения будущего специалиста в вузе, его ценностные ориентации. Важна степень активности личности в профессиональной сфере, мотивация к выполнению поставленных задач, умения общаться с подчиненными и коллегами, отзывчивость, справедливость, бескорыстие, честность, умение принимать самостоятельные решения в трудных ситуациях, оказывать помощь сослуживцам и др. Такой подход реализуется при проведении учебных занятий, учений, в ходе воспитательной работы с курсантами. Аксиологический подход, на взгляд авторов статьи, составляет основу педагогического моделирования процесса формирования профессионально-этической компетенции обучающихся в военном вузе.

В педагогических современных исследованиях часто идет речь о возможности применения *педагогического моделирования* для информационно-целевого управления процессом профессионального становления личности будущего военного специалиста [2, 3, 4].

Педагогическому моделированию различных процессов посвящено много научных монографий и публикаций, в которых раскрыты как понятие «*модель*», так и «*педагогическое моделирование*» [2, 6]. Например, по мнению М. Вартофского, «модели – это высоко специализированные части нашего технического оснащения, специфические функции которых состоят в созидании будущего» [3]. В работах В.А. Штоффа под *моделью* понимается такая мысленно представляемая материально реализованная система, которая, отображая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что ее изучение дает нам новую информация об этом объекте [7]. Приведенные выше идеи моделирования относятся к познавательной сфере деятельности личности, цель которой – построение образа конкретного объекта действительности. Вместе с тем, благодаря анализу различных моделей определенных областей действительности можно заметить, что они разнообразны. Справедливо, на этот счет, отмечают в своей работе исследователи Л. В. Баженов и И. Б. Гутчин: «Модель не может быть плохой или хорошей, она не претендует на точное воспроизведение всей сложной системы, ограничиваясь отображением отдельных ее сторон, причем для одной и той же стороны «среза» системы могут быть построены разные модели, одновременно имеющие право на существование» [2]. Во многих утверждениях ученых-педагогов делается акцент на

«вторичности» модели по отношению к изучаемому предмету, его оригиналу. Именно поэтому в психологических и педагогических трудах, использующих результаты философских и методологических исследований моделирования, как правило, приводят определение, сформулированное А. И. Уемовым, в котором утверждается, что «модель – это система, исследование которой служит средством для получения информации о другой системе» [5]. Таким образом, педагогическое моделирование процесса формирования профессионально-этической компетенции курсанта военного вуза – это метод создания, а затем и внедрения моделей (возможно авторских) в образовательный процесс, отражающий основные характеристики определённой педагогической системы (процесса, явления). Существуют в педагогике и основные правила педагогического моделирования: во-первых, при создании модели необходимо добиваться ее репрезентативности; во-вторых, основное предназначение модели в педагогике – способствовать прочному освоению учебного материала; в-третьих, надо достигать релевантности свойств модели и реального объекта (Т. Г. Шарухина). Количество свойств должно быть достаточным, но не слишком большим; в-четвертых, если модель представляет педагогическую ситуацию (например, на занятиях), то должна присутствовать дискриптивность [6]. Ученые-исследователи утверждают, что моделям присущи следующие признаки: имитация изучаемого объекта или процесса в модели; способность к замещению познаваемого объекта, процесса; способность давать новую информацию (новое знание об объекте); наличие точных условий и правил построения модели и перехода от информации о модели к информации об объекте [1]. Существует и логическая последовательность построения модели процесса формирования профессионально-этической компетенции курсанта военного вуза (рисунок).

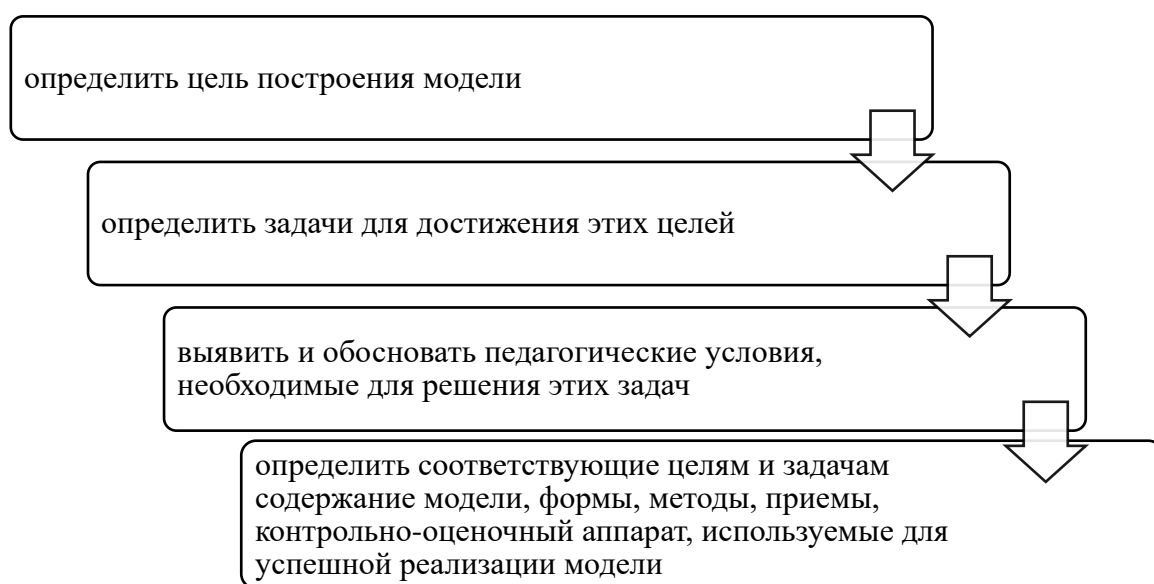


Рис. Логика построения модели процесса формирования профессионально-этической компетенции курсанта военного вуза

Итак, можно выделить следующие этапы педагогического моделирования: выбор методологических оснований для моделирования; качественное

описание предмета исследования; постановка задач моделирования; конструирование модели; определением параметров объекта и критериев оценки изменений этих параметров; выбор методик измерения; применение модели в педагогическом эксперименте и содержательная интерпретация полученных исследователем результатов.

Проанализировав различные авторские подходы к определению понятия «моделирование», описанию этапов педагогического моделирования возможно предположить, что целесообразно применение рассмотренных идей к моделированию процесса формирования профессионально-этической компетенции курсантов на основе применения компетентностного, аксиологического и культурологического подходов в их обучении и воспитании.

Список литературы

1. Андреев, В. И. Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический курс / В. И. Андреев. – Казань, 2005. – 500 с.
2. Баженов, Л. Б. Модель как средство научной организации обучения / Л. Б. Баженов, И. Б. Гутчин. – Москва, 1973. – 189 с.
3. Вартофский, М. Модели. Репрезентация и научное понимание: пер. с англ / Под общ. ред. и послесл. И. Б. Новика и В. Н. Садовского. – Москва: Прогресс, 1988. – 507 с.
4. Кошелева, А. О. Современные подходы к проблеме качества образования : коллективная монография / А. О. Кошелева, О. И. Шевченко, Е. А. Кошелева // Инновации в современной системе образования подходы и решения / отв. ред. А. Ю. Нагорнова. Ульяновск : Зебра, 2016. – 494с. – С. 220–233.
5. Уемов, А. И. Логические основы метода моделирования / А. И. Уемов. – Москва, 1971. – 198 с.
6. Шарухина, Т. Г. Педагогическое моделирование: основные правила // Вестник Санкт-Петербургского военного института «Педагогика войск национальной гвардии». – 2017. – № 1 (1).
7. Штофф, В. А. Роль моделей в познании. – Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1963. – 128 с.

СЕКЦИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ПОДВИЖНЫХ ИГР НА РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Хлебников Василий Анатольевич

учитель физической культуры, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 5 с углубленным изучением отдельных предметов», Россия, г. Старый Оскол

В статье рассматривается подвижные игры на развитие физических качеств как эффективное средство физической подготовленности, игровая деятельность, способствующая гармоничному развитию опорно-двигательного аппарата.

Ключевые слова: подвижная игра, физические качества, игровая деятельность, правила.

Игра является средством формирования личности ребенка. Эмоции, возникающие в игре – это оздоровительный компонент. Радость одно из обязательных условий игровой деятельности, без которой игра теряет для детей свой смысл.

Подвижные игры ведут свое начало из глубины народной педагогики. Начиная с ранних лет, ребенок воспитывается на ярких игрушках, прибаутках, потешках, играх забавах, связанных с первоначальными движениями малыша. Бытовали народные игры с двигательным содержанием, включающие заманчивые для детей игровые зачины, песенки, считалки. Все это до сих пор представляет художественную прелесть, воспитательное значение и составляет ценнейший, неповторимый игровой фольклор. По мнению Ушинского, особую воспитательную роль играют коллективные игры, вырабатывающие у детей навыки общения, завязывающие «первые ассоциации общественных отношений».

Подвижная игра – двигательная деятельность, основным содержанием которой является выполнение движений. В отличие от сюжетно-ролевых, содержание подвижных игр дается в готовом виде. Структура игры регламентируется правилами. Правила определяют время выполнения двигательных действий и требования к их точности выполнения, это значит овладеть своим поведением, научиться управлять им.

Играющие должны строго и точно соблюдать правила игры, к ним они должны относиться сознательно и ответственно, что помогает регулировать двигательную деятельность и осуществлять самоуправление, присваивают каждому игроку определенное место в игре, взаимосвязь между играющими, а вот действия в пределах правил и роли отличаются большой самостоятельностью.

Подвижная игра оказывает благотворное воздействие на детскую нервную систему. Для достижения успеха в игре нужно обладать реакцией, т.е.

быть способным в минимальное время произвести целесообразное действие в ответ на внезапное изменение темпа действия ребенка. В большинстве подвижных игр активизируется работа большой группы мышц, что положительно действует на весь организм.

Существует несколько классификаций подвижных игр. Традиционно игры различают по (наличию, отсутствию) инвентаря, по количеству участников, по степени интенсивности и специфике физической подготовки, (наличию, отсутствию) ведущего, месту проведения (двор, комната, водоем), по элементам разметки пространства, по системе подсчета очков, по игровым преюдициям и наказанию, по общему сюжету.

Существует классификация подвижных игр по следующим признакам:

- по возрасту (для детей младшего и среднего школьного возраста);
- по содержанию (от самых простых, элементарных до сложных с правилами);
- по преобладающему виду движений (игры с бегом, прыжками, лазаньем и ползанием, катанием, бросанием и ловлей, метанием);
- по физическим качествам (игры для развития ловкости, быстроты, силы, выносливости, гибкости);
- по видам спорта (игры, подводящие к баскетболу, бадминтону, футболу, хоккею; игры с лыжами и на лыжах, в воде, на санках и с санками, на местности);
- по признаку взаимоотношений играющих (игры с соприкосновением с противником и игры без соприкосновения);
- по сюжету (сюжетные и бессюжетные);
- по организационной форме (для занятий физкультурой, активного отдыха, физкультурно-оздоровительной работы);
- по подвижности (малой, средней и большой подвижности – интенсивности);
- по сезону (летние и зимние);
- по месту занятий (для спортивного зала, спортивной площадки; для местности, помещений);
- по способу организации играющих: командные и некомандные (с разделением на команды, игры-эстафеты; условия игр предполагают двигательные задания, одинаковые для команды, итоги игры подводятся по общему участию всех членов команды; игры без разделения команды – каждый играющий действует самостоятельно в соответствии с правилами игр).

Содержание подвижной игры составляют ее сюжет (тема, идея), правила и двигательные действия.

Сюжет игры определяет цель действий играющих, характер развития игрового конфликта. Он заимствуется из окружающей действительности и образно отражает ее действия (например, охотничьи, трудовые, военные, бытовые) или создается специально, исходя из задач физического воспитания, в виде схемы противоборства при различных взаимодействиях играющих. Сю-

жет игры не только оживляет целостные действия играющих, но и придает отдельным приемам техники и элементам тактики целеустремленность, делает игру увлекательной.

Правила – обязательные требования для участников игры. Они обуславливают расположение и перемещение игроков, уточняют характер поведения, права и обязанности играющих, определяют способы ведения игры, приемы и условия учета ее результатов. При этом не исключаются проявление творческой активности, а также инициатива играющих в рамках правил игры.

Двигательные действия в подвижных играх очень разнообразны. Они могут быть, подражательными, образно-творческими, ритмическими; выполняться в виде двигательных задач, требующих проявления ловкости, быстроты, силы и других физических качеств. Все двигательные действия могут выполняться в самых различных комбинациях и сочетаниях.

Подвижные игры часто сопровождаются словами – стихами, песнями, речитативами. Они служат сигналом для начала и окончания игры. Можно усложнять подвижные игры, привлекая к этому старших детей.

Подвижная игра содержит неограниченные возможности формирования у детей ориентировки в пространстве: учатся выбирать маршрут передвижения, двигаться в коллективе детей. Подвижные игры нужно проводить не только на занятиях, но и во время прогулок.

Подвижные игры различной направленности являются очень эффективным средством комплексного совершенствования двигательных качеств. Они же в наибольшей степени позволяют совершенствовать такие качества как ловкость, быстрота, сила, координация и др. При рациональном использовании игра становится эффективным методом физического воспитания. Использование подвижных игр предусматривает не только применение каких-либо конкретных средств, но может осуществляться путем включения методических особенностей игры в любые физические упражнения.

За последние годы подвижные игры все решительнее завоевывают симпатии педагогов. Творчески работающие педагоги стремятся широко и разнообразно вводить игру или ее элементы в повседневную жизнь учащихся. А ценность игр заключается в том, что приобретенные умения, качества, навыки повторяются и совершенствуются в новых, быстро изменяющихся условиях, которые предъявляют к детям другие требования. Элементарные умения и навыки, приобретенные учащимися в игровых условиях не только сравнительно легко перестраиваясь при последующем, более углубленном изучении техники движений, но даже облегчают дальнейшее овладение соответствующими техническими приемами. А на этапе совершенствования двигательных действий и неоднократное повторение в игровых условиях помогает развивать у учащихся способность наиболее экономно и целесообразно выполнять многие изучаемые движения в целостном, законченном виде. Можно полагать, что использование учащимися старших классов подвижных игр различной направленности на уроках физической культуры в школе значительно повысят уровень и темп развития учащихся.

При использовании подвижных игр ученики легче воспринимают поручения, условия задания, совершают меньше ошибок при выборе действия, большинство учащихся с интересом включаются в процесс. В ходе работы над формированием физических качеств, пришли к выводу, что подвижная игра помогает вооружить ребенка такими приёмами, которые позволяют ему при самостоятельной работе быть активным, успешным. Учитывая это, можно сделать вывод, что подвижная игра оказывает огромную роль на уроках физической культуры. В физическом воспитании детей подвижным играм принадлежит самое почетное место. Именно они представляют собой наиболее подходящий вид физических упражнений, отличающихся привлекательностью, доступностью, глубиной и разносторонностью воздействия.

По своей природе подвижные игры тесно переплетаются со спортивными играми, и являются хорошим подспорьем для занимающихся на первых этапах обучения, когда двигательные умения ещё не переросли в навык.

Наибольшей популярностью в спортивных играх пользуются командные игры, так как сходны по своей сущности. Командные подвижные игры отличаются наибольшей сложностью, где наряду с совершенством владения двигательными навыками необходима высокоорганизованная тактика действий целого коллектива.

Особая ценность подвижных игр заключается в возможности одновременного воздействия на моторную и психическую сферу личности занимающихся. Ответный характер двигательных реакций и выбора правильного поведения в постоянно меняющихся условиях игры предопределяет широкое включение механизмов сознания в процессе контроля и регуляции. В результате совершенствуется процесс протекания нервных процессов, увеличивается их сила и подвижность, возрастает тонкость дифференцировок и пластичность регуляций функциональной деятельности.

Высокая эмоциональность игровой деятельности позволяет воспитывать умение контролировать своё поведение, способствует появлению таких черт характера, как активность, настойчивость, решительность, коллективизм.

Игровая деятельность способствует гармоничному развитию опорно-двигательного аппарата, так как в работу могут быть вовлечены все мышечные группы, а условие соревнования требуют от участников довольно больших физических напряжений.

Игры содействуют и нравственному воспитанию. Уважение к сопернику, чувство товарищества, честность в спортивной борьбе, стремление к совершенствованию – все эти качества могут успешно формироваться под влиянием занятий подвижными играми. Подвижные игры выступают как эффективное средство физической подготовленности. Подвижные игры способствуют воспитанию физических качеств.

Список литературы

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания: учеб. для студ. фак. физ. культуры пед ин-тов. – М.: Инфра-М, 2006. 287 с.

2. Годик М.А., Бальсевич В.К., Тимошкин В.Н. Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 5-6. С.24-32.

3. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебн для ин-тов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 2001. 543 с.

4. Фомин Н.А., Филин В.П. Возрастные основы физического воспитания. – М.: Физкультура и спорт. – 2002. 176 с.