



СООТВЕТСТВУЕТ ГОСТ 7.56-2002

НАУКА

**2020
№ 3(50)**



ISSN (print) 2414-5718

ISSN (online) 2541-7789

И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ



РОССИЙСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ
БИБЛИОТЕКА



НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 **РОСКОМНАДЗОР**

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-63295

САЙТ ЖУРНАЛА: [HTTPS://PUBLIKACIJA.RU](https://publikacija.ru)

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

 **Google**
scholar

Наука и образование

сегодня

№ 3 (50), 2020.

Москва
2020



Наука и образование сегодня

№ 3 (50), 2020.

Российский импакт-фактор: 0,17

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Подписано в печать:
03.03.2020
Дата выхода в свет:
05.03.2020

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8,93
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 3125

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская
Федерация

Журнал
зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере
связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 63295
Издается с 2015 года

Свободная цена

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутикова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клинов Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А.Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Муратов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геонформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сонов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Треуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцуйан С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарилов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
<i>Нажмудинов Х.Г., Нажмудинова М.Х. ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ ВЗРОСЛЫХ</i>	<i>6</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	8
<i>Элоян А.В. ОПТИМАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ПЛАСТИНКИ ПРИ ИЗГИБЕ</i>	<i>8</i>
<i>Карамуллин Т.Х., Джамалов Н.К. РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА НА БАЗЕ LABVIEW</i>	<i>12</i>
<i>Еремеев А.А. ФУНДАМЕНТЫ В УСЛОВИЯХ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ</i>	<i>15</i>
<i>Еремеев А.А. ЖИДКАЯ ПЛИТКА: НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ</i>	<i>17</i>
<i>Шаронина Е.В. ВОЗВЕДЕНИЕ ЗДАНИЙ ИЗ ПЕНОБЛОКОВ</i>	<i>19</i>
<i>Шаронина Е.В. СТРОИТЕЛЬСТВО ИЗ ГАЗОБЕТОННЫХ БЛОКОВ</i>	<i>20</i>
<i>Изотов Е.А. ТЕРМОБЛОКИ. ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....</i>	<i>22</i>
<i>Изотов Е.А. ГИПСОКАРТОН. ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....</i>	<i>23</i>
<i>Печников А.А., Ильин В.К. ИССЛЕДОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ПЕРЕХОДЕ С ЦТП НА ИТП.....</i>	<i>25</i>
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	27
<i>Хазраткулова Ш.У. ЗНАЧЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ НОВЫХ СОРТОВ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ.....</i>	<i>27</i>
<i>Тохетова Л.А., Ахмедова Г.Б., Дастанбек А.Д. ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РОСТОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБРАЗЦОВ ЯЧМЕНЯ РАЗЛИЧНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЗАСОЛЕНИЯ.....</i>	<i>33</i>
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	36
<i>Ибрагимова Г.Т. ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ У СТУДЕНТОВ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕАЛИЙ.....</i>	<i>36</i>
<i>Баненкова О.М. СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....</i>	<i>38</i>
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	40
<i>Расулев Э.Х., Туленова К.Ж. ПРИОРИТЕТ НАЦИОНАЛЬНОГО В ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ЦЕННОСТЯХ.....</i>	<i>40</i>
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	42
<i>Gulyamova M.H. THE BASIC PECULARITIES OF DISCOURSE COMPETENCE IN RAISING LANGUAGE LEARNERS' COMMUNICATIVE SKILLS</i>	<i>42</i>
<i>Сагдуллаев П.К. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕДАГОГОВ В ИЗУЧЕНИИ СТУДЕНТАМИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ.....</i>	<i>46</i>

<i>Atabaeva N.D.</i> USING AUTHENTIC MATERIALS ARE CONSIDERED TO BE MORE HELPFUL IN THE PROCESS OF LEARNING FOREIGN LANGUAGES	48
<i>Abduvosikova D.D.</i> LISTENING SKILLS BECOME EVEN MORE IMPORTANT IN A MULTI-CULTURAL SOCIETY	50
<i>Rasulmukhamedova U.</i> LANGUAGE TEACHING AND LEARNING LITERACY SKILLS IN MULTILINGUAL COMMUNITIES AT HOME AND AROUND THE WORLD	52
<i>Ruzmetova M.A.</i> TEACHING STUDENTS PROFESSIONAL TERMINOLOGY IN THE COURSE OF ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES (ESP)	54
<i>Аширматова М.Ж.</i> ПРОБЛЕМЫ В ИЗУЧЕНИИ ЛЕКСИКИ РУССКОГО ЯЗЫКА У СТУДЕНТОВ В НЕЯЗЫКОВОЙ СРЕДЕ	56
<i>Салимова К.М.</i> ЗНАНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ОТКРЫВАЕТ ОГРОМНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ В НАШЕЙ ЖИЗНИ	58
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	60
<i>Джураев Р.Х., Иноятowa М.Э.</i> ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ В СИСТЕМУ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕДАГОГИКО-НРАВСТВЕННОГО НАСЛЕДИЯ АЛИШЕРА НАВОИ	60
<i>Чиниева С.А.</i> ЭФФЕКТИВНЫЕ ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГРУППОВОГО ОБУЧЕНИЯ	62
<i>Есаулова К.С.</i> ТЕНДЕНЦИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ	64
<i>Калдибекова А.С., Иргашова М.А.</i> РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА У СТУДЕНТОВ	66
<i>Рузметова Х.А., Таиметова Ш.Х.</i> ВЛИЯНИЕ МИРОВЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ОБРАЗОВАНИИ НА ПОДГОТОВКУ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	67
<i>Иноятowa М.Э., Жалилова Н.Т.</i> ФОРМИРОВАНИЕ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ИДЕОЛОГИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА	69
<i>Asrorov I.F.</i> DEFINING LEARNING DISORDERS AND LEARNING DISABLED CHILDREN (CHILDREN WHO HAVE PROBLEMS LEARNING)	71
<i>Суходолова Е.М.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»	74
<i>Гузенко Н.В.</i> ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПЕСОЧНОЙ ТЕРАПИИ	77
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	80
<i>Зарипова К.Ф.</i> К ВОПРОСУ ОБ ЭТАПАХ КАРДИНАЛЬНОГО РОСТА УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ	80
АРХИТЕКТУРА	82
<i>Almukasheva D.B., Samoilov K.I., Maulenova G.D.</i> FORMATION OF COLOR-COMPOSITE DECISIONS IN THE COLOR ORGANIZATION OF THE RESIDENTIAL TERRITORY	82

<i>Муталиев А., Самойлов К.И.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ГОРОДСКИХ КОМПЛЕКСОВ В КАЗАХСТАНЕ	86
<i>Kustaubayeva M.M., Samoilov K.I., Balykbaev B.T.</i> ARCHITECTURAL AND SOCIO- URBAN PLANNING METHODS FOR SPATIAL ADAPTATION OF PEOPLE WITH DISABILITIES IN THE URBAN ENVIRONMENT	92
<i>Аыдар Уе., Майоров С.М., Самойлов К.И.</i> FEATURES OF SOME HOTELS IN ALMATY	97
<i>Бекболов А.А., Самойлов К.И.</i> МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ СМАРТГОРОДОВ	100
<i>Камалова Г.М., Тустикбай Б.</i> КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКИ ЦЕНТРА ГОРОДА УРАЛЬСКА	103

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ ВЗРОСЛЫХ

Нажмуудинов Х.Г.¹, Нажмуудинова М.Х.²

¹Нажмуудинов Халим Гулямович – кандидат физико-математических наук, доцент,
кафедра биофизики и информационных технологий,
Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сины, г. Бухара;

²Нажмуудинова Мадина Халимовна – магистрант,
кафедра общей педагогики,
Ташкентский государственный педагогический университет, г. Ташкент,
Республика Узбекистан

Аннотация: в статье показана роль информационных технологий в образовании взрослых людей.

Ключевые слова: обучение, андрагогика, информация, технология.

В связи с тенденцией роста информационных технологий в решении научно-исследовательских, методологических и педагогических задач появляется проблема совершенствования методик преподавания. С появлением в образовательных учреждениях и вузах компьютерной и другой информационной техники вполне объективно выделилась в самостоятельное направление компьютеризация учебного процесса.

Информационная технология – это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, передачу и отображение информации, позволяющих на системной основе организовать оптимальное взаимодействие между преподавателем и слушателем с целью достижения результата обучения. Любая педагогическая технология может называться информационной, так как основу технологического процесса обучения составляет информация и ее преобразование. В практике же информационными называются те технологии, которые подразумевают применение технических средств: компьютера, аудио-, видеоаппаратуры. На данный момент в обучении одна из наиболее устойчивых тенденций развития мирового образовательного процесса – применение современных информационных технологий. Необходимость удовлетворения обозначенных потребностей в условиях неуклонно растущей информатизации учебного процесса требует от преподавателя знаний и умений в области применения новейших педагогических технологий, владения прогрессивными методами и средствами современной науки. Эта информационная технология является производной от технологии обучения. Прикладное использование информационных технологий в педагогической практике оказалось в настоящее время под силу далеко не всем представителям преподавательской среды. Лидерство в этом вопросе по праву захватили представители технических наук, имеющие соответствующую подготовку и квалификацию. Представители гуманитарных наук, предметная область которых оказалась слабо структурированной, плохо поддающейся программированию, а значит и информатизации в широком понимании ее смысла, явно отстали. Все это привело к тому, что разработка дидактико-методологических и теоретико-методических основ информатизации образования сейчас не поспевает за развитием научно-технического прогресса в области информационной технологии. При использовании информационных технологий преподавателю необходимо создавать условия для реализации всестороннего развития личности обучающихся: познавательного интереса, творческого мышления, коммуникативных умений, эстетического аспекта. Поэтому важным является не только высокая профессиональная компетентность самого преподавателя в области информационных технологий, но и умение применять данные технологии в педагогической

модели своей работы. Наиболее востребованным образование становится в периоды подъема экономики либо в периоды кризиса и спада. В связи с переходом в рыночную экономику наблюдается в профессиональной переподготовке огромное число незанятого населения и, как следствие, приобретает особую актуальность образование взрослых [1, с. 141]. Если в периоды экономического подъема необходимость образования взрослых обусловлена динамикой социального и научно-технического прогресса, увеличением свободного времени и возможностей его рационального использования, то в периоды спада поворот к образованию взрослых диктуется рынком труда, главными требованиями которого к специалисту становятся компетентность и профессионализм. Это приводит к возникновению у многих потребности в переподготовке и получении новых навыков, обеспечивающих им конкурентоспособность. В этом проявляется социальная роль образования взрослых, которая заключается в содействии развитию общества и одновременно развитию личности. Концепция непрерывного образования означает непрерывное обучение как способ жизнедеятельности человека, процесс приобретения им необходимых знаний, умений, навыков, происходящий на протяжении всей жизни человека. В реализации этой концепции определяющую роль играет образование взрослых людей. Принцип развития образовательных потребностей учитывает, что взрослые готовы учиться только тому, что им нужно и в чем они лично заинтересованы.

Список литературы

1. *Нажмудинова М.Х.* Обучение взрослых как педагогическая проблема на современном этапе развития непрерывного образования в Республики Узбекистан: Материалы научно-практического семинара «Конституция Республики Узбекистан: наука, образование и воспитание молодежи». 3 декабря 2019 года. Т. 1. Т.: Филиал МГУ М.В. Ломоносова в г. Ташкенте, 2019. С. 141-143.

ОПТИМАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ПЛАСТИНКИ ПРИ ИЗГИБЕ

Элоян А.В.

Элоян Асатур Ваноевич - кандидат технических наук, доцент,
кафедра инженерного строительства,

Гюмриский филиал,

Национальный политехнический университет Армении, г. Гюмри, Республика Армения

Аннотация: рассматривается задача определения оптимального расположения опор упругой пластинки при изгибе, обеспечивающего наименьшее значение наибольшего прогиба пластинки.

Ключевые слова: пластинка, упругий, оптимальное расположение, изгиб.

УДК 697.94

Тонкостенные конструкции, состоящие из тонких стержней, пластинок и оболочек имеют широкое применение в современном строительном деле, машиностроении, судостроении, самолетостроении и в других областях современной техники.

В современных конструкциях большое практическое применение имеют упругие изотропные и анизотропные пластинки, находящиеся под произвольной распределенной нагрузкой. В области исследования прочности и устойчивости прямоугольной пластинки следует отметить работы Тимошенко С.П. [1], Амбарцумяна С.А. и др. В области оптимального проектирования тонкостенных элементов конструкций, а именно в задачах изгиба пластинки, недостаточно исследованы вопросы определения оптимального расположения опор. Эти вопросы рассмотрены в работах Гнуни В.Ц. [2], Белубекяна М.В. и Элояна А.В. [2].

При воздействии нормальных распределенных нагрузок на прямоугольную пластинку ставится задача оптимального выбора параметра c , характеризующего расположение поперечных опор по длине пластинки, обеспечивающего наименьшее значение наибольшего прогиба пластинки.

Пусть прямоугольная пластинка размерами a, b, h отнесена к прямоугольной системе декартовых координат $Oxyz$ так, что координатная плоскость $z = 0$ совпадает со срединной плоскостью пластинки. По длине пластинки опоры расположены на расстоянии c от середины пластинки (Рис. 1).

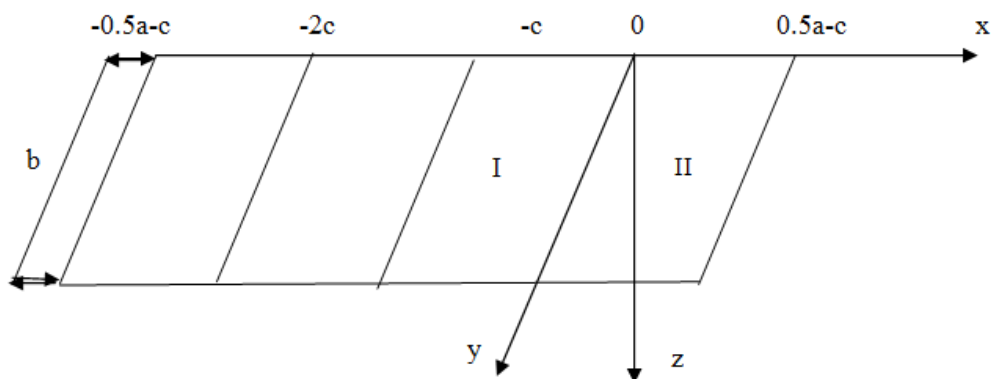


Рис. 1. Расчетная схема изотропной пластинки

Уравнение изгиба пластинки представляется в виде [1]

$$\frac{\partial^4 w}{\partial x^4} + 2 \frac{\partial^4 w}{\partial x^2 \partial y^2} + \frac{\partial^4 w}{\partial y^4} = \frac{q}{D}, \quad (1)$$

где $w = w(x, y)$ - прогиб, $q = q(x, y)$ - нормально приложенная нагрузка, D – жесткость на изгиб, E - модуль упругости, ϑ - коэффициент Пуассона, h - толщина пластинки.

При предположении свободного опирания краев пластинки $y = 0, b$, прогиб $w(x, y)$ и нагрузку $q = q(x, y)$ можно представить в виде:

$$w(x, y) = \sum_{n=1} w_n(x) \sin \mu_n y, \quad q(x, y) = \sum_{n=1} q_n(x) \sin \mu_n y, \quad (2) \quad q(x) = \frac{2}{b} \int_0^b q(x, y) \sin \mu_n y dy, \quad \left(\mu_n = \frac{\pi n}{b} \right) \quad (3)$$

и из уравнения (1) для определения искоемых функций $w_n(x)$ можно получить уравнения следующим образом.

$$\frac{\partial^4 w}{\partial x^4} - 2\mu_n^2 \frac{\partial^4 w}{\partial x^2 \partial y^2} + \mu_n^4 w_n = q_n(x) \quad (4)$$

Если нагрузка по длине пластинки распределена симметрично, то можно рассматривать уравнение (3) лишь на отрезке $[-c; 0.5a - c]$ с обеспечением условий симметрии.

$$\frac{dw_n}{dx} = 0, \quad \frac{d^3 w_n}{dx^3} = 0 \quad \text{при } x = -c \quad (5)$$

Отметим, что при произвольном распределении нагрузки по длине, задачу оптимизации необходимо рассматривать с двумя параметрами оптимизации c_1 и c_2 .

Обозначим

$$w_n(x) = \begin{cases} w_{1n}(x) & \text{при } -c \leq x < 0 \\ w_{2n}(x) & \text{при } 0 < x \leq 0.5 - c \end{cases} \quad (6)$$

При этом должны удовлетворяться следующие условия сопряжения на опоре $x=0$:

$$w_{1n}(0) = w_{2n}(0) = 0, \quad \frac{\partial w_{1n}}{\partial x} = \frac{\partial w_{2n}}{\partial x}, \quad M_{11}^{(1)}(0) = M_{11}^{(2)}(0) \rightarrow \frac{\partial^2 w_{1n}}{\partial x^2} = \frac{\partial^2 w_{2n}}{\partial x^2}, \quad (7)$$

а при $x=0.5a-c$ – условия свободного края будут:

$$M_{11}^{(2)} = -D \left[\frac{\partial^2 w_{2n}}{\partial x^2} + \vartheta \frac{\partial^2 w_{2n}}{\partial y^2} \right] = 0, \quad \check{T}_{13}^{(2)} = T_{13}^{(2)} = -\frac{\partial M_{12}^{(2)}}{\partial y} = -D \left[\frac{\partial^3 w_{2n}}{\partial x^3} + (2 - \vartheta) \frac{\partial^3 w_{2n}}{\partial x \partial y^2} \right]. \quad (8)$$

Здесь M_{11} , M_{12} , $\check{T}_{13}^{(2)}$, $T_{13}^{(2)}$ - соответственно изгибающий и крутящий моменты, обобщенное поперечное и поперечное усилия.

Решение уравнения (1) при (6) суть

$$w_1(x) = \frac{q_n}{D\mu_n^4} [1 + a_{1n} ch(\mu_n) + xa_{2n} ch(\mu_n) + a_{3n} sh(\mu_n) + xa_{4n} sh(\mu_n)],$$

$$w_2(x) = \frac{q_n}{D\mu_n^4} [1 + b_{1n} ch(\mu_n) + xb_{2n} ch(\mu_n) + b_{3n} sh(\mu_n) + xb_{4n} sh(\mu_n)].$$

Постоянные a_i , b_i ($i=1,2,3,4$) должны быть определены из восьми уравнений (5), (7), (8), что дает:

$$a_1 = -1, \quad b_1 = -1, \\ a_2 = 2a_4 * th(\mu_n c), \quad a_3 = \frac{sh \mu_n x - S * a_4}{\mu_n ch(\mu_n x)}, \quad a_4 = b_4,$$

$$S = (ch(\mu_n x)) * [2th(\mu_n c) - x * \mu_n] + sh(\mu_n x) * [(x * \mu_n)th(c * \mu_n) - 1]$$

$$b_2 = \frac{[(sh(x * \mu_n))^2 - 2] * b_4 - 1}{(x * \mu_n) - sh(x * \mu_n) * ch(x * \mu_n)}, \quad b_3 = \frac{L + M * b_4}{N},$$

$$L = [sh(x * \mu_n)]^2 * ch(\mu_n x) - 3ch(\mu_n x), \quad N = (\mu_n x) - (sh(x * \mu_n)) * (ch(\mu_n x)),$$

$$M = ((\mu_n x)) * [sh(x * \mu_n) - (ch(x * \mu_n) * (x * \mu_n)) - 1] - 6ch(x * \mu_n),$$

$$b_4 = \{ [2N * (ch(\mu_n x)) * th(\mu_n c) - S * N - M * ch(\mu_n x)] * [(\mu_n x) - (ch(\mu_n x))(sh(\mu_n x))] - N * (ch(\mu_n x)) * [(sh(\mu_n x))^2 - 2] \} / \{ [(\mu_n x) - (ch(\mu_n x))(sh(\mu_n x))] * [L * (ch(\mu_n x)) - N * (sh(\mu_n x))] - N * (ch(\mu_n x)) \}.$$

2. Имея значение $w_n(x, y)$, можно рассматривать следующую оптимизационную задачу: для $q(x, y) = q_0 \sin(\lambda_1 x)$ ($\lambda_1 = \pi/b$), найти

$$\min_x \max_i \max_{(x, y)} w_{i1}(x, y, c) \quad (2.1)$$

где $x \in [-c; 0.5a - c]$, $y \in [0, b]$, $0 \leq c \leq 0.5a$.

Очевидно, что для всех $x \in [-c; 0.5a - c]$ прогиб пластинки $w_i(x, y)$ принимает наибольшее значение при $y = b/2$:

$$\max_y w_{i1}(x, y) = w_{i1}(x, 0.5b).$$

И задача (2.1) переходит к задаче: найти

$$w_n = \min_x \max_i \max_{(x, y)} w_{i1}(x, c) \quad i = 1, 2, \quad (2.2)$$

при $x \in [-c, 0.5a - c]$, $0 \leq c \leq 0.5a$.

Введем безразмерное значение для прогиба пластинки при $y=b/2$

$$\bar{w}_{1i}(\bar{x}, \alpha) = w_{1i}(x, c) \mu_n^4 D / q_i$$

где $\bar{x} = x/c$, $\alpha = c/a$.

Отметим, что при $\alpha = 0$, ($c = 0$) получаются две пластинки длиной $0.5a$, два края которых $y = 0$, $y = b$ свободно оперты, край $x = 0$ жестко заделан, а край $x = 0.5a$, ($x = -0.5a$) свободен. В случае же $\alpha = 0.5a$ получается пластинка длиной a , все четыре края которой ($x = 0$; $-a$, $y = 0, b$) свободно оперты.

Таким образом, величина $\alpha=0.2$ является универсальной характеристикой для изотропных прямоугольных пластинок, нагруженных поперечной нагрузкой $q=q_1 \sin \pi y/b$, свободно опертых по краям $y=0, y=b$.

Результаты решения оптимизационной задачи (2.1) для различных отношений сторон ($\lambda = a/b$) пластинки приведены в табл.1,2, где w^* - наименьшее значение наибольшего прогиба пластинки.

Интересно отметить, что для всех λ наилучшим значением параметра расположения опор по длине пластинки $\alpha^* = 0.2$ ($c^* = 0.2a$).

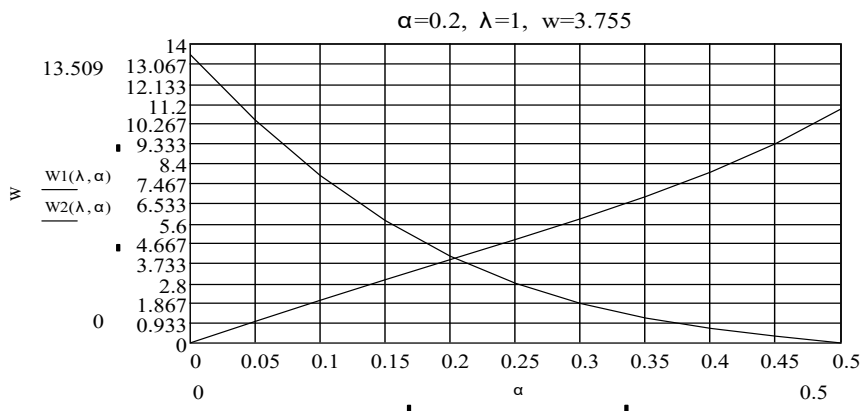


Рис. 2.1. График зависимости безразмерных прогибов w_i , для $\lambda = a/b = 1$

Таблица 1. Результаты решения оптимизационной задачи для ($\lambda = 1$)

α	0.00	0.10	0.15	0.20	0.24	0.30	0.45	0.40	0.45	0.5
w^*	4.66	4.25	4.23	3.75	3.43	2.053	2.23	22.06	45.41	81.13
α^*	0.15	0.16	0.19	0.20	0.22	0.24	0.27	0.3	0.36	0.44

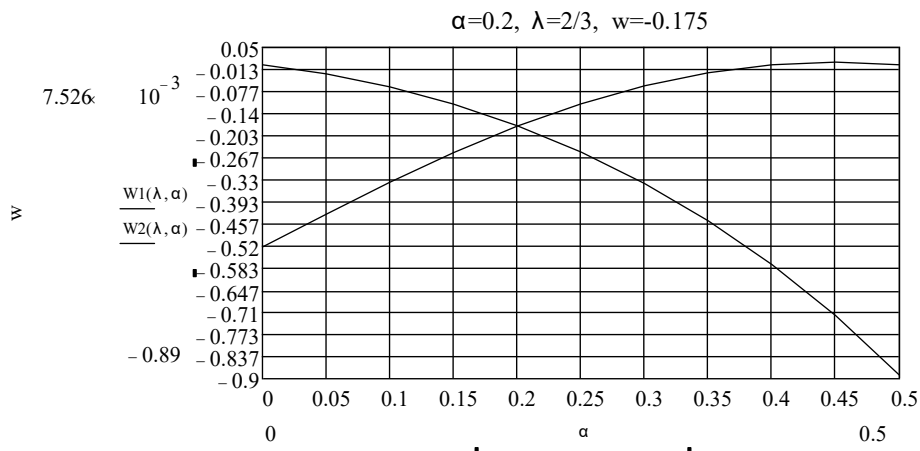


Рис. 2.2. График зависимости безразмерных прогибов w_i , для $\lambda = a/b = 2/3$

Таблица 2. Результаты решения оптимизационной задачи для ($\lambda = 2/3$)

α	0.00	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.45	0.40	0.45	0.5
w^*	3.34	1.91	0.97	-0.175	-1.52	-2.92	2.23	-3.43	-4.97	-6.13
α^*	0.17	0.23	0.26	0.20	0.28	0.32	0.35	0.37	0.39	0.44

На рис. 2.1 и 2.2 на оси $O\alpha$ точки $\alpha^* = 0.2$ соответствуют оптимальному расположению опор и обеспечивают наименьшее значение наибольшего по координатам x, y прогиба пластинки.

Список литературы

1. Тимошенко С.П., Войновский-Крегер С. Пластинки и оболочки. М.: Физматгиз, 1963. 635 с.
2. Гнуни В.Ц., Элоян А.В. Оптимальный выбор расположения опор в задаче изгиба прямоугольной пластинки из композиционного материала. // Изв. НАН РА, 2002. Т. 55. № 2. С. 8-13.
3. Элоян А.В. Оптимальный выбор расположения опор в упругой изотропной прямоугольной пластинке при воздействии поперечной нагрузки и температурного поля. // Изв. НАН РА, 2013. Т. 66. № 4. С. 17-22.

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СИСТЕМЫ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА НА БАЗЕ LABVIEW

Карамуллин Т.Х.¹, Джамалов Н.К.²

¹Карамуллин Тимур Халитович – студент магистратуры;

²Джамалов Нутпулла Камалович - кандидат технических наук, и.о. доцента, кафедра механики, механико-математический факультет,

Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в статье описывается прототип информационно-измерительного комплекса системы энергоснабжения космического аппарата, его программная и аппаратная части. Данный комплекс создан для сбора информации о состоянии системы энергоснабжения космического аппарата и обладает возможностью управления этой системой. Программная часть выполнена в виде виртуального прибора в среде программирования LabVIEW, позволяющего осуществлять мониторинг различных параметров в режиме реального времени и управлять режимами работы системы энергоснабжения.

Ключевые слова: космический аппарат, система энергоснабжения, LabVIEW.

Актуальность темы исследования проекта информационно-измерительного комплекса связана с необходимостью решения проблемы контроля и эффективного использования ресурсов системы энергоснабжения (СЭС) космического аппарата (КА).

Система энергоснабжения космического аппарата является одной из важнейших систем, обеспечивающих работоспособность КА, поскольку для функционирования любой из его частей необходима электроэнергия.

В общем смысле, СЭС КА состоит из следующих частей:

- Первичный источник, получающий электроэнергию из каких-либо других видов энергии. Примером первичного источника являются солнечные батареи. Из-за специфики функционирования в космических условиях, выработка и потребление электроэнергии неравномерны, что приводит к необходимости использования буферных источников энергии.
- Буферный источник, в качестве которого обычно выступает аккумулятор, способен накапливать излишки электроэнергии и отдавать их, тем самым стабилизируя работу СЭС.
- Система распределения электроэнергии, которая связывает источник с соответствующим потребителем тока на борту КА и обеспечивает контроль этого процесса [1].

Одним из основных требований, предъявляемых к СЭС является способность своевременного реагирования на деградацию элементов системы. Буферные аккумуляторные источники энергии особенно подвержены израсходованию ресурса, что приводит к разбалансировке характеристик аккумуляторных элементов. В свою очередь, разбалансировка не только ухудшает качество работы СЭС, но и может привести к полному выходу из строя всей системы.

Разбалансировка аккумуляторных батарей заключается в появлении разности ёмкостей различных аккумуляторных элементов в составе батареи. Элементы с меньшей ёмкостью заряжаются быстрее, что приводит к недозаряду остальных, более ёмких элементов. С другой стороны, при разряде «слабые» элементы быстрее разряжаются, не позволяя реализовать весь потенциал более «сильных» элементов. Таким образом, один деградировавший аккумуляторный элемент ухудшает свойства всей батареи [2]. В таком случае необходимо гибкое управление всеми аккумуляторными ячейками, которое заключается в возможности отключения любого элемента из общей сборки.

Создание удобной автоматизированной системы сбора, обработки и передачи информации о состоянии СЭС КА является важным критерием для своевременного реагирования на изменение параметров этой системы, управления и будущего прогнозирования её состояния. Сложность интерпретации результатов мониторинга различных параметров может стать причиной возникновения непредвиденных проблем,

поэтому возникает потребность в разработке комплекса устройств и программных решений, призванных решить проблему взаимодействия человека со сложной технической системой.

С целью решения этих проблем разработан виртуальный прибор на базе программного обеспечения LabVIEW, который призван обрабатывать и визуализировать информацию об изменении физических параметров СЭС, а также участвовать в процессе управления этой системой.

LabVIEW (National Instruments) - это программное обеспечение для разработки и выполнения программ, которое позволяет создавать виртуальные приборы, выполняющие сбор, обработку и визуализацию данных с различных устройств ввода/вывода. Главной особенностью данного программного обеспечения является его язык программирования – графический язык «G», основанный на архитектуре потоков данных. Виртуальный прибор имитирует элементы управления реальных приборов и способен выполнять широкий спектр задач [3-5].

Информационно-измерительный комплекс (ИИК) - это совокупность функционально связанных устройств и программного обеспечения, которая реализует заданное информационное обслуживание контролируемого объекта - автоматизированный сбор, представление, передачу, обработку и хранение измерительной информации.

Информационно-измерительные системы применяют как автономно, так и в составе автоматизированных комплексов, создаваемых в результате интеграции вычислительной и измерительной техники, устройств ввода-вывода и средств связи [6].

Разработанный ИИК состоит из виртуального прибора LabVIEW, выступающего в качестве пользовательского интерфейса, и аппаратных средств получения данных о состоянии физических параметров системы энергоснабжения.

Разработанный ИИК позволяет получать информацию о состоянии каждого элемента аккумуляторной батареи, оперативно реагировать на изменения и управлять режимами работы батареи. Для этого ему необходима информация о следующих параметрах: напряжение на элементе, сила тока в цепи, температура элемента.

Для получения этих данных использовался набор датчиков тока и напряжения на базе микросхемы INA219, датчики температуры DS18B20, модули реле и микроконтроллер ATmega328P [7-9]. В качестве аккумуляторов используются две параллельно соединенные сборки, каждая из которых состоит из двух последовательно соединенных литий-ионных аккумуляторов. В качестве первичного источника питания, для зарядки аккумуляторов используется регулируемый источник постоянного напряжения, работающий от сети. Указанные датчики собирают данные о состоянии аккумуляторных батарей. Микроконтроллер осуществляет контроль за всеми датчиками, управляет сбором полученных данных и перенаправляет их в персональный компьютер, на котором установлен виртуальный прибор. С помощью виртуального прибора можно управлять модулями реле, которые позволяют гибко настраивать время зарядки и отключать аккумуляторные элементы из общей сборки. Блок-схема аппаратной части комплекса показана на рисунке 1.

Виртуальный прибор, установленный на компьютер в виде отдельной программы, принимает строку данных через последовательный порт и разбивает её на отдельные значения, производит обработку и визуализацию всех данных. В случае обнаружения критических значений виртуальный прибор способен автоматически отправлять команды контроллеру, корректирующие работу системы энергоснабжения. Помимо этого, существует возможность ручного управления модулями реле.

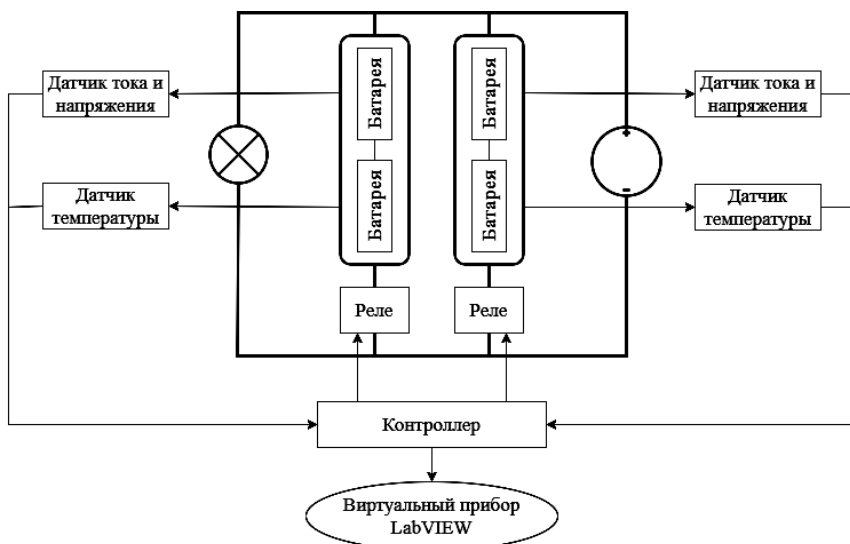


Рис. 1. Блок-схема аппаратной части информационно-измерительного комплекса

Лицевая панель виртуального прибора содержит элементы управления прибором и элементы визуализации данных. Значения параметров напряжения, тока, температуры, а также текущее время выводятся на лицевую панель в виде графиков, в табличном и графическом виде. Также показываются текущие значения всех параметров. На лицевой панели находится общая схема аккумуляторной сборки и элементы управления модулями реле. Помимо этого, есть элементы управления самим виртуальным прибором: кнопки остановки и выхода из программы и элемент выбора серийного порта.

Разработанный информационно-измерительный комплекс системы энергоснабжения космического аппарата предназначен для работы с различными типами аккумуляторных батарей, позволяет реализовывать различные алгоритмы эксплуатации аккумуляторов и может быть использован для отработки и анализа различных режимов функционирования систем энергоснабжения космических аппаратов в земных условиях.

Список литературы

1. Петровичев М.А., Гуртов А.С. Система энергоснабжения бортового комплекса космических аппаратов: учеб. пособие. Самара: Изд-во Самар. гос. Аэрокосм. ун-та, 2007. 88 с.: ил.
2. Sihua Wen., 2009. Cell balancing buys extra run time and battery life. Analog Application Journal, Texas Instruments. Pp. 14-18.
3. Bress T. Effective Labview Programming. New York: NTC Press, 2013. 720 p.
4. Знакомьтесь: LabVIEW – National Instruments // NI.COM: официальный сайт National Instruments. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ni.com/ru-ru/shop/labview.html/> (дата обращения: 22.01.2020).
5. Kalkman C.J. LabVIEW: A software system for data acquisition, data analysis, and instrument control. J Clin Monitor Comput 11, 51–58, 1995.
6. Крюков В.В. Информационно-измерительные системы. Учебное пособие. Владивосток: ВГУЭС, 2000. 102 с.
7. INA219 Zero-Drift, Bidirectional Current/Power Monitor With I 2C Interface: официальная техническая документация // Texas Instruments Incorporated, 2015. 38 с.
8. DS18B20 Programmable Resolution 1-Wire® Digital Thermometer: официальная техническая документация // Maxim Integrated Products, 2015. 20 с.
9. ATmega48PA/88PA/168PA/328P: официальная техническая документация // Atmel Corporation. San Jose (США), 2009. 448 с.

ФУНДАМЕНТЫ В УСЛОВИЯХ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ

Еремеев А.А.

Еремеев Андрей Александрович – магистрант,
кафедра городского строительства, архитектуры и дизайна,
Тульский государственный университет, г. Тула

Аннотация: рассматриваются основные виды фундаментов, возводимых в условиях вечной мерзлоты.

Ключевые слова: фундамент, вечная мерзлота, климатические условия, промерзание.

УДК 624.15

В роли одного из самых ответственных элементов сооружения выступает фундамент. Важность которого сложно переоценить, потому что именно он воспринимает всю нагрузку от здания и распределяет ее [1-4].

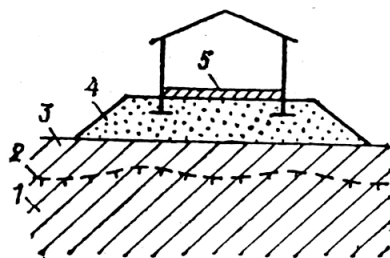
В условиях вечной мерзлоты к фундаменту предъявляют особые требования ввиду сложных климатических условий. В статье пойдет речь об особенностях возведения фундамента при данных условиях.

При проектировании фундамента придерживаются двумя принципами:

1 – грунт сохраняется замёрзшим (используется, когда сохранение промерзлого грунта экономически выгодно).

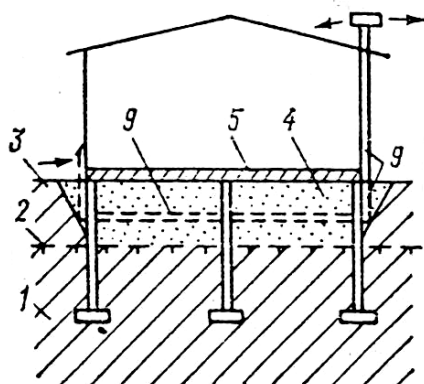
2 – допустимо оттаивание грунта (его или оттаивают до строительства фундамента, или допускают, что он в дальнейшем будет оттаивать).

Основные варианты фундамента представлены на рисунках с 1 по 3.



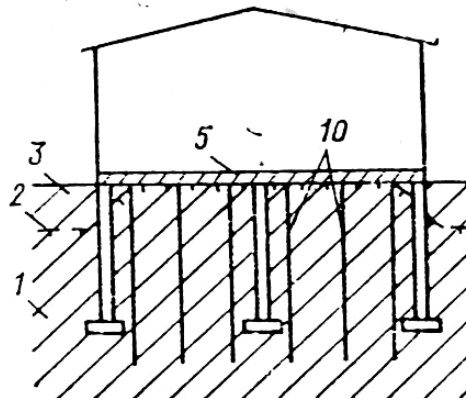
1 – вечномёрзлый грунт; 2 - верхняя граница слоя вечномёрзлого грунта; 3- деятельный слой;
4 – насыпной непучинистый грунт; 5 - теплоизоляция

Рис. 1. Первый тип фундамента



1 – вечномёрзлый грунт; 2 - верхняя граница слоя вечномёрзлого грунта; 3- деятельный слой;
4 – насыпной непучинистый грунт; 5 – теплоизоляция; 6 – вентилируемое подполье; 7 – сваи;
8 – неотапливаемый 1 этаж; 9 – вентиляционные каналы, охлаждающие грунты воздухом

Рис. 2. Второй тип фундамента



- 1 – вечномерзлый грунт; 2 – верхняя граница слоя вечномерзлого грунта; 3 – деятельный слой;
 4 – насыпной непучинистый грунт; 5 – теплоизоляция; 6 – вентилируемое подполье; 7 – сваи;
 8 – неотапливаемый 1 этаж; 9 – вентиляционные каналы, охлаждающие грунты воздухом;
 10 – замораживающие колонки

Рис. 3. Третий тип фундамента

Таким образом, исследование и проектирование фундаментов в условиях вечной мерзлоты является важной технической и технологической задачей. Усовершенствование и изобретение новых конструкций фундаментов позволяет справиться с основными трудностями при его возведении в сложных климатических условиях.

Список литературы

1. Вильман Ю.А. Механизированная технология вертикальной планировки и возведение монолитных железобетонных фундаментов зданий. Учебное пособие / Ю.А. Вильман, С.Б. Сборщиков, А.В. Алексанин. М.: Стройинформиздат, 2015. 816 с.
2. Малышев М.В. Механика грунтов. Основания и фундаменты (в вопросах и ответах). Учебное пособие / М.В. Малышев. М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2015. 104 с.
3. Самойлов В.С. Дом от фундамента до крыши / В.С. Самойлов. М.: Аделант, 2003. 384 с.
4. Шоклич А. Основания и фундаменты / А. Шоклич. М.: Строительная литература, 2006. 490 с.

ЖИДКАЯ ПЛИТКА: НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Еремеев А.А.

*Еремеев Андрей Александрович – магистрант,
кафедра городского строительства, архитектуры и дизайна,
Тульский государственный университет, г. Тула*

Аннотация: описаны принцип и особенности применения жидкой плитки, а также ее конструкции.

Ключевые слова: жидкая плитка, строительство, акрил, поликарбонат, строительные материалы.

УДК 691

Жидкая плитка – особенный материал для отделки имеющий вид тоненькой плитки, которая заполнена цветным гелем. Гель бывает одного или нескольких цветов. Он просматривается через тонкую оболочку. В процессе надавливания гель начинает перетекать, образовывается пена. Вследствие этого плитка может изменять цвета и оттенки. Также может изменяться и рисунок. Все это происходит в ответ на прикосновения. Отсюда и пошло название плитки – "живая", или интерактивная.

Устройство плитки

Основание плитки делают акриловое или из поликарбоната. Далее применяя особую технологию, производится спайка между собой двух оболочек. В итоге такой спайки создается компенсационный контур. За счет него уменьшается давление жидкостей на основные места соединения. Такую плитку никогда не разорвет. На ней совершенно спокойно можно прыгать и танцевать.

Гели-наполнители могут иметь всевозможную окраску. Из таких плиток можно создавать ярчайшие композиции. Это настоящая находка для дизайнеров.

Свойства живой плитки

Поликарбонат и акрил имеют очень низкую скорость теплопередачи [1]. По ней приятно ходить босиком. При использовании в ванной комнате, она не будет такой холодной, как всем нам привычный кафель.

Поверхность плитки очень мягкая, по ней очень удобно ходить, и что самое главное, безопасна при падении. Покрытие не скользит, применять можно практически во всех помещениях, совершенно не боится влаги.

Наполнение плитки бывает разным. Есть гели на водной основе. Такая плитка совершенно безвредна. Но следует учесть, что плитка замерзает при температуре около 0 градусов. Нельзя также нагревать больше 60 градусов С. при такой высокой температуре происходит плавление поликарбоната. Потому оптимальный температурный режим использования колеблется в пределах 0-60 градусов С.

Верх плитки возможно поцарапать или прорезать острым предметом. Такое действие испортит ваше покрытие навсегда. Не рекомендовано резать на ней что-либо. Еще у такой поверхности отсутствует сопротивление к затиранию абразивом. Ее нужно всегда держать в чистоте, исключить попадание на поверхность песка и твердых частиц.

Каждая плитка это целая, неразделимая конструкция. Резать ее нельзя, как, к примеру, керамическую. В связи с этим не получается покрывать ею весь пол целиком, можно только сделать отдельные фрагменты. Их обделывают контуром из других напольных покрытий. Толщина данной плитки позволяет улаживать ее на уже имеющиеся напольные покрытия. Пол при этом остается совершенно ровным.

Анализируя все вышеперечисленное, можно сделать вывод, что такая плитка подойдет только для внутренних помещений, в которых присутствует отопление

Но главным ее минусом является высокая цена.

Применение и укладка плитки

Для основания плитки нужно подготовить твердое напольное покрытие. Прекрасно подходит ламинат и линолеум, также можно использовать керамику и паркет. В таком случае получается поверхность, которая слегка выступает.

Существует другой вариант укладки плитки, сначала делается основание из бетона, далее кладется фрагмент интерактивной плитки, и уже потом вся основная часть заделывается другим видом покрытия. Прекрасно сюда подойдет обычная ПВХ-плитка. При таком сочетании перепады между плитками будут совсем незаметны.

Если взять несколько плиток и сделать из них квадрат или прямоугольник, при этом не фиксируя на твердой, ровной поверхности – тогда получится что-то в виде коврика, который можно переносить с места место. Если материал нужно зафиксировать на поверхности, можно прибегнуть к помощи обычного двухстороннего скотча, или взять клей для линолеума. Жидкая плитка в большинстве случаев укладывается на самых видных местах, там, где будут больше всего ходить.

Список литературы

1. *Наназашвили И.Х.* Строительные материалы и изделия. Справочное пособие / И.Х. Наназашвили. М.: Аделант, 2008. 480 с.
-

ВОЗВЕДЕНИЕ ЗДАНИЙ ИЗ ПЕНОБЛОКОВ

Шаронина Е.В.

*Шаронина Евгения Валериевна – магистрант,
кафедра строительства, строительных материалов, изделий и конструкций,
Тульский государственный университет, г. Тула*

Аннотация: *приведено описание этапов строительства зданий из пеноблоков, рассказывается о преимуществах этого строительного материала.*

Ключевые слова: *материалы, пеноблоки, строительство, отделка, ячеистый бетон.*

УДК 691

Для постройки дома может использоваться огромное количество строительных материалов, одним из них являются пеноблоки [1]. Эта разновидность ячеистого бетона позволяет создать надежные конструкции, имеющие большой период эксплуатации. Несмотря на доступную цену по сравнению с аналогичными строительными материалами, дома из пеноблока отличаются хорошим уровнем прочности.

Пеноблок является разновидностью ячеистого бетона. Данный материал имеет огромную популярность. Огромный акцент на данный строительный ресурс связан в первую очередь с хорошими звукоизоляционными свойствами и отличной теплостойкостью. Помимо этого, данный материал имеет высокий уровень пожароустойчивости и маленький коэффициент усадки. Можно выделить несколько преимуществ пеноблочных домов:

- большой срок эксплуатации;
- высокий уровень прочности;
- быстрота строительства;
- материал приспособлен к любым погодным условиям и химическим средам;
- экологичность материалов, используемых при изготовлении пеноблоков.

Исходя из указанных выше преимуществ, выбор пеноблоков будет хорошим вариантом для потребителей, желающих возвести прочный и надежный объект.

Как и многие другие существующие строительные материалы, пеноблоки имеют свои недостатки:

- к отделке построенного объекта можно приступать не раньше, чем через полгода после возведения, данные сроки связаны с усадкой строения в 2-3 миллиметра на каждый метр;
- материал имеет пористую структуру, что усложняет монтажные работы, связанные с креплением различных изделий на стены объекта;
- для отделки потребуются специальные материалы;
- необходимость армировать блоки через каждые 4-5 рядов;
- высокая вероятность приобретения некачественного пеноблочного материала.

При любом виде строительства самым важным этапом является возведение основания дома, а именно его фундамента. Как и во всех других случаях, необходим крепкий и надежный фундамент. Исходя из следующих особенностей выбираем тип фундамента:

- особенности грунта;
- примерная масса объекта;
- наличие подвальных помещений.

Свойства пеноблока позволяют создавать интересные и оригинальные объекты. Но при этом обязательно участие профессионального проектировщика. Только специалист сможет подготовить проект и подогнать его под требования клиента, не нарушая установленные правила и нормы, утверждённые для строительства пеноблочных объектов.

Пеноблок является отличным материалом для строительства дома. Самая главная особенность заключается в том, что многие недостатки, присущие данному виду строительства, можно уменьшить еще на стадии возведения постройки. Для этого нужно строго придерживаться технологии пеноблочной кладки. Важным моментом

является приобретение пеноблоков высокого качества, именно от этого зависит долговечность постройки.

Список литературы

1. *Маклакова Т.Г.* Конструкции гражданских зданий: учеб. для студентов вузов, обуч. по всем строит. спец. / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. 2-е изд., доп. и перераб. Москва: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2002. 272 с. : ил., портр., библиогр. С. 6.

СТРОИТЕЛЬСТВО ИЗ ГАЗОБЕТОННЫХ БЛОКОВ

Шаронина Е.В.

*Шаронина Евгения Валериевна – магистрант,
кафедра строительства, строительных материалов, изделий и конструкций,
Тульский государственный университет, г. Тула*

Аннотация: статья посвящена возведению зданий из газобетонных блоков, их производству, обработке и основным достоинствам этого строительного материала.

Ключевые слова: строительство, газобетонные блоки, строительные материалы, цемент.

УДК 691

Газобетон представляет собой строительный материал, который очень часто используют многие потребители. При возведении малоэтажных зданий часто применяются газобетонные элементы [1]. Как правило, это блоки разного размера.

Для изготовления газобетона применяются такие материалы, как вода, газообразователь и цемент. Их производство осуществляется с помощью технологии автоклавного пропаривания и твердения блоков. Благодаря такой последовательности получаются строительные конструкции высокого качества с небольшой себестоимостью. Облегченные и ячеистые типы блоков легко обрабатываются с помощью специальных инструментов, которые придают им нужную формы и размеры. После этого они доставляются на стройку в спецконтейнерах или на поддонах. Самые основные качества газобетона – это теплоизоляция, стойкость к низким температурным режимам, пожароустойчивость и экологичность. Благодаря этим характеристикам газобетон пользуется очень большой популярностью.

В силу пористой структуры таких блоков повышается их тепло- и звукоизоляция. Кроме этого, используя такие элементы в строительстве, можно хорошо уменьшить затраты по отоплению и сделать проживание в помещении комфортным. В этом материале отсутствуют вредные компоненты, поэтому их используют для возведения поликлиник, школ. Стеновые блоки выпускаются размерами 20 x 20 x 40. Они бывают двойными или полуторными. Кладка блоков ничем не отличается от кирпичного варианта, однако стены из блоков строятся гораздо быстрее. Кладка блоков при строительстве наружных стен осуществляется со строгим соблюдением швов по горизонтали, при этом очень важно контролировать ровность поверхность по двум основным направлениями уровнем и отвесом.

Изначально осуществляется кладка блоков для угловых стен. Далее к верхнему фронтальному ряду блоков натягивается направляющий шнур. Такая последовательность исключает возможные дефекты при кладке.

Первый ряд блоков, как правило, устанавливается на выравнивающую стяжку. Для того чтобы проверить все ли поверхности ровные, можно использовать уровень. Все следующие ряды укладываются после полного затвердения стяжки. Через каждые пару рядов нужно обязательно проверять ровность поверхностей и точность углов.

Блоки других последовательных рядов должны полностью перекрывать швы на последнем ряду. Если говорить о размере перекрытия, то он составляет минимум 30% от длины самого блока. В таком случае толщина шва по вертикали составит 1-2 см. Этот показатель обеспечит равномерное распределение нагрузки и сделать построенные стенки стойкими при перепадах температурных режимов.

Для того чтобы придать желаемую конфигурацию, газоблоки разрешено обрабатывать, просверливать в них отверстия и совершать распиливание с помощью специальных пил.

Кладка блоками осуществляется с использованием раствора из цемента. Чем выше его марка, тем более стойкими будут стены. Во время стройки поверхность блоков желательно смачивать водой, чтобы улучшить сцепление. При обустройстве внутренних стен и перегородок в возводящейся постройке желательно обеспечить хорошую вентиляцию, что значительно ускорит затвердение и сушку рядов. Увеличив высоту блоков, можно снизить число швов и сделать стены более стойкими к силам изгиба.

Использование газобетонных элементов при обустройстве несущих и внутренних стен типично, как правило, для граждан с небольшими доходами, что очень критично для строительства жилых зданий. Выбор падает на блоки кустарного неавтоклавного производства, которые отличаются низкой ценой. Но при возведении коттеджей и домов частного использования нужно обязательно принимать во внимание безопасность и надежность конструкций.

Общая сумма расходов на постройку дома из газобетона также состоит из затрат на устройство фундамента, крыши, цены отделочных работ и подключения разного рода систем.

Список литературы

1. *Айрапетов Г.А.* Строительные материалы: учебно-справоч. пособие / Г.А. Айрапетов. М.: Феникс, 2009. 699 с.
-

ТЕРМОБЛОКИ. ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Изотов Е.А.

*Изотов Евгений Анатольевич – магистрант,
кафедра строительства, строительных материалов, изделия и конструкции,
Тульский государственный университет, г. Тула*

Аннотация: описывается способ работы с термоблоками, их достоинства и особенности.

Ключевые слова: термоблоки, строительство, материал, здания, блочная конструкция.

УДК 691

Термоблоки – это газонаполненные материалы, залитые бетонной смесью. Они всё чаще становятся популярными при строительстве загородных домов, если выбор падает не на деревянные постройки [1-2].

Надо отметить, что популяризация блочного строительства разрастается не просто так. На то есть ряд причин.

Начать стоит с того, что термоблоки позволяют укрепить возводимую постройку. Сделать её более прочной и надёжной. Этому способствует то, что блочные конструкции создают плотную, непроницаемую стену, залитую бетоном, которая хорошо переносит все механические воздействия.

Ещё одним достоинством блочных конструкций является его дешевизна. Квадрат блоков может обойтись покупателю в два раза дешевле такого же по размеру и весу квадрата, например, кирпичей.

Кроме того, блочное строительство за счёт готовых конструкций производится значительно быстрее, чем та же кладка из кирпичей.

Таким образом, используя при строительстве термоблоки, человек экономит деньги, время, но никак не экономит на качестве результата.

При загородном строительстве чаще всего закладывают ленточный фундамент. Глубина его зависит от того, в каком районе происходит застройка. В случае, если застройка происходит в тёплых районах, где почва почти не промерзает, то фундамент будет не очень высоким, если же глубина промерзания велика, то и фундамент будет ей соответствовать. Шириной для фундамента выбирается, как правило, отметка шестьдесят сантиметров.

После того, как основа готова, самое время перейти к построению стен. В самом начале важно правильно выставить углы постройки. После того, как углы установлены ровно, можно монтировать блоки. Укладку следует производить постепенно по всему периметру фундамента.

Благодаря особенностям блочной структуры, стены выкладываются сразу как с внешней, так и с внутренней стороны, что значительно увеличивает темпы производимых работ.

После того, как и внешняя и внутренняя стороны положены, их стягивают между собой специальными перемычками по продольным и поперечным швам. По истечении половины суток, перемычки снимаются. Таким образом выкладываются все стены.

Однако после того, как стены выложены и блоки залиты бетоном, не стоит думать, что они готовы. Стены, выложенные термоблоками, следует армировать. Для этого используют различные укрепляющие материалы размером 1 м на 12 см. Их вставляют в ещё незастывший бетон через раз, а затем снова заливают бетоном и выкладываются другие, которые прекрасно крепятся друг к другу.

Теперь самое время поговорить о перекрытиях. Они бывают разными, но для термоблочного строительства используют монолитные бетонные плиты. Перекрытие также армируется, и ему создаётся особая форма. После чего следует подождать, пока материал обсохнет. Это происходит, как правило, спустя неделю. После чего можно считать, что перегородки готовы.

Проёмы для окон создаются следующим образом: под верхнюю кромку окна укладывается крепкая доска, на которой выполняется кладка. Главное в такой установке, чтобы давление части блока приходилось на боковые стороны. Только после завершения строительства доски вынимаются из-под верхней части, чтобы уберечь здание от обрушения.

Заниматься отделочными работами после завершения термоблочного строительства. При этом нужно подождать месяц, чтобы бетонное здание окрепло и не грозило обрушением во время кровельных работ.

Таким образом, термоблочное строительство является достаточно дешёвым, но не менее качественным, а потому пользуется большим спросом на строительном рынке.

Список литературы

1. Аксенов С.Е. (сост.). Строительные материалы и их свойства: словарь терминов / Федер. агентство по образованию, Арханг. гос. техн. ун-т; [сост. С.Е. Аксенов]. Архангельск: Изд-во АГТУ, 2008. 55, [1] с. Библиогр.: с. 53-55.
2. Бадьин Г.М. Справочник технолога-строителя / Г.М. Бадьин. 2-е изд. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010. 528 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). (Строительство и архитектура).

ГИПСОКАРТОН. ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Изотов Е.А.

*Изотов Евгений Анатольевич – магистрант,
кафедра строительства, строительных материалов, изделия и конструкции,
Тульский государственный университет, г. Тула*

Аннотация: в работе описывается строительный материал – гипсокартон, его достоинства, недостатки и особенности использования.

Ключевые слова: гипсокартон, строительство, строительные материалы, выравнивание.

УДК 691

Ведущим материалом, из которого состоит гипсокартонный лист, является гипс, заклеенный по обе стороны прочным картоном. Название, данное этому строительному материалу, соответствует его компонентам. Очень часто в строительстве к гипсокартону применяются такие названия, как «сухая штукатурка» и «гипсовые панели».

Сферы применения гипсокартона обширны и многообразны [1]. Например, при помощи гипсокартона возводят межкомнатные перегородки, создают облицовку стен, тем самым делая их практически идеально ровными, или подвесной потолок, сборный потолок и так далее.

При производстве гипсокартонных листов существует общепринятый стандарт размеров и толщины листа, на который всегда опираются производители. Размер толщины варьируется в пределах от 6 до 30 мм. Самые популярные из них, согласно статистике, от 10 до 12 мм.

Гипсокартонные панели имеют очень слабовыраженный запах, который очень быстро уходит, являются инертными к электрическому разряду и хорошо поглощают влагу. Этот материал экологически полностью безопасен и не выделяет никаких вредных веществ.

Категории гипсокартонных панелей

1. Потолочный. Материал, используемый для создания конструкции подвесного потолка.

2. Стеновой. Материал применим в целях улучшения внешних данных стен.

3. Арочный. Данный материал производят с добавлением специальных компонентов, придающих гипсокартонной панели гибкость. Этот материал не трескается в случае изгиба, не нуждается в замачивании в воде. При помощи арочного гипсокартона с лёгкостью возводятся арки, купола, ниши и прочие предметы облицовки или перегородок.

4. ГКЛВ — влагостойкий. Такой тип материала используется при отстройке помещений с повышенной влажностью. Его особенность заключается в том, что при его изготовлении, картон пропитывается специальным составом, что позволяет ему быть невосприимчивым к поражениям плесени или грибка и не впитывать воду.

5. ГКЛО — огнестойкий. Аналогично с ГКЛВ при производстве данного материала, его обрабатывают при помощи определённых составов, благодаря которым, материал ГКЛО не воспламеняется. Часто используется в целях обшивки чердачных помещений с повышенным риском пожарной активности.

6. ГКЛВО — включает в себя сразу два преимущества от двух предыдущих видов гипсокартонной панели: сопротивление открытому пламени и невосприимчивость к влажности. Идеальный вариант для кухонных помещений.

7. Комбинированный. Отличительной чертой данного материала от предыдущих является то, что он состоит из нескольких слоёв, один из которых является утеплителем.

В зависимости от типа кромки гипсокартонной панели, разнятся способы их монтажа. Например, существуют: прямые продольные кромки, при которых не маскируются стыки, закруглённая кромка, при которой, после монтажа необходимо отштукатурить стены, полукруглая с лицевой стороны, требует к себе монтаж с последующей заделкой стыка при помощи шпаклёвки и т. д.

Существует один наиболее популярный способ монтажа гипсокартонных панелей, это каркасный метод. В таких панелях предусмотрено отверстие около 3 см, позволяющее прокладывать необходимые коммуникации и проводку.

Помимо облицовки стен, гипсокартон очень популярен в отделке потолков. Он позволяет сделать идеально ровной любую, даже самую кривую и устаревшую поверхность потолочного свода, скрыв все необходимые провода за собой.

В настоящее время гипсокартон очень распространён при выравнивании не только стен, но и откосов. Например, после установки новых пластиковых окон, он выравнивает откосы в устаревших зданиях и придаёт помещению современный эстетичный вид. Монтаж гипсокартона быстрый и простой. Данный материал позволяет приносить в жизнь любые, даже самые смелые задумки в строительстве. И не зря является наиболее востребованным материалом на строительном рынке.

Список литературы

1. *Алимов Л.А.* Строительные материалы: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Л.А. Алимов, В.В. Воронин. М.: ИЦ Академия, 2012. 320 с.

ИССЛЕДОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ПЕРЕХОДЕ С ЦТП НА ИТП Печников А.А.¹, Ильин В.К.²

¹Печников Артем Александрович - магистрант,
факультет теплоэнергетики и теплотехники;

²Ильин Владимир Кузьмич - доктор технических наук, профессор,
кафедра энергообеспечения предприятий и энергоресурсосберегающих технологий,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Казанский государственный энергетический университет,
г. Казань

Аннотация: в статье анализируются переход с ЦТП на ИТП.

Ключевые слова: ЦТП, ИТП, энергосбережение.

УДК 68

Вопрос энергосбережения в жилом фонде – самый животрепещущий, поскольку касается буквально всех и каждого. Жилой фонд – это почти 80% всех зданий и сооружений, и энергопотребление жилых зданий – это 23% потребляемой в стране первичной энергии [1].

Описание технологии. В почти всех вариантах возможно уйти от схемы теплоснабжения через ЦТП к прямому включению построек к тепловым трассам через ИТП. При всем этом квартальные тепловые сети станут больше не необходимы, что обеспечит вспомогательную теплоэкономии и валютных затрат. Возможно выделить два принципиально разных подхода к производству ТП (тепловой пункт) [1].

Первый, более распространенный, способ заключается в сборке ТП из отдельных компонентов на месте установки. Второй метод, получающий все наибольшее распространение, состоит в том, что ТП стопроцентно делается на заводе и доставляется на место монтажа в собранном виде. Базой ИТП считается пластинчатый теплообменник, который быть может или разборным, или неразборным (паяным). Коэффициент теплопередачи в пластинчатых теплообменниках в 3-4 раза более, нежели в кожухотрубных, в соответствии с этим, площадь теплопередающей плоскости теплообменников в 3-4 раза менее, нежели кожухотрубных. Вследствие данного пластинчатые теплообменники имеют небольшую металлоемкость, малогабаритны, их можно установить в маленьком помещении, в отличие от кожухотрубных они просты в обслуживании. Система теплообменника выбирается отталкиваясь от определенных условий эксплуатации [2].

Внедрение. Диапазон объектов, на которых может быть применены ИТП чрезвычайно широкий: от особняка на одну семью до высотных жилых зданий, общественных построек либо цехов промышленных компаний. Благодаря собственной компактности для их размещения не потребуются вспомогательные площади. ИТП обязаны быть встроенными в обслуживаемые ими строения и располагаться в отдельных зданиях на первом этаже у наружных стенок строения. Разрешается располагать ИТП в технических подпольях либо в подвалах зданий и построек. При всем этом здания ТП обязаны отделяться от данных помещений ограждениями (загородками), предотвращающими доступ сторонних лиц в ТП. Так как. ИТП оснащают в подвалах жилых зданий, нужно применение маломощных насосов. Стоит отметить, что полезный эффект от мероприятия достигается если соблюдать условие, что оборудование ТП станет полностью установлено, налажено и потом грамотно эксплуатироваться.

- Сфера применения [2];
- Энергосбережение в бюджетной сфере;
- Энергосбережение в быту;
- Энергосбережение при генерации и распределении энергоресурсов.

- Объекты внедрения [2]:
- Общедомовые системы, в т.ч. многоквартирных домов;
- Учреждения социальной сферы (школы, больницы, детские сады и т.д.);
- Административные и общественно-бытовые здания и сооружения.

Эффект от внедрения, для объекта: с ИТП расход тепловой энергии на 38% ниже норматива.

Для муниципального образования: снижение тарифа на тепловую энергию для потребителей, улучшение качества и надежности теплоснабжения, снижение потребления топлива.

В заключение отметим, что внедрение энергосберегающих мероприятий приносит свои плоды: экономия может достигать 30%, а по тепловой энергии в некоторых случаях – до 50%. Очевидно, экономический эффект от подобных мероприятий огромный. Опыт компании, участников нескольких масштабных программ и проектов в различных регионах России показывает [3]: работы по модернизации и реконструкции котельных, ЦТП, теплосетей в любом случае обеспечивают экономию и окупаются за 5-7 лет.

Список литературы

1. Экономическая эффективность массового внедрения индивидуальных тепловых пунктов в городе Елабуге. № 5 (36), 2014. Журнал "Энергосовет".
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kubancentr.com/> (дата обращения: 06.03.2020).
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.energsovet.ru/> (дата обращения: 06.03.2020).

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ЗНАЧЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ НОВЫХ СОРТОВ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ

Хазраткулова Ш.У.

*Хазраткулова Шахноза Усмоновна - доктор сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник,*

Кашкадарьинский филиал

*Научно-исследовательский институт зерна и зернобобовых культур,
г. Карши, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной статье говорится о проведённых отборочных работах по показателям раннеспелости, урожайности, веса 1000 семян и других хозяйственно-ценных признаков озимых и факультативных мягких пшениц.

Ключевые слова: факультативная, озимая, скороспелость, урожайность, вес 1000 семян, корреляция, полежание, высота растения, длина последнего междоузлья, длина колоса, число колосков.

УДК 633.11-631.52

Введение. Важно выявление первичного материала, устойчивого к болезням и к различным неблагоприятным факторам внешней среды каждого региона, а также использование их при скрещивании, создание на их основе новых сортов с ценными биологическими-хозяйственными качествами новых сортов озимых пшениц – это является одной из основных задач, стоящей перед учёными - селекционерами.

Формирование и развитие зерна мягких пшениц (фазы цветение, молочная и восковая спелости) в местных условиях приходится на период повышения температуры воздуха и снижения влажности. Такие условия оказывают отрицательное действие на урожайность и качество зерна зерновых культур. Из-за высокой температуры воздуха замедляются процессы опыления и осеменения. Помимо того наблюдается снижение содержания белка и качества клейковины, а так же отрицательно сказывается на хлебопекарном качестве. В условиях повышенной температуры воздуха и низкой влажности почвы эффективным считается применение раннеспелых, высокоурожайных с высоким качеством зерна, а так же засухоустойчивых сортов мягких пшениц.

Изучение различных качеств образцов мягких пшениц из мировой коллекции в почвенно-климатических условиях республики, отбор и привлечение в селекционные работы высокоурожайных, устойчивых к болезням и вредителям образцов является самой актуальной задачей.

Материалы и методы исследования. В коллекционном питомнике Кашкадарьинского филиала НИИЗБК (26th – FAWWON – IIR) 24 октября 2018 года под урожай 2019 года был проведён сев 208 сортов и образцов озимых и факультативных мягких пшениц доставленных из международной организации ICARDA в рамках проекта “Международное развитие озимой пшеницы (IWWIP – CIMMYT Turkey)”. В качестве контрольного сорта был выбран местный сорт Гозгон. Фенологические наблюдения, расчеты и анализы были проведены по методологии (Института выращивания растений ВИР 1984), биометрические анализы по методике Госкомиссии по сортоиспытаниям сельскохозяйственных культур (1985, 1989).

Результаты исследования. В основном отборочные работы изучаемых сортов и образцов были проведены по показателям засухоустойчивости, раннеспелости, урожайности, веса 1000 семян, устойчивости к жёлтой ржавчине и другим хозяйственно-ценным признакам. По итогам проведённых фенологических наблюдений определилось, что период всходов семян пришёлся на 1-2 ноября, переход в фазу кущения 27-29 ноября. Фаза выхода в трубку сортов и образцов продолжалась с 16 января по 10 февраля.

При анализе продолжительности периода от всходов семян до колошения изучаемых сортов и образцов выявилось, что данный период составил 150-180 дней. Если у стандартного сорта Гозгон данный период длился 156 дней, тогда можно отметить, что у 21 изучаемого образца период от всходов семян до колошения был короче. Фаза колошения изучаемых образцов длилась от 2 до 25 апреля.

Период от колошения до созревания является одним из важных показателей, число образцов период до полного созревания которых равен 37-55 дней составило 184. Период от колошения до созревания у 7 образцов наравне с стандартным сортом Гозгон составил 56 дней, а у 17 образцов длительность данного периода была равна от 57 до 60 дней. Самый короткий показатель периода от колошения до созревания был зафиксирован у образца SAKRET который был равен 37 дней.

Дни до полного созревания

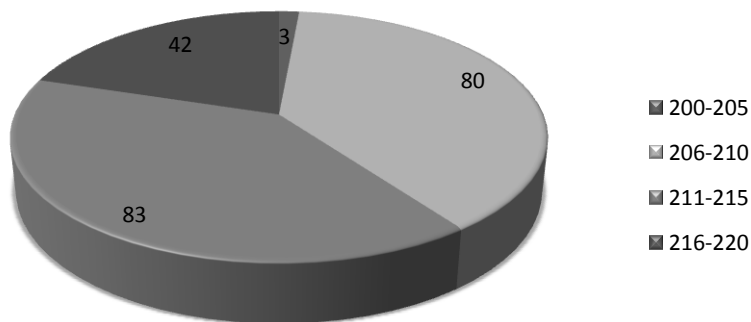


Рис. 1. Распределение по группам в зависимости от длительности вегетационного периода сортов мягкой пшеницы

Период от сева до полного созревания изучаемых образцов составил 204-220 дней. У стандартного сорта Гозгон вегетационный период длился 206 дней, наблюдалось, что и у 12 образцов данный показатель был равным. У 80 образцов данный период варьировался в пределах 206-210 дней, у 83 образцов 211-215 дней и у 42 образцов 216-220 дней соответственно. 12 изучаемых образцов прошли отбор по раннеспелости.

В ходе анализа показателя высоты растений изучаемых образцов, выявилось, что данный показатель составил 80-132 см. В процессе отборочных работ пристальное внимание уделялось образцам со средней высотой и устойчивых к полеганию.

По мнению С. Гайбуллаева и Т. Шокирова краткость промежутка междоузлий обеспечивает толщину стевола и повышает устойчивость к полеганию [2, с. 17-18].

Таблица 1. Скороспелые сорта и образцы мягкой пшеницы

№ Делянки	Наименование сортов и образцов	Входы, дата	Кущение, дата	Выход в трубку, дата	Колошение, дата	День до колошения	Полное созревание, дата	День до созревания
1	PBW343/HUITES/4/YAR/AE.SQUARROSA(783)//MILAN/3/BAV92/5/AU/CO652337//2*CA8-155/3/F474S1-1.1	01.ноя	27.ноя	01.фев	07.апр	157	24.май	204
2	SERI	01.ноя	27.ноя	18.янв	02.апр	152	25.май	205
3	KROSHKA/4/VORONA//MILAN/SHA7/3/MV17	02.ноя	27.ноя	29.янв	09.апр	158	26.май	205
4	KATIA1	02.ноя	29.ноя	19.янв	06.апр	155	27.май	206
5	GOZGON (CHECK)	02.ноя	28.ноя	28.янв	07.апр	156	27.май	206
6	KROSHKA/4/VORONA//MILAN/SHA7/3/MV17	01.ноя	29.ноя	19.янв	06.апр	156	26.май	206
7	F10S-1//STOZHER/KARL/4/BABAX/LR42//BABAX*2/3/VIVITSI/5/F10S-1//STOZHER/KARL	01.ноя	27.ноя	18.янв	05.апр	155	26.май	206
8	NACIBEY	01.ноя	29.ноя	19.янв	10.апр	160	26.май	206
9	TIRCHMIR1/LCO//VORONA/HD2402/3/AGRI/NAC//ATTILA	02.ноя	28.ноя	18.янв	02.апр	151	27.май	206
10	I. TIJERETA/KS82142//KS96WGRC39/JAGGER/3/KNIISH46	02.ноя	27.ноя	27.янв	08.апр	157	27.май	206
11	KAMB1*2/KIRITATI//BIGDAWG/AP01T2319/3/BILLINGS	02.ноя	29.ноя	18.янв	02.апр	151	27.май	206
12	KRIST/1518-4-38K/3/PEH//RPB8-68/CHRC	01.ноя	28.ноя	22.янв	07.апр	157	26.май	206
13	GREER/KANMARK	01.ноя	27.ноя	28.янв	14.апр	164	26.май	206

Из за полегания растений возможно уменьшение урожайности на 30-50%, у полегших растений ухудшается процесс фотосинтеза, затрудняется сбор урожая с помощью техники. Одна из мер борьбы против полегания зерновых культур считается создание селекционным путём устойчивых сортов, особенно низкого роста [1, с. 41-47].

Устойчивость растений к полеганию связано с биологией сорта, может изменятся под влиянием того или иного фактора. Особенно, высокий показатель высоты растений под влиянием факторов внешней среды повышается способность к полеганию.

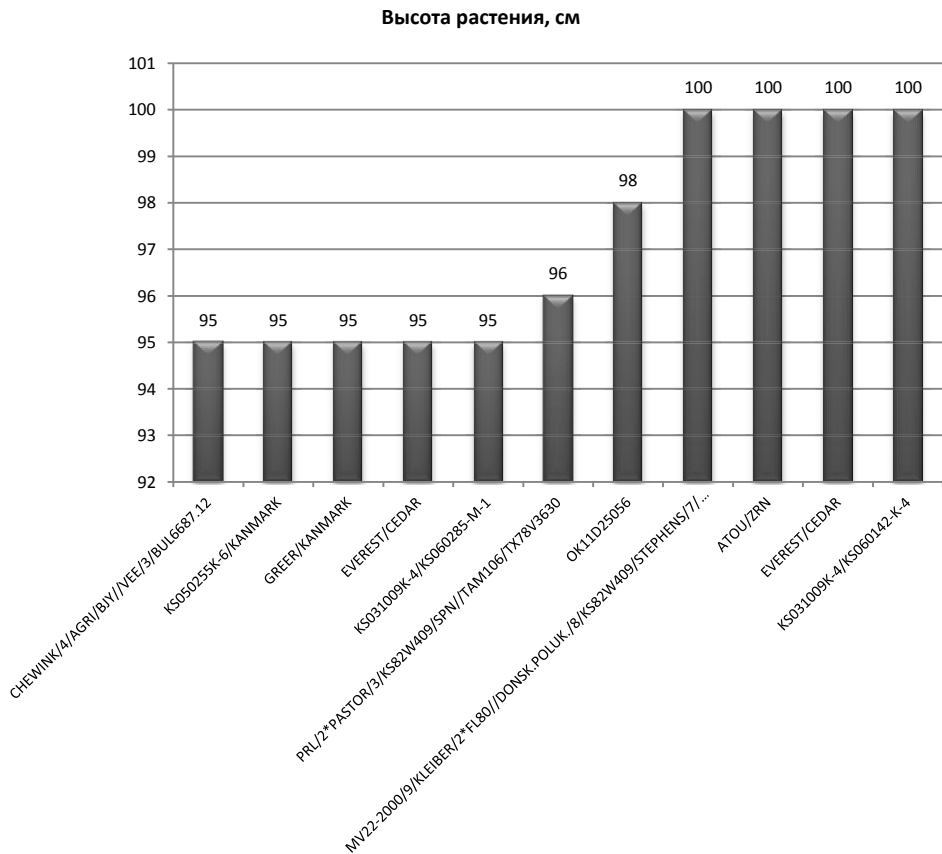


Рис. 2. Оценка показателя высоты растений сортов и образцов мягкой пшеницы

При изучении взаимосвязи показателя высоты растений и веса 1000 семян выявилась положительная коррелятивная связь $r=0,06$.

Таблица 2. Оценка показателя высоты растения и устойчивости к полеганию сортов и образцов озимой пшеницы

Высота ствола растения, см	Число растений, штук	Устойчивость к полеганию, балл				
		9	7	5	3	1
Карликовые (60-75) см	-	-	-	-	-	-
Низкоствольные (76-90) см	11	9	-	-	2	-
Среднествольные (91-120) см	190	103	6	39	24	19
Длинноствольные (более 120) см	7	4	-	1	1	1
Общее	208	115	6	40	27	20

В ходе оценки на устойчивость к полеганию изучаемых 208 сортов и образцов мягкой пшеницы определилось, что 11 образцов низкоствольные и 9 из них сильно устойчивые к полеганию, 190 образцов оценились как среднествольные показатель высоты растений которых равен 91-120 см, из них 103 образца сильно устойчивые были оценены в 9 баллов, 6 образцов частично устойчивые (25%) 7 балл, 39 образцов средне устойчивые (50%) 5 балл, 24 образца (75%) 3 балла и 19 образцов (100%) 1 балл соответственно. Число образцов

с большим показателем высоты растений (выше 120 см) составило 7 из них 4 образца устойчивые оценены в 9 баллов, 1 образец среднеустойчив (50%) 5 балл, 1 образец (75%) 3 балла и 1 образец (100%) 1 балл соответственно. У 20 изучаемых образцов было выявлено полное 100% полегание (Таблица 2).

Таблица 3. Показатели урожайности сортов и образцов мягкой пшеницы

№ Делянки	Наименование образца	Урожайность, ц/га	Вес 1000 семян, г	День до колошения	День до созревания	последнего междоузлия, см	Длина колоса, см	Число колосков, шт
1	EVEREST/CEDAR	56,5	35,4 7	155	208	34	8	15
2	OK11D25056	56,5	38,2	160	214	36	9	15
3	LYMARIVNA	57	38,8 7	161	218	36	8	13
4	KS050255K-6/KANMARK	57	31,6	161	213	34	9	17
5	F08037G2	57	38,2	161	210	44	10	17
6	L 2293 K 2-4	58,5	40,4	166	212	27	8	15
7	ATOU/ZRN	58,5	42,4	154	207	33	9	17
8	KS031009K-4/KS060285-M-1	61	36	161	211	22	8	15
9	PRL/2*PASTOR/3/KS82W409/SPN//T AM106/TX78V3630	61,5	42,6	163	213	42	9	17
10	STATNA	62,5	39,5	166	211	31	10	19
11	SKAUZ//HATUSHA(TOPSIEVE)/3/SH I#4414/CROWS"/GKSAGVARI/CA80 55	63	44,2	158	208	35	7	17
12	MARKIZ	64,5	42,6	167	213	40	10	17
13	NIKIFOR//KROSHKA	65	46,2	162	209	34	10	18
14	WINTERHAWK/KS011020-6//HITCH	68	33,4	161	212	38	9	17
15	MT.DESC.1E-308WM97- 98/TUKURU//SW89-3218/VORONA	68	34,2	159	213	38	9	21
16	GREER/KANMARK	69,5	35,8	158	207	35	10	16
17	ID800994.W/VEE/4/KVZ/CUT75/3/Y MH//61.1523/DRC/5/1D13.1/MLT//SHI #4414/CROWS	72	33,8	157	216	43	12	17
18	MV22- 2000/9/KLEIBER/2*FL80//DONSK.PO LUK./8/KS82W409/STEPHENS/7/ NAI /HN7// BUC /5/ F59-71~	76	37,7	158	209	37	10	17

Также в исследовании были изучены показатели последнего междоузлия, длины колоса и числа колосков, и получены данные приведены в таблице 3. Основная цель определения последнего междоузлия изучаемых образцов является отбор засухоустойчивых образцов, чем длиннее последнее междоузлие, тем выше степень засухоустойчивости растений.

Выявилось, что длина последнего междоузлия варьировалась в пределах 22-61 см. У стандартного сорта Гозгон длина последнего междоузлия составила 33 см, а у 158 изучаемых образцов данный показатель был больше. Число образцов длина последнего междоузлия которых была выше 40 см составило 67.

Положительное влияние на повышение урожайности зерновых оказывает длина колоса. В ходе исследований определилось, что показатель длины колоса изучаемых сортов и образцов составил 6–15 см. У стандартного сорта данный показатель составил 12 см. У 96 изучаемых образцов показатель длины колоса был 10 см и длиннее.

Также было определено, что показатель числа колосков одного колоса составил 11-25 штук. У стандартного сорта данный показатель составил 18 штук. Определилось, что у 71 изучаемого образца данный показатель превысил показатель стандартного сорта. Определилось существование положительной коррелятивной связи $r=0,12$ между числом колоском одного колоса и весом 1000 семян.

При изучении показателя веса 1000 семян изучаемых образцов было выявлено, что данный показатель варьировался в пределах 27,6 – 51,2 г. У стандартного сорта данный показатель составил 44,3 г, а 15 изучаемых образцов данный показатель превысил показатель стандартного сорта. Так же в ходе анализов было выявлено, что у 59 изучаемых образцов данный показатель был равен 40 г и выше.

При изучении взаимосвязи между показателями веса 1000 семян и урожайностью была определена положительная корреляционная связь $r=0,18$.

В ходе анализа показателя урожайности было выявлено, что данный показатель у стандартного сорта Гозгон составил 62,5 ц/га, а у 34 изучаемых образцов данный показатель варьировался в пределах 62,5 ц/га до 100 ц/га.

Выводы. В рамках проведённого исследования были проведены отборочные работы сортов и образцов по показателям засухоустойчивости, раннеспелости, урожайности, веса 1000 семян, устойчивости к жёлтой ржавчине и другим хозяйственно-ценным признакам. По итогам из 208 изученных сортов и образцов озимых и факультативных мягких пшениц доставленных из международной организации ICARDA 42 образца прошли отборочный этап и были переведены в селекционный питомник.

Список литературы

1. *Грабовец А.И., Фоменко М.А.* Создание и внедрение сортов пшеницы и тритикале с широкой экологической адаптацией // Научно-произв. журнал «Зернобобовые и крупяные культуры», 2013. № 2 (6). С. 41-47.
2. *Гайбуллаев Г., Шокиров Т.* Изучение гибридов поколения F_1 озимой мягкой пшеницы // приложение Агронаука. Ж. «Сельское хозяйство Узбекистана». Ташкет, 2017. № 3 (47). С. 17-18.

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РОСТОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБРАЗЦОВ ЯЧМЕНЯ РАЗЛИЧНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЗАСОЛЕНИЯ

Тохетова Л.А.¹, Ахмедова Г.Б.², Дастанбек А.Д.³

¹Тохетова Лаура Ануаровна – доктор сельскохозяйственных наук;

²Ахмедова Гульмира Байгенжеевна – докторант;

³Дастанбек Айжан Дастанбек кызы – студент,

кафедра аграрных технологий,

Кызылординский государственный университет им. Коркыт ата,

г. Кызылорда, Республика Казахстан

Аннотация: для повышения результативности отбора солеустойчивых генотипов на ранних этапах онтогенеза скрининг следует проводить по следующим признакам: интенсивность прорастания, общая масса 14-суточных проростков и длина зародышевых корешков.

Ключевые слова: ячмень, засоление, всхожесть, генотип, вариабельность, корреляция.

Засоление и засуха считаются основными факторами абиотического стресса, которые препятствуют росту сельскохозяйственных культур, что ограничивает посевные площади во многих регионах мира. Кроме того, глобальные изменения климата в последние десятилетия стали очевидным фактом и согласно большинству прогностических климатических моделей, оно будет сопровождаться увеличением частоты аномальных погодных событий. Ежегодно фиксируется более 30 видов экстремальных гидрометеорологических явлений, большая часть из которых способна нанести экономический ущерб сельскому хозяйству. Недостаточное внимание к климатическим изменениям в настоящее время чревато крупными экономическими последствиями в будущем [1, 2]. Кызылординская область территориально находится в экстремально неблагоприятных условиях осуществления растениеводческого производства, где наблюдается уменьшение водных ресурсов трансграничной реки Сырдарьи, в связи с этим, в рамках «зеленой экономики» и диверсификации растениеводства Кызылординской области расширяются площади под маловодопотребляемыми сельскохозяйственными культурами, к числу которых относится зернофуражная культура - ячмень, являющейся одной из ведущих культур мира, благодаря своим приспособительным возможностям, высокой урожайности и разностороннему использованию. Целью исследований является комплексное изучение мировой коллекции путем лабораторных и прямых полевых методов оценки на солеустойчивость, позволит выделить источники хозяйственно-ценных признаков для широкого использования их в программах гибридизации. Анализ и оценка растений к неблагоприятным факторам на начальных этапах онтогенеза получили широкое распространение при отборе высокопродуктивных растений ячменя. На начальных этапах развития выраженность генотипических различий по физиологическим и другим признакам нередко проявляется сильнее и в более «чистом виде», чем выше солеустойчивость растений, тем меньше первоначальных нарушений метаболизма при засолении и выше скорость его последующей нормализации [3]. Лабораторная экспресс-диагностика позволяет в достаточно короткие сроки оценить сорта по устойчивости к стрессовым факторам (засоление почв, засуха, пониженные температуры).

Результаты исследования.

Нами, проведены лабораторные анализы по определению солеустойчивости ячменя по методике [4]. Начальный этап исследования включал выбор концентрации солей, наиболее четко дифференцирующий образцы по уровню солеустойчивости (1,0%, 1,5%, 2,0%, 2,5%). Для дальнейшей работы подобрана концентрация 1,5 % NaCl (11 атм.).

Объектом исследования являлись 255 сортообразцов и сортов ячменя различных эколого-географических групп: - Сирийско-иранская группа – 82; - Западноевропейская – 42; - селекционные сортообразцы стран СНГ – 48; - селекционные образцы Казахстана – 83. Солеустойчивость определялась степенью депрессии каждого анализируемого признака

относительно значений контрольного варианта опыта, интегрированный индекс солевыносливости (ИИСВ %) вычисляется как средний показатель по всем изученным параметрам. Стандарт – районированный сорт Сыр Аруы.

Отмечена высокая генотипическая вариабельность у сирийских и казахстанских образцов по всхожести и длине корней при среднем значении признаков 107,7% и 100,5% к сорту-стандарту, что указывает на широкий размах фенотипической изменчивости и преобладание в этой группе образцов с высокими показателями указанных признаков. Наблюдалось четкое ранжирование образцов по массе 14-суточных проростков, длине зародышевых корней, и их высокая наследуемость в сравнении с другими ростовыми показателями.

Выявлена положительная сопряженность признаков «длина корней» и «длина проростков» ($r = 0,65$). Так, наиболее мощные проростки с хорошо развитой первичной корневой системой образовались у образцов ячменя сирийско-иранской и казахстанской группы.

Интересно отметить, что изученные образцы отличались по интенсивности морфогенеза. Так, отдельные генотипы двухнедельного возраста (Corris (5-113) (Сирия); Би-16 (Иран); Марни (Чехия), Арна, Бота, Сыр Аруы, 65/99-11К, ДГ-26 (Казахстан) оказались способными к образованию двух листьев, что также может служить одним из критериев отбора толерантных к засолению форм ячменя.

Комплекс изученных биометрических показателей позволил охарактеризовать в сравнительном аспекте солеустойчивость генотипов ячменя разных эколого-географических групп. Возрастание внутригрупповой межгенотипической вариабельности в сторону увеличения признака сирийско-иранской и казахстанской групп указывает на широкий размах фенотипической изменчивости, а значит неоднородность генотипов, позволяющий расширить отбор ценного исходного материала для гибридизации.

В таблице 2 приведены сортообразцы ячменя с высокой долей генотипической изменчивости, причем в сторону увеличения признака, что свидетельствует об их высокой адаптивности к неблагоприятным условиям среды.

Таблица 1. Характеристика лучших сортообразцов ячменя по величине генотипической изменчивости на ранних стадиях развития (1,5 % NaCl)

Номера	Происхождение	Всхожесть семян, %	Длина 14-сут. проростков		Длина корешков		Масса проростков	
			x, (% к стандарту)	Vg	x, (% к стандарту)	Vg	x, (% к стандарту)	Vg
Сыр Аруы, St		63,3		0,75		0,59		0,80
Бота	Казахстан	87,7	120,5	0,89	110,2	0,77	114,5	0,92
Инкар	-/-/-/-	80,0	130,5	0,94	121,0	0,77	138,0	0,90
Сымбат	///-/-	82,3	125,0	0,96	129,0	0,79	132,5	0,95
Сыр Аруы	-/-/-/-	92,0	129,3	0,90	117,9	0,65	139,0	0,93
Сауле	///-/-	81,6	128,9	0,90	110,0	0,79	118,3	0,87
Нармал	Сирия	85,0	132,3	0,79	121,0	0,77	132,5	0,94
5-144 Legnee	-/-/-/-	83,1	118,2	0,90	115,0	0,79	116,3	0,90
5-161Rihane	-/-/-/-	82,0	124,0	0,87	117,9	0,76	128,0	0,82
Би-5	Иран	82,6	120,9	0,90	120,5	0,81	131,2	0,85
Би-16	///-/-	80,0	105,0	0,95	109,9	0,82	112,0	0,91
Омск 87	Россия	78,8	111,3	0,78	124,0	0,67	112,0	0,83
Степной дар	-/-/-/-	89,0	125,3	0,80	118,2	0,70	123,5	0,89
Славянский	-/-/-/-	90,3	121,6	0,79	115,3	0,64	124,3	0,91
Одесский 100	Украина	84,0	123,0	0,90	115,6	0,81	119,5	0,91
Донецкий 8	-/-/-/-	80,6	119,3	0,91	112,5	0,77	117,5	0,94
НСР05		5,45		0,19		0,03		0,02

По результатам изучения сопряженности 21 хозяйственно-ценных и биологических признаков методом факторного анализа по ростовым показателям на ранних стадиях онтогенеза в условиях засоления (1,5% NaCl) наиболее информативными признаками оказались интенсивность прорастания, общая масса 14-суточных проростков и длина зародышевых корешков, имеющих среднюю положительную корреляцию с массой 1000 зерен (таблица 2).

Таблица 2. Коэффициенты корреляции между продуктивными и морфо-биологическими признаками ярового ячменя (2016-2019 гг.)

Признаки по порядку	Количество колосьев на 1 м ²	Высота растений	Длина верхнего междоузлия	Длина колоса	Число зерен в колосе	Масса зерна с колоса	Масса 1000 зерен	Масса зерна с 1 м ²	Интенсивность прорастания в солевом растворе	Общая масса 14-суточных проростков	Длина зародышевых корней
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1,00										
2	-0,03	1,00									
3	0,16	0,42	1,00								
4	0,18	0,12	0,01	1,00							
5	0,25	0,58	0,09	0,31	1,00						
6	0,33	0,43	0,33	0,33	0,72	1,00					
7	0,21	-0,09	0,33	0,11	-0,09	0,24	1,00				
8	0,63	0,40	0,45	0,07	0,66	0,77	0,29	1,00			
9	-0,12	0,28	-0,38	0,11	0,21	0,29	0,61	0,20	1,00		
10	-0,30	0,25	-0,06	0,17	0,32	0,44	0,53	0,09	0,71	1,00	
11	-0,38	0,16	0,37	-0,25	0,06	0,17	0,61	0,04	0,57	0,42	1,00
критические значения r при 99 % уровне значимости = 0,39											

Скрининг по этим признакам на начальных этапах селекции повысит результативность отбора резистентных форм и позволит в короткие сроки обработать большое количество селекционного материала. Также, эффективность лабораторной диагностики подтверждается тем, что сорта, выделившиеся в раннем онтогенезе сорта, обеспечивали высокую продуктивность в полевых условиях – Сыр Аруы (354 г/м²), Инкар (363 г/м²); Бота (345 г/м²), Сымбат (351 г/м²), Одесский 100 (322 г/м²), Сауле (338 г/м²).

Список литературы

1. Asseng S., Ewert F. Rising temperatures reduce global wheat production. Nat. Clim. Change 5, 2015. P. 143–147.
2. Cosme N., Niero M. Modelling the influence of changing climate in present and future marine eutrophication impacts from spring barley production// Journal of Cleaner Production. Volume 140. Part 2, 2017. P. 537-546.
3. Удовенко Г.В., Семушина Л.А. Особенности различных методов оценки солеустойчивости растений // Научные труды ВАСХНИЛ, Л.:Колос. С. 228-238.
4. Определение солеустойчивости по прорастанию семян в солевых растворах // Методические указания ВИР. Ленинград, 1989. 14 стр.

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ У СТУДЕНТОВ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕАЛИЙ

Ибрагимов Г.Т.

*Ибрагимов Гулчехра Тохировна – старший преподаватель,
кафедра основ экономических знаний,
Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы обеспечения экономической безопасности страны в современных условиях. Особое внимание уделяется исследованию роли человеческого капитала в обеспечении экономической безопасности республики.

Ключевые слова: студент, вуз, преподаватель, экономическая безопасность, устойчивый рост, инновационное развитие.

Образование в современном мире достаточно тесно связано с экономическими параметрами. В нашей республике 10-12% от ВВП вкладывается в систему непрерывного образования. В таких условиях весьма важным является экономическая безопасность, которая является областью научного знания и в рамках которой изучают состояние экономики, обеспечивается высокий и устойчивый рост экономических показателей, осуществляется эффективное удовлетворение экономических потребностей, а также контроль государства за движением и использованием национальных ресурсов.

Академик Л.И. Абалкин определяет экономическую безопасность как «совокупность условий и факторов, обеспечивающих независимость национальной экономики, ее стабильность и устойчивость, способность к постоянному обновлению и совершенствованию» [1, с. 5].

Уровни экономической безопасности определяются следующими факторами:

- а) геополитическим и экономико-географическим положением республики и связанным с этим размещением производительных сил на её территории;
- б) экономическая и политическая мощь республики;
- в) ориентация институциональной системы Узбекистана на поддержку отраслей индустриальной экономики, от которой зависит уровень национальной безопасности;
- г) приоритетами экономической политики государства в отношении отраслей, обеспечивающих конкурентное преимущество, предприятия национальной экономики;
- д) параметры стратегической значимости отраслей национальной экономики для обеспечения национальной безопасности;
- е) наличие резервов стратегически важных материальных благ в объемах, достаточных для обеспечения экономической безопасности в условиях форс-мажорных обстоятельств.

Аспекты деятельности, непосредственно влияющие и направленные на сохранение максимально эффективного уровня экономической безопасности:

- а) разработка, принятие и исполнение законодательных актов, обеспечивающих функционирование стратегически важных отраслей экономики;
- б) контроль исполнения бюджета и предотвращение нецелевого расходования средств;
- в) борьба с коррупцией на всех уровнях;
- г) инвестиции в развитие новейших технологий и наукоёмких производств;
- д) развитие и совершенствование политической и экономической системы управления государством.

Экономическая безопасность является базисом для обеспечения национальной безопасности нашей республики в целом и ее устойчивого социально-экономического развития. Экономическую безопасность можно определить, как возможность экономики

республики обеспечивать стабильное развитие и соответствующую защиту экономических интересов индивидов, хозяйствующих субъектов, регионов и страны. Экономическая безопасность страны может рассматриваться с позиции обеспечения защиты жизненно важных интересов всех жителей страны, общества и государства в экономической сфере.

Более развернутое определение экономической безопасности предполагает достижение такого состояния экономики, при котором обеспечивается достаточно высокий и устойчивый экономический рост, эффективное удовлетворение экономических потребностей, контроль государства за движением и использованием национальных ресурсов, защита экономических интересов страны на национальном и международном уровнях. Вместе с тем экономическое развитие может быть обеспечено различными факторами, носить экстенсивный или интенсивный характер. Интенсивный путь развития базируется на повышении отдачи от имеющихся ресурсов, а этого в современном мире можно достичь только при наличии новых технологий. Интенсивное развитие может быть обеспечено только при обеспечении высокого «качества» человеческого капитала.

В экономической теории понятие «человеческий капитал» трактуют как совокупность знаний, умений, навыков, используемых для удовлетворения многообразных потребностей человека и общества в целом. В контексте современных образовательных реалий инновации не могут рассматриваться отдельно от человеческого капитала, который является генератором прогресса.

Таким образом, то того, какими знаниями, умениями и навыками владеет население страны, каковы основные потребности отдельного индивида и общества в целом будет зависеть дальнейшее развитие и процветание нашей республики.

Список литературы

1. *Абалкин Л.И.* Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение // Вопросы экономики. М., 1994. № 12.
-

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Баненкова О.М.

*Баненкова Ольга Михайловна – магистрант,
кафедра менеджмента организации,
Поволжский институт управления им. П.А. Столыпина – филиал
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации, г. Саратов*

Аннотация: на сегодняшний день разработано много различных показателей рентабельности, которые определяют, какую прибыль имеет фирма с каждого рубля средств, вложенных в активы предприятия. Данные показатели помогают оценить степень эффективности бизнеса. Многообразие показателей рентабельности определяет альтернативность поиска путей повышения эффективности деятельности предприятия.

Ключевые слова: рентабельность, факторный анализ, прибыль, выручка.

Целью любого предприятия в рамках рыночной экономики является получение рентабельности, способной обеспечить ее дальнейшее развитие.

Рентабельность состоит из двух элементов с точки зрения бухгалтерского учета.

Первым элементом является доход от обычной хозяйственной деятельности предприятия, при этом на величину рентабельности от хозяйственной деятельности оказывает воздействие соответствующая методика исчисления издержек, затрат на содержание персонала, оценки стоимости основных фондов, запасов [1].

Под вторым элементом понимается потенциальная рентабельность. Разновидностью потенциального дохода является чрезвычайный доход, который складывается из дохода от реализации активов, безнадежных финансовых обязательств, использования сумм от ускоренной амортизации.

Рентабельность отражает экономическую эффективность деятельности организации, показывает соотношение результата к затратам. Для расчета уровня рентабельности необходимы значения показателей прибыли, затрат, выручки, активов, капитала.

Показатели, характеризующие рентабельность предприятия, и формулы их расчета представлены в таблице ниже.

Показателей рентабельности достаточно много, их можно рассчитывать по отношению к любому виду ресурсов. Экономическое содержание данных показателей сводится к прибыльности (доходности) деятельности предприятия.

Показатели рентабельности более полно, чем прибыль, характеризуют окончательные результаты хозяйствования, потому что их величина показывает соотношение эффекта с наличными или использованными ресурсами. Их применяют для оценки деятельности предприятия и как инструмент в инвестиционной политике и ценообразовании [3].

Чтобы оценить результаты финансово-хозяйственной организации и проанализировать ее сильные и слабые стороны, необходимо синтезировать показатели, причем таким образом, чтобы выявить причинно-следственные связи, влияющие на финансовое положение и его элементы.

Таблица 1. Формулы вычисления показателей рентабельности [2]

Наименование показателя	Формула
рентабельность продукции	$R_{пр} = \text{прибыль/затраты на производство и реализацию (себестоимость) продукции} * 100\%$
рентабельность операционной деятельности (окупаемость издержек)	$R_{оп} = \text{прибыли от операционной деятельности до выплаты процентов и налогов/сумма затрат по операционной деятельности} * 100\%$
рентабельность от обычной деятельности	$R_{обд} = \text{прибыль до налогообложения/выручка от продажи товаров} * 100\%$
валовая рентабельность	$R_{вп} = \text{валовая прибыль/выручка от продажи} * 100\%$
чистая рентабельность	$R_{чп} = \text{чистая прибыль/выручка от продажи товаров} * 100\%$
рентабельность совокупных активов	$R_{са} = \text{чистая прибыль/сумма активов} * 100\%$
рентабельность основного капитала (внеоборотных активов)	$R_{фа} = \text{чистая прибыль/ долгосрочные активы} * 100\%$
рентабельность оборотного капитала (коэффициент рентабельности оборотных активов)	$R_{са} = \text{чистая прибыль/оборотные активы} * 100\%$
рентабельность собственного капитала	$R_{собк} = \text{чистая прибыль/средний собственный капитал} * 100\%$
рентабельность активов	$ROA = \text{прибыль/стоимость активов} * 100\%$
рентабельность капитала	$ROE = \text{прибыль/собственный капитал} * 100\%$
рентабельность продукции	$ROM = \text{прибыль (убыток) от реализации/полная себестоимость продукции} * 100\%$
рентабельности продаж	$ROS = \text{чистая прибыль/выручка} * 100\%$
рентабельность персонала	$ROL = \text{чистая прибыль/среднесписочная численность} * 100\%$

Для расчета показателей рентабельности используются сведения, которые отражены в бухгалтерской и финансовой отчетности, а также внутренних регистров бухгалтерского учета на предприятии.

Так, рентабельность — это относительный показатель, определяющий рациональность инвестиций, уровень прибыльности предприятия, эффективность его деятельности в целом и т.д.

Список литературы

1. Анализ рентабельности продукции // Хелпикс: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://helpiks.org/6-53639.html/> (дата обращения: 01.09.2019).
2. Галеева Р.К. Рентабельность как составная часть анализа деятельности предприятия и его роль // Актуальные проблемы развития естественных и технических наук: материалы международной научно-практической конференции. Новосибирск: Издательство ЦПМ «Академия Бизнеса», 2018. С. 17.
3. Рентабельность предприятия: понятие, виды, показатели оценки // cyberpedia: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberpedia.su/3xfc35.html> 9/ (дата обращения 23.09.2019).

ПРИОРИТЕТ НАЦИОНАЛЬНОГО В ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ЦЕННОСТЯХ

Расулев Э.Х.¹, Туленова К.Ж.²

¹Расулев Эркин Хасанович – кандидат философских наук, доцент,
кафедра социально-политических наук,

Ташкентский химико-технологический институт;

²Туленова Карима Жандаровна – доктор философских наук, профессор,
кафедра философии,

Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматривается вопрос соотношения диалектики национальных и общечеловеческих ценностей в условиях интернационализации. Глобализация рассматривается как процесс экономического, технического, культурного, информационного объединения.

Ключевые слова: ценность, оценка, национальное, общечеловеческое, глобализация, культура, социальные процессы, демократия.

Современный мир характеризуется так называемой глобализацией. Суть этого явления уже не раз обсуждалась и ни у кого не вызывает сомнения. Глобализация – это процесс экономического, технического, культурного, информационного объединения разных стран мира и оценивается положительно или отрицательно в зависимости от таких аспектов, как либерализация, универсализация, модернизация, децентрализация, интернационализация и т.д.

Масштабность перемен картины современного мира, как падение Берлинской стены, распад мировой социалистической системы, крушение биполярного мира, резкое увеличение количества суверенных государств, события 11 сентября, ряд переворотов в странах исламского мира, миграционные процессы и много другое, привели к интенсивному обмену материальных и духовных ценностей, созданных и создаваемых в рамках национальных и религиозных культур.

Такой процесс обнажил и другое – возникновение общечеловеческого начала в ценностном богатстве национальных культур мира на несколько иных исходных началах. Так и встает заново и достаточно остро вопрос общечеловеческих ценностей, тех ценностей, которые обладают значительным весом для всего человеческого общества. В этих условиях остается неизменным факт – судить о ценностях можно через их оценку. Но следует отметить, что многие специалисты видят в оценке субъективное начало, так как ее сущность не может находиться в бытии. Имеет место и другая точка зрения, настаивающая на безусловной объективности ценностей. Хотя такая трактовка не имеет достаточно веских оснований.

Если исходить из положения, что культура есть совокупность материальных и духовных ценностей, можно отметить многообразие культур есть объективная реальность. И руководствоваться либо идеей единства мировой культуры, либо утверждением несовместимости национальных культур, считая, что каждая из них стимулируется своими ценностями и неспособна вступать во взаимодействие с другими культурами. Первый вариант, несомненно, очень привлекателен, но культурные различия один из важных источников многообразия исторического процесса, который придает ему многомерность и источник дальнейшего обогащения.

Говоря словами А. Тойнби, общечеловеческой культуры нет и быть не может. Не может потому, что создание общечеловеческой культуры – это предел упрощения системы, предел унификации и однообразия. Каждая национальная культура как некая целостность неповторима, уникальна и посредством этого разные культуры равны между собой. И

именно неповторимость национальных, региональных культур ставит их на неизмеримый уровень по отношению к общечеловеческой культуре.

Если взять в качестве примера такую общечеловеческую ценность как патриотизм, то можно отметить, что это явление имеет под собой чувство любви, преданности к своему краю, Родине и даже окончательное формирование этого явления посредством такой общности как нация подтверждает, что истоки патриотизма лежат в национальной культуре. Сила патриотизма начинает основываться в осознании каждым своей принадлежности определенной нации. Можно ли говорить о приоритете общечеловеческих ценностей по отношению национально-этническим, религиозно-конфессиональным ценностям? Может же быть, когда общечеловеческая ценность как таковая противостоит ценностной ориентации той или иной общности людей. Субъект как носитель ценности может быть конкретным индивидом, некоторой общностью людей, человеческим обществом в целом. Весьма негативно в условиях глобализации объединение стран мира. Оно сопровождается накоплением различных проблем внутри каждой из стран в угоду объединения. Такого рода объединение как будто служит взаимопроникновению и обогащению национальных культур, а на самом деле сводятся к распространению, например, массовой культуры низкого уровня. Поэтому следует «...принимать во внимание две парадоксальные культурные динамики: глобальную конверсию культур и в то же время сохранение и защиту национальных и местных культурных особенностей и ценностей» [1, с. 100]. Так, принимая ценности демократии западного мира, другие страны мира сталкиваются с тенденцией переоценки ценностей общечеловеческого уровня в ущерб национальным ценностям. Примером этому служит иной раз ритуализация демократии, что приводит, как следствие, к утрате контроля над социальными процессами в обществе и рыночной экономике в условиях формирования национальных государств. Обогащение и совершенствование национальных ценностей является залогом принятия и усвоения общечеловеческих ценностей теми или иными национальными культурами.

Список литературы

1. *Квинт В.Л.* Теория и практика стратегирования. Т., 2018.

THE BASIC PECULARITIES OF DISCOURSE COMPETENCE IN RAISING LANGUAGE LEARNERS' COMMUNICATIVE SKILLS

Gulyamova M.H.

*Gulyamova Mavluda Hamitovna - Doctor of Philosophy on Pedagogy,
DEPARTMENT OF ENGLISH AS INTEGRATED COURSE № 1,
UZBEKISTAN STATE WORLD LANGUAGES UNIVERSITY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the article discusses discourse and its functions in language learning methodology. The author of the article defines spoken and written types of discourse and it's implementation to practice.*

Keywords: *discourse, tendencies, completion, conceptualization, cognitive, dominant discourse, discourse community, discourse completion.*

At present days the term “discourse” has become one of the modern and up date terminology in teaching process. But the term is used differently without being defined in the learning process. Moreover, the modern tendencies in language learning requires complex or integrated analysis in text interpretation and communication. First of all, we need to define the word “discourse” and what it means. According to Macmillan English dictionary “discourse” is a long and serious speech or piece of writing on a particular subject, linguistics written or spoken language, especially when it is studied in order to understand how people use language [1: p. 393]. So, by the term *discourse* we may understand a piece of writing or speech which is used in context in order to understand clearly. In the 1960s and early 1970s, the term “discourse” started to use in different spheres such as psychology, linguistics, semiotics, sociology and anthropology. In recent years, it is widely used in humanities, social sciences, education, cognitive psychology, international relations, cultural studies, communication studies and translation studies. At first Zellig Harris published a paper with the title Discourse analyses. Because he was interested in different texts, its use in social and communicative situation and links between texts. Later in the 1960s D. Hymes, Austin (1962), Searle (1969) and Grice (1975) were worked on this disciplines [2: p. 5].

In 1970s critical discourse analysis introduced in a seminar book by Roger Fowler, Gunther Kress, Bob Hodge and Tony Trew and later developed by Norman Fairclough (1989) in the UK, Ruth Wodak (1989) in Austria and Teun A. van Dijk (1993) in the Netherlands. Thus, we can see different explanations and meanings of discourse. For example: Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics defines as a following: **discourse** *n* a general term for examples of language use, i.e. language which has been produced as the result of an act of communication. Whereas grammar refers to the rules a language uses to form grammatical units such as clause, phrase, and sentence, discourse normally refers to larger units of language such as paragraphs, conversations, and interviews. Sometimes the study of both written and spoken discourse is known as discourse analysis; some researchers however use discourse analysis to refer to the study of spoken discourse and text linguistics to refer to the study of written discourse. In postmodernism and critical discourse analysis, discourse is used to indicate not only any kind of talk but also the meanings and values embedded in talk. In this sense, a **dominant discourse** refers to an institutionalized way of thinking and talking about things. **discourse accent** *n* (in writing) those characteristics of writing produced by **non-native writers** which make it different from the writing of **native writers**. For example, non-native patterns of rhetorical organization in an essay or non-native use of cohesive devices, topics, and paragraph organization may contribute to a writer's discourse accent. **discourse analysis** *n* the study of how sentences in spoken and written language form larger meaningful units such as paragraphs, conversations, interviews, etc. For example, discourse analysis deals with: *a* how the choice of articles, pronouns, and tenses affects the structure of the discourse (see address forms, cohesion) *b* the relationship between utterances in a

discourse (see adjacency pairs, coherence) *c* the moves made by speakers to introduce a new topic, change the topic, or assert a higher role relationship to the other participants *discourse*. Analysis of spoken discourse is sometimes called conversational analysis. Some linguists use the term text linguistics for the study of written discourse. Another focus of discourse analysis is the discourse used in the classroom. Such analyses can be useful in finding out about the effectiveness of teaching methods and the types of teacher-student interactions. **Discourse community** *n* a group of people involved in a particular disciplinary or professional area (e.g. teachers, linguists, doctors, engineers) who have therefore developed means and conventions for doing so. The type of discourse used by a discourse community is known as a genre. The concept of discourse community.

thus seeks to explain how particular rhetorical features of texts express the values, purposes, and understandings of particular groups and mark membership of such groups. **Discourse completion test** *n* a type of questionnaire that presents a sociolinguistic description of a situation followed by part of a discourse designed to elicit a specific speech act. The responses elicited can then be analyzed as speech act realizations of the desired type. For example, a discourse completion test designed to elicit some kind of apology, might produce responses. **Discourse marker** *n* a class of expressions consisting of words (*however, still*), phrases (*as a matter of fact*) or clauses (*to make myself clear*) that serve to monitor and organize ongoing discourse. Discourse markers serve a variety of functions in spoken discourse, including indicating topic boundaries (*so, right*), openings (*well then*), closure or pre-closure (*so*) as well as reflecting the ongoing interaction between speaker and hearer (*you know, you see, I mean*) [3]. Jaworski and Coupland mentioned that “...discourse is an inescapably concept for understanding society and human responses to it, as well as understanding language itself”. [4:p 8] By learning discourse analyses students gain an advanced competences of the concept in context at the same time they practice their skills as well as define language in context and language in use. It helps them to develop Communicative competence.

Cook (1989) said discourse is “a stretch of language perceived to be meaningful unified and purposive” in some way”. According to Nunan (1993) discourse means “a stretch of language consisting of several sentences which are perceived as related in some way. Kress (1985) explains discourse as “Systematically organized sets of statements which give expression to the meanings and values of and institution. Parker (1992) defines discourse as “interrelated set of texts, and the practice of their production. Slembrouck (2005) provides a broad definition that the term discourse analysis refers mainly to the linguistic analysis of naturally occurring connected speech or written discourse [5]. As it is known discourse analyses are divided into 2 parts: Spoken discourse (utterances) and Written discourse (in writing). Spoken discourse includes conversations, dialogues, advertisements, newspapers, leaflets, magazines, presentations, discussions, role plays and others. It might be prepared or unprepared speech. Written discourse includes formal and informal texts, recipes, essays, dialogues, instructions, timetables and scientific articles. We use two main features to understand discourse:

- Cohesion (to link ideas linguistically)
- Coherence (to link the meaning of sentences or utterances)

For example:

A: It is raining outside.

B: I'll take my umbrella.

In this dialogue there is no grammatical and lexical link, but according to A, B understands easily and react. That apart, discourse competence was added to the theory of communicative competence by Canale, and he says that it is the ability to produce and interpret language beyond the sentence level. There is no better reason to give for discussing grammatical competence before the others than to say that it is the „basic“ of all the components. It is not basic in the sense that it is always the first to be learned, otherwise the argument about which of the competencies is to be learned or taught first would surface. Because such argument is not consequential to this work, it has been avoided. So the ordering of these competencies in the present section should not be associated with how important they are. In the words of J. Richards and R. Schmidt, discourse competence ...concerns the mastery of how to combine grammatical forms and meanings to

achieve unified spoken and written texts in different genres. By genres, is meant, the type of text for example, oral and written narrative, an argumentative essay, a scientific report, a business letter, etc. While grammatical competence is the knowledge of codes, discourse competence concerns itself with combining these grammatical structures to achieve meaning, cohesion and coherence in both written and oral discourse. But it has to be remarked here that the conditions of oral discourse is quite dissimilar from those of written discourse. The chief reason is that oral discourse, for example, is tied to the moment (and other factors) of its production. This is what Emile Benveniste calls the „instance of discourse“. This distinction is not of interest here. However, it remains at the centre of any conceptualization of discourse competence. Celce-Murcia argues that Discourse competence refers to the selection, sequencing, and arrangement of words, structures, and utterances to achieve a unified spoken message. This is where the top-down communicative intent and sociocultural knowledge intersect with the lexical resources to express messages and attitudes and to create coherent [oral and written] texts. What is obvious in the definitions above is that discourse competence seeks to achieve coherence in discourse by the proper ordering of the structures of the language. This knowledge is relevant, without which communication may break down. Celce-Murcia et al. discuss several sub-areas of discourse competence which include:

- a) cohesion: conventions regarding the use of reference, lexical chains, conjunction, etc;
- b) deixis: those features of language which refer directly to the personal, temporal or locational characteristics of the situation within which an utterance takes place, whose meaning is thus relative to that situation (Crystal); this Adrian Akmajian et al. classify into two: indexicals and demonstratives;
- c) coherence: expressing intent through appropriate content schema and conventionally recognized means; and d) generic structure: formal schemata that allow the user to identify an oral discourse segment according to their genres (Celce-Murcia).

Basically, you take part in a conversation, a discussion or an interview you are required to react immediately, but at least you have the chance to ask a speaker to repeat or explain what you have not understood.

Useful key words:

- Could you please repeat that?
- Sorry I don't understand the word.
- What does it mean?
- Say it again.
- Can you spell that for me, please?
- Excuse me, can you say that again?
- Could you clarify?
- Can you identify?
- What do you mean by that?

Situation	Features
------------------	-----------------

talk, lecture, speech	- purpose: educating or convincing people;
interactive in a	- formal language;
limited way	- rhetorical devices;
	-sometimes visuals as a support.

telephone	- listening and talking without seeing the other
conversation	person;
	-often unprepared.

discussion, debate	- argumentative language;
	-rhetoric devices.
	- atmosphere not always friendly.

- conversation - informal, colloquial language;
- usually friendly atmosphere;
 - containing idioms;
 - often indirect for reasons of politeness.

It is obvious that discourse competence in achieving all of the above makes oral and written discourse coherent and cohesive – and this is needed for understanding to take place.

References

1. Macmillan Essential dictionary for learners of English. (2007) Macmillan publishers limited. P. 860.
 2. *McCarthy M.*, 1991. Discourse analysis for language teachers. Cambridge Language teaching library. Cambridge University Press. P. 213.
 3. Richards Jack C. and Schmidt Richard, 2010. Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics. Fourth edition. Pearson Education Limited. P. 643.
 4. *Jaworski A. and Coupland N.*, 1999. The Discourse Reader London: Routledge. P. 37.
 5. [Electronic Resource]. URL: [https:// www.ukessays.com/essays/english-language/discourse-and-discourse-analyses-english-language-essay.php/](https://www.ukessays.com/essays/english-language/discourse-and-discourse-analyses-english-language-essay.php/) (date of access: 12.02.2020).
-

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕДАГОГОВ В ИЗУЧЕНИИ СТУДЕНТАМИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Сагдуллаев П.К.

*Сагдуллаев Пулатбек Каюмжонович – старший преподаватель,
кафедра иностранных языков,
Ташкентский университет узбекского языка и литературы им. Алишера Навои,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье перечислены основные функции инновационной деятельности преподавателя вуза. Названы требования к профессионализму и компетенции педагогов.

Ключевые слова: студент, преподаватель, вуз, иностранный язык.

Выступая с Посланием Олий Мажлису 24 января 2020 года, Президент Узбекистана Шавкат Мирзиёев предложил назвать 2020 год – годом науки, просвещения и цифровой экономики [1]. Исходя из этого, актуализируются вопросы воспитания гражданина мира как субъекта национальной культуры, способного к активной жизнедеятельности и творчеству, как в родной этнической среде, так и в поликультурной. Вот почему необходимо сегодня изучать иностранные языки. Кроме того, сфера образования возведена в ранг государственной политики и является одним из важных факторов развития республики, обретающей достойное место в мировом сообществе. В процессе коренного реформирования сферы вузовского образования осуществляются широкомасштабные меры по подготовке высококвалифицированных кадров. Поэтому важным вопросом для каждого преподавателя является выбор методов обучения и творческий подход при обучении студентов иностранному языку.

На нынешнем этапе при всем многообразии путей и способов модернизации системы высшего образования основой обновления и самосовершенствования выступает инновационная деятельность педагога, являющаяся важнейшим условием его профессионального развития. От нее зависит потребность общества в полиязыковой личности в многоязычном образовании как процессе ее подготовки в условиях обучения иностранным языкам; осознании необходимости разработки системы полиязычного образования; потребности в систематизации, совершенствовании методической базы полиязычного образования с учетом разработки его теоретико-методологических основ. Именно использование инноваций в учебном процессе является условием успеха педагога в его профессионально-личностной позиции и установки на нововведения. В филологической науке такая целенаправленная деятельность основана на осмыслении своего собственного практического опыта при помощи сравнения, изменения и развития учебно-воспитательного процесса с целью достижения более высоких результатов, изучения нового знания, качественно иной педагогической практики.

К основным функциям инновационной деятельности относится изменение компонентов педагогического процесса: целей, содержания образования, форм, методов, технологий, средств обучения и системы управления учебным занятием.

Характер инновационной деятельности филолога зависит от уровня его личностной готовности к этой работе, направленности преподавателя на развитие своих профессиональных способностей и на достижение более высоких результатов в обучении студентов.

Комплекс требований к профессионализму и компетенции педагогов включает:

1) профессиональные качества филолога – глубокие знания по своей специальности, инициативность, творческое отношение к овладению технологий обучения и воспитания студенческой молодежи, умение сотрудничать с другими субъектами образовательной деятельности;

2) личностные качества преподавателя – интеллигентность, энергичность, самообладание, ответственность, мобильность, обязательность, активность, умение общаться со всеми студентами;

3) способность в области профессионального управления – понимание уровня общих знаний по специальности, восприятие новых идей и положений, способность к эффективным решениям, готовность выслушать мнение студентов, системное видение педагогической деятельности для конструирования оптимальных информационных технологий.

В проведённых нами наблюдениях за учебной деятельностью студентов, изучающих иностранные языки, было установлено, что для преподавателей, ориентирующих использование инновационных технологий в обучении характерна направленность на самореализацию, самоутверждение, удовлетворение потребности в познании, рефлексии в выработке собственной индивидуальной технологии обучения. Поскольку использование инновационных технологий предполагает общение педагога и студента не на уровне «значений», а «смыслов». Для осуществления такого подхода велика роль собственной мотивации преподавателя, осознание им самооценности своего профессионального труда. При этом характерной особенностью организации процесса обучения в вузе является вариативность технологий, активизирующих умственную деятельность студентов, решение проблемных вопросов, использование эвристических бесед, мозгового штурма, тренингов, дискуссий, деловых и ролевых игр. Уровень подготовки студентов в процессе изучения иностранных языков зависит от уровня профессионализма преподавателя, его креативности, мобильности, от умения вести диалог со студентами, от умения использовать наиболее эффективные методологические подходы в процессе обучения.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://uza.uz/ru/politics/poslanie-prezidenta-respubliki-uzbekistan-shavkata-mirziyev-25-01-2020/> (дата обращения: 20.02.2020).
-

USING AUTHENTIC MATERIALS ARE CONSIDERED TO BE MORE HELPFUL IN THE PROCESS OF LEARNING FOREIGN LANGUAGES

Atabaeva N.D.

*Atabaeva Nodira Djuraevna – Senior Teacher,
DEPARTMENT OF UZBEK AND FOREIGN LANGUAGES,
TASHKENT ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING INSTITUTE,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *USING authentic materials is one of the mainstays of an imaginative and motivating higher level course, but rarely features at levels lower than intermediate. Anybody who takes into the classroom a newspaper article, an advertisement, a pop song, a strip cartoon, or even a bus ticket, is using authentic materials.*

Keywords: *authentic materials, listening comprehension, discussion, interviewing, problem solving, self development, educational process, a language tool.*

According to the students' responses authentic materials are considered to be more helpful in the process of foreign language learning than traditional teaching materials, however, artificial materials are also seen as necessary. Similarly to the previous survey the purpose of the present study was to investigate EFL learners' opinions about working with materials originally produced for native speakers. The methodology of the research as well as its results and the conclusion based upon them are discussed in the following parts of the study. At higher levels the same text could be used together with similar or related texts to form part of a research project (in this case, web sites, posters and similar leaflets spring to mind) [1, p. 128].

At lower levels some possibilities include leaflets, timetables, menus, short headline type reports, audio and video advertising, or short news broadcasts. The task should be simple and relatively undemanding, and it is important to pre-teach key vocabulary so as to prevent panic.

At more intermediate levels this list could be expanded to include longer articles, four or five minute TV or radio news reports, a higher quantity of shorter items, or even whole TV programmes, if your copyright agreements allow it. Again pre-teaching is important, although your students should be able to deal with unknown vocabulary to some extent. At higher levels it's a case of anything goes. At an advanced level students should have some tactics for dealing with new vocabulary without panicking, but it's still useful to have a few quick definitions to hand for some of the trickier stuff!

The important thing to start with is to narrow down the meaning of "authentic materials" [2, p. 149]. Yes, it is obviously a worthwhile thing for the students to have meaningful experiences in the classroom, to make language learning an educational process of self development and discovery as well as the learning of a language tool.

But this has little or nothing to do with authentic materials. For using authentic materials simply means using examples of language produced by native speakers for some real purpose of their own rather than using language produced and designed solely for the classroom. To illustrate what authentic materials for teaching English might look like, let's look at some samples.

There are several reasons for this, primarily a kind of fear that students will panic when faced with language that is largely unfamiliar, and a feeling that to prevent this the language should be edited to the students' level.

This is an unnecessary fear, as using authentic materials can be rewarding and stimulating for both teacher and students. Numerous studies have been conducted to investigate the effectiveness of using authentic materials in the foreign language teaching process [3, p. 28].

Some of them focus on the effect of authentic materials on different language skills, the most often surveyed of which were receptive skills, e.g. reading and listening comprehension. Others deal with the impact of real language materials on the motivation of language learners.

It is hard to cover this topic here, as there are several methods, although one which seems immediately appropriate is the skill of ignoring it, if they can complete the task without it!

Especially with lower levels, it needs to be emphasised that students do not have to understand everything. I've found that students don't often believe you until you go through a few tasks with them. Teaching them this skill, and developing their confidence at coping with the unknown is an important element in their development as independent learners.

Conclusion. As can be seen, using authentic materials is a relatively easy and convenient way of improving not only your students' general skills, but also their confidence in a real situation. This is only a brief introduction to the ideas involved, but some of these ideas could easily be expanded to form part of a motivating and effective course.

References

1. *Heflin J., Alaimo D.*, 2007. Creating contexts for instruction. In *Students with autism spectrum disorders: Effective instructional practices*. Pp. 127-130. Upper Saddle River.
 2. *Ghaderpanahi L.*, 2012. Using Authentic Aural Materials to Develop Listening Comprehension in the EFL Classroom. In: *English Language Teaching*. 6/2012. S. 146-153.
 3. *Harmer J.*, 1998. *How to Teach English?* Harlow: Longman, 1998. Pp. 198.
 4. *Hatoss A.*, 2004. A model for evaluating textbooks. In: *Babel*. 2/2004. S. 25-32.
-

LISTENING SKILLS BECOME EVEN MORE IMPORTANT IN A MULTI-CULTURAL SOCIETY

Abduvosikova D.D.

*Abduvosikova Dilafruz Djalaliddinovna – Senior Teacher,
DEPARTMENT OF UZBEK AND FOREIGN LANGUAGES,
TASHKENT ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING INSTITUTE,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *there are many ways to create engaging and interactive lessons that focus on listening skills. People who speak well normally listen well. If this is true, the key to speaking well is learning how to listen effectively. Listening is a fundamental skill in language acquisition. It is an important skill because it is how we naturally learn a language.*

Keywords: *language learning, the components of listening, formulate vocabulary, global language, effectively teaching, listening process, value of language.*

Listening is one of the four fundamental skills through which a language is taught. It is one of the two skills that we use when communicating orally. For example when someone listens to a speaker, he/she processes the information mentally in order to construct an answer. During the listening process the listener is actively engaged. In learning a foreign language, it is important to listen to what is transmitted with a great deal of attention because this helps the listener to reproduce exactly, or almost exactly, what he/she hears [1, c. 38].

Listening is the ability to hear attentively and to understand what others are saying. When we define listening it is necessary to consider listening components such as: understanding of the accent; the way words are pronounced; grammar rules; and learning vocabulary which helps us to understand the whole meaning of what the emitter is saying in context [2, 14].

Effective listening depends entirely on the relationship between these components. We acquire morphology and syntax because we understand the meaning of what we hear and this is possible thanks to vocabulary.

So students need to acquire vocabulary that should be taught in context as well as teachers should develop strategies to help students expand their vocabulary. We acquire new words when we hear them in phrases or sentences. Teaching English through speaking can be a difficult task if the teacher can not create the appropriate environment [3, 7].

Having English as a second language opens up many work opportunities no matter what ethnicity, colour or background a person comes from. Being able to speak English allows parents to teach their own children to speak the language from an early age, making it that much easier for the children to get to grips with the grammar, vocabulary and idiosyncrasies of the language.

This is one of the important reasons why it is so important to be able to speak English because it means your children will benefit too. Having English as a second language often means a person can command more in the way of salary. Being able to speak English will demonstrate a level of intelligence to others, especially if spoken fluently without hesitation or the need to search for words. The fact you may have an accent really does not matter whatsoever as long as your pronunciation is good enough to be understood. In fact, accents are thought of as quite charming by most native speaking English people.

Aldous Huxley (1958) once wrote, “Language has made possible man’s progress from animality to civilization”. In doing so, he effectively summarized the importance of language in humans’ lives [4, 51]. It is through language that we are civilized. One could argue that nothing is more important to the human species than that. But Huxley wasn’t done there; he continued by explaining the value of language: Language, in other words, is how we think. It’s how we process information and remember. It’s our operating system.

Many studies in language learning have indicated that listening comprehension plays an important role in the learning process. In spite of its importance, listening has been ignored in second language learning, research, and teaching. The purpose of the present article is to define the

terms listening and listening comprehension, review the components of listening, explain teachers' role in listening comprehension, and present the general principles of listening comprehension.

In addition, the school environment is not always conducive to teaching listening skills noise factor, room set up etc. We as children hear words, see gestures and formulate vocabulary in a social context from those around us.

Thus we begin to learn our first language by repeating what we hear others say. There are many languages spoken as a result of open borders.

English as a global language is taught in the secondary schools. For many reasons; teachers still face problems in effectively teaching listening skills.

These constraints include: lack of innovative methodology, equipment and materials; teachers who lack strong skills in teaching listening comprehension and the lack of student motivation.

References

1. Todd L., 1987. An Introduction to Linguistics. Longman. New York Press.
 2. Ur P., 1981. Discussions that Work. CUP. Cambridge.
 3. Brown G., 1990 (2nd. Ed.). Listening to Spoken English-Longman: New York.
 4. Brown G., Yule G., 1983. Teaching the Spoken Language Cambridge.
-

LANGUAGE TEACHING AND LEARNING LITERACY SKILLS IN MULTILINGUAL COMMUNITIES AT HOME AND AROUND THE WORLD

Rasulmukhamedova U.

*Rasulmukhamedova Umida – Teacher,
DEPARTMENT OF LANGUAGE TEACHING,
TASHKENT STATE UNIVERSITY OF LAW, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *language learning as described in the World-Readiness Standards for Learning Languages is based on five goal areas that connect the development of communication skills with meaningful contexts and engaging content.*

Keywords: *literacy, proficiency development, method, education, teacher, student, communicative purpose, audience, technique aids, computers.*

Improving performance in the Interpretive Mode is not just about accessing more complex texts, rather it is through consciously using a wider variety of strategies to understand what is heard, read, or viewed, including top-down strategies as well as bottom-up strategies.

Literacy development in one language supports literacy development in the second or subsequent languages learned. Knowledge and skills from a learner's first language are used and reinforced, deepened, and expanded upon when a learner is engaged in second language literacy tasks.

"Literacy as described in individual states' standards is often divided into the four skills (reading, writing, listening and speaking), and language (being attentive to the conventions of the language, using increasingly precise vocabulary, and understanding how language functions).

The World-Readiness Standards for Learning Languages support these same elements by emphasizing the purpose behind the communication".

In some situations, listening may be done to understand a message that is heard, read, or viewed (Interpretive Communication).

In other situations, listening is combined with speaking for Interpersonal Communication. Likewise, writing may be to create a message that is written, spoken, or through media (Presentational Communication).

Sometimes writing is combined with reading and emphasizes the exchange of Interpersonal Communication – as in text messaging. "Clearly, different means are required to develop, practice, and assess these skills depending on the communicative purpose behind them. In this way, the modes of communication provide additional insights for developing learners' literacy whether in their first or second language". Through access to authentic literature from another language and culture, learners experience and interpret content and style from the authors of the culture. They gain comprehension skills and interpretation abilities through exposure to a variety of text types that may or may not be familiar to them. Proficiency development in all three modes of communication is strongly influenced by the learner's first language literacy strategies.

Second language learners use all means possible to make meaning; gaining awareness of the strategies used to make and express meaning in a second language strengthens learners' first language strategies. The key question around literacy is to analyze what the author, speaker, or producer of the media wants the reader, listener, or viewer to understand or do. By interpreting and actively comparing linguistic and cultural systems and the interconnections among them, students develop valuable literacy skills.

Critical literacy strategies include the means to access and analyze information, use technology, evaluate messages from a wide variety of media, apply creativity to express and analyze messages, and use critical thinking. Contemporary definitions of literacy include more than basic reading, writing, listening, and speaking, adding the purposeful uses of these skills in today's media- and information-rich environment. Literacy is increasingly a collaborative activity, where negotiation, analysis, and awareness of audience are as critical as understanding or creating

a message. The National Council of Teachers of English (NCTE) describes six components of 21st century literacy (2013): Manage, analyze, and synthesize multiple streams of information.

Build intentional cross-cultural connections and relationships with others. Create critique, analyze, and evaluate multimedia texts. Attend to the ethical responsibilities required by complex environments. Language learning as described in the World-Readiness Standards for Learning Languages is based on five goal areas that connect the development of communication skills with meaningful contexts and engaging content (exploring cultures, examining connections, making comparisons, and participating in communities). Literacy skills can be developed across the curriculum, as evidenced by the World Readiness Standards for Learning Languages and how literacy is described in each state's standards [1, c. 406]. Second language learners use a variety of strategies acquired in their first language to construct meaning in the second language. This competence is developed and demonstrated by investigating the world, recognizing, weighing perspectives, acquiring and applying disciplinary and interdisciplinary knowledge, communicating ideas, and taking action. This interaction develops the disposition to explore the perspectives behind the products and practices of a culture and to value such intercultural experiences.

References

1. *Warford M., White W.*, 2012. Reconnecting proficiency, literacy and culture: From theory to practice, *Foreign Language Annals*. 45 (3). 400-414.
-

TEACHING STUDENTS PROFESSIONAL TERMINOLOGY IN THE COURSE OF ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES (ESP)

Ruzmetova M.A.

*Ruzmetova Mamlakat Azadovna – Teacher,
DEPARTMENT OF HISTORY AND LANGUAGES,
CHIRCHIK STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE, CHIRCHIK, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *researchers in methods of teaching ESP relate their studies to the findings in Linguistics, Pedagogy, Psychology and other branches of science to understand the nature of foreign words, learn psychological prerequisites of teaching/learning process and thus apply the most progressive results of such studies in practice.*

Keywords: *interactive technologies, terminology, linguistic competence, teacher, ESP, method, vocabulary, form of training, ESL.*

Researchers in methods of teaching ESP relate their studies to the findings in Linguistics, Pedagogy, Psychology and other branches of science to understand the nature of foreign words, learn psychological prerequisites of teaching/learning process and thus apply the most progressive results of such studies in practice. Being preoccupied with the task of finding an effective method of teaching students sport terms, an idea that interactive teaching can be a proper mechanism for students' vocabulary development has been put forward. Using modern multimedia also helps to provide interactive cooperation, constant communication of students and allows the teachers to lead students' work aimed at mastering a foreign language.

Besides, interacting with foreign speaking partners through multimedia, students acquire the experience in cross-cultural competence, which is essential in the modern globalized economy. Our experiment showed that interactive teaching/learning was an effective means for extending vocabulary range of students.

Nobody can object that vocabulary is of major importance for ESP learners, because knowledge of it and the ability to process certain vocabulary storage allow them to retrieve and properly comprehend information from professional texts after reading and/or listening, to express their thoughts both in oral and written forms when interacting and communicating with specialists.

That is why we recommend using interactive performance in class for enhancing vocabulary development and enrichment; propose applying effective strategies for acquiring skills in using words proper to the context and communicative situation. Consequently, this paper also contributes to numerous studies in the field of teaching/learning vocabulary, in particular, a special terminology for future sportsmen. It may be reasonably inferred that ESP vocabulary teaching/learning must be conducted with interaction which provides meaningful professionally oriented communication in class.

The current study aims to elaborate the methodology of using interactive technologies which provide students the knowledge of sportive terms.

The paper highlights that interactive technologies are important factors which increase effectiveness of teaching sportive terminology in the ESP course, create proper learning environment and evoke students' interest in studying.

Pedagogical implications for teaching students sportive terminology through utilizing interactive forms of work have been presented. The findings suggest that interactive performance in class will enhance the process of presenting, understanding meaning, memorizing and proper using sportive terms in oral and written communication.

Consequently, the research contributes to the study of forming linguistic competence with the students of sport specialties and elicits further research of scholars in the field of teaching terminology. Teaching English as a second language (ESL) in a broad context and teaching students professional terminology in the course of English for Specific Purposes (ESP) in particular has always been a subject of interest for researchers [1, c. 49].

Gaining such knowledge and acquiring proper skills can be feasible if scholars and teachers of ESP use modern methodological approaches to teach specialized vocabulary and also develop their own appropriate ways of teaching terminology. Therefore, it is evident that scholars and teachers must find most effective ways to make students use their vocabulary load, to develop their language potential in close-to-real communication, which is or might be typical to future professional activity of ESP learners.

Thus it can be stated that without mastering professional terminology students of sportive and/or technical higher educational establishments will not be able to form their lexical competence as an integral part of communicative competence. During the search for an effective method it became evident that interactive activity can enhance the process of acquiring professional terminology.

Consequently, the aim of this paper is to analyze relevant pedagogical literature devoted to teaching students sportive terminology in order to substantiate the theoretical foundation of the study and on this basis conduct an experiment to prove that interactive forms of work can considerably enrich students' load of sport vocabulary.

Learners need to know the factors that lead them to be motivated to speak during classes and the other ones that hinder them from improving themselves.

References

1. *Carter R., McCarthy M.*, 1988. *Vocabulary and Language Teaching*. London: Longman.
-

ПРОБЛЕМЫ В ИЗУЧЕНИИ ЛЕКСИКИ РУССКОГО ЯЗЫКА У СТУДЕНТОВ В НЕЯЗЫКОВОЙ СРЕДЕ

Аширматова М.Ж.

Аширматова Манзура Жуманбаевна – преподаватель,
кафедра узбекского языка и литературы,

Ташкентский государственный аграрный университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: проблемы в изучении русского языка могут начаться на самом раннем этапе при изучении алфавита. В данном случае трудности носят фонетический характер. Студентам необходимо запомнить, как произносится каждая буква, а также и каждый звук. Важно разъяснить им особенности твердого и мягкого знаков: они не имеют звука, а являются знаками разделительными и указывают на твердость или мягкость впереди стоящей согласной соответственно.

Ключевые слова: изучение, порядок слов, фонетика, грамматическая категория, лексика, преподаватель, студент.

У иностранных студентов часто возникают различные проблемы при изучении русского языка, обусловленные сложностью изучаемого материала. Однако данный вопрос также становится проблемой преподавателя, поскольку ему необходимо найти наилучший способ объяснения сложных языковых явлений. Рассмотрим наиболее часто встречающиеся трудности, возникающие в процессе обучения русскому языку как иностранному.

Фонетический аспект. Фонетика представляет собой большую трудность для иностранных студентов, поэтому преподаватели должны уделять особое внимание данному аспекту и регулярно проводить фонетические зарядки и различные упражнения, включая фонетические диктанты, для тренировки звуков. В данном аспекте особое внимание стоит уделить склонению, т.е. изменению слова по грамматическим категориям рода, числа и падежа. Особые трудности у иностранных студентов вызывает система падежей русского языка. Также большую сложность в изучении русского языка представляет для иностранцев синтаксис, а именно порядок слов. В предложении нет строго закреплённого места за тем или иным его членом. Такой порядок слов называется свободным или не фиксированным.

Следовательно, слова могут идти в различных последовательностях. Однако расположение слов в предложении зависит от цели высказывания, его коммуникативного задания. Поэтому важно научить иностранных студентов составлять предложение так, чтобы оно в полной мере соответствовало коммуникативной цели, а также, чтобы не менялся смысл и логика сказанного.

Лексический аспект. При изучении лексики русского языка у иностранных студентов могут возникнуть трудности, связанные с интерпретацией значения слова.

Данные проблемы чаще всего связаны с явлениями омонимии или многозначности. Поэтому данному аспекту следует уделить особое внимание и разъяснить студентам случаи употребления тех или иных омонимичных слов. Необходимо также отметить существенную проблему преподавания русского языка как иностранного – содержание и организация учебной деятельности. Преподаватель должен использовать актуальные для учащихся материалы (например, говоря о взрослой аудитории, важно подбирать учебные материалы, соответствующие профессиональной направленности учащихся).

Для того, чтобы обеспечить большую заинтересованность студентов в русском языке, необходимо использовать учебные материалы, содержащие в себе следующую информацию: сведения о языке, истории, культуре, образе жизни, а также сведения, имеющие отношение к профессиональной области учащихся и их интересам. Русский язык является одним из самых сложных языков в мире, поэтому при его изучении у студентов возникают некоторые трудности. Однако столкнуться с проблемами в процессе обучения могут не только студенты, но и преподаватели. Для того чтобы обучение иностранцев

русскому языку было эффективным, преподаватель должен грамотно организовать учебный процесс, учитывая типичные сложности, возникающие в ходе образовательного процесса.

Студентам необходимо научиться различать звуки на слух, т.е. важно поставить фонематический слух, поскольку существуют определенные трудности в распознавании слова по звучанию (например, слова «глаз» и «глас» для иностранных студентов звучат одинаково).

Грамматический аспект. Русский язык является флективным языком, т.е. в выражении грамматических значений доминирует словоизменение при помощи флексий.

Таким образом, в изучении лексики русского языка у студентов в неязыковой среде встречаются проблемы, которые следует решать педагогу вместе с обучающимися.

Список литературы

1. *Крючкова Л.С.* Интенсивный курс по развитию навыков устной речи. Русский язык как иностранный. 3-е изд. М.: Флинта: Наука, 2005.
 2. *Леонтьев А.А.* Некоторые проблемы обучения русскому языку как иностранному в свете тенденций современной советской педагогики и психологии // Русский язык за рубежом. М., 1979. Выпуск № 3 (59).
 3. *Розенталь Д.Э.* Справочник по правописанию и стилистике. СПб., 1997.
 4. *Философский энциклопедический словарь* / Под ред. Ильичёв Л.Ф., Федосеев П.Н., Ковалёв С.М., Панов В.Г. М.: Советская энциклопедия, 1983.
-

ЗНАНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ОТКРЫВАЕТ ОГРОМНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

Салимова К.М.

*Салимова Камола Махмадовна – преподаватель французского языка,
кафедра узбекского и иностранных языков,
Ташкентский архитектурно-строительный институт,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: знание иностранного языка открывает огромные возможности и перспективы в нашей жизни. Никто не утверждает, что выучить и освоить в совершенстве иностранный язык довольно просто. Для этого потребуется проявить усердие, терпение, придется сконцентрировать все свое внимание на обучающем процессе.

Ключевые слова: иностранный язык, терпение, совершенство, перспектива, график обучения, уроки языковых курсов, учебные заведения.

Для тех, кто не может определиться с выбором правильной методики или курса в освоении иностранного языка, поможет психологическое тестирование, но это только в том случае, если человек сам понимает, что ему необходимо пройти такой тест и получить рекомендации от психологов. Иначе говоря, образовательная система должна быть построена по форме интереса, как элемента инверсии объекта обучения студента. К тому же, не лишними будут знания языка для тех людей, чья деятельность или образ жизни связаны с частым пребыванием за границей. Ну и, конечно же, потребность в изучении того или иного иностранного языка возникает у тех, кто планирует сменить свое постоянное место жительства на проживание в другой стране. Причины могут иметь разный характер, но при этом для достижения дальнейшего результата необходимо их установить и правильно подобрать нужный «ключик» в их устранении. К сожалению, наиболее острой проблемой является устаревшая и традиционная методика преподавания иностранного языка во многих учебных заведениях: школах, лицеях, университетах. Многие репетиторы, придерживаясь данных методик в случае частного обучения, уделяют большое внимание изучению грамматики, сложным речевым оборотам или правилам, но в большинстве случаев для обучающихся более важно овладеть иностранным языком на уровне общения, поэтому сложная грамматика им абсолютно не к чему. Учитывая данные статистики, 70-80% обучающихся нуждаются именно в освоении разговорной речи, которая им необходима для общения, переписки, чтения литературы или в случае пребывания за рубежом. Очень важным моментом в преподавании является разделение обучающихся на лингвистов и обычных пользователей. Что касается «неспособности к иностранным языкам» – если опираться на распространенные данные статистики, около 6-15% населения имеют действительно склонность к изучению любых иностранных языков. К тому же, это всего лишь статистические данные. Существует процент людей, которые могут в совершенстве освоить иностранный язык и при этом в разговоре не «выдать» себя характерным акцентом [1, с. 35]. Даже профессиональный филолог или переводчик с многолетним стажем не всегда может «скрыть» или избавиться от характерного акцента, поскольку это весьма сложный и порой даже невозможный процесс, вплоть до особого строения речевого аппарата.

Кроме того, большую роль играют актерские данные и психологические качества каждого человека. Но в данной ситуации речь не идет об идеальном произношении и знании иностранного языка. В большинстве случаев для многих из нас выучить иностранный язык необходимо для того, чтобы изъясняться и понимать, поэтому нужно найти свою приемлемую методику и свой подход при обучении иностранного языка. Довольно часто выбранная преподавателем методика обучения для одного студента абсолютно не подходит остальным, но, следуя поставленной цели, педагог упорно старается вложить знания.

Причин, которые могут являться стимулом для изучения французского языка действительно множество, но, наверняка многие из нас сталкивались с ситуацией, когда, приняв твердое намерение и имея желание в освоении иностранного языка, сталкиваются с проблемой, что первые уроки языковых курсов или любые другие выбранные методики не дают никаких результатов. На этот вопрос сразу же находится самый простой и легкий ответ – человек просто не имеет способности к обучению иностранным языкам. Во-первых, не стоит отказываться от дальнейшего обучения. Согласиться можно с тем фактом, что дети более восприимчивы к науке, нежели взрослые, но, людей неспособных к иностранным языкам нет. Даже самых ленивых можно обучить иностранному языку на уровне пользователя приблизительно за 7-9 месяцев, что уже говорит о тех, кто желает добиться хороших результатов и в совершенстве освоить иностранный язык [2, с. 16]. Если есть цель или необходимость – все зависит только от человека. Как правило, в большинстве случаев основной причиной, которая препятствует обучению иностранного языка, является неправильно подобранная методика. Неудобный график обучения или же в некоторых случаях психологическая несовместимость с преподавателем. Также можно выделить ситуацию, когда человек уже владеет несколькими иностранными языками и по той или иной причине, возможно появление некоего психологического барьера, который мешает восприятию еще одного иностранного языка.

Список литературы

1. *Абульханова К.А.* О психической деятельности студента. М., 1973.
2. *Замбровский Б.Я.* Этика: программа, планы семинарских занятий и методические указания к ним. Воронеж: Изд-во ВГПУ, 1996. 103 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ В СИСТЕМУ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕДАГОГИКО-ПРАВСТВЕННОГО НАСЛЕДИЯ АЛИШЕРА НАВОИ

Джураев Р.Х.¹, Иноятowa М.Э.²

¹Джураев Рисбай Хайдарович – доктор педагогических наук, профессор, академик
Академии наук Республики Узбекистан;

²Иноятowa Мухайё Эгамбердиевна – кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник,

Узбекский научно-исследовательский институт педагогических наук им. Т.Н. Кары Ниязи,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье речь идёт о роли Алишера Навои в воспитании подрастающего поколения. Приводятся некоторые его мысли о воспитании детей.

Ключевые слова: ребёнок, педагог, наставник, школа, воспитание.

В нашей республике проводится масштабная системная работа, направленная на развитие учебно-воспитательной системы в образовательных учреждениях, создание необходимых условий для повышения интеллектуального потенциала учащейся молодёжи посредством обучения современным знаниям, достижение ею своего достойного места на международной арене.

В Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах определены важнейшие направления, связанные с дальнейшим совершенствованием в нашей стране системы непрерывного образования, обеспечением всестороннего интеллектуального, эстетического и физического развития учащейся молодёжи на основе качественного образования, высокой квалификации учителей. В Послании Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева от 25 января 2020 года определены важные задачи: «В целом нам надо глубоко изучать историю движения джадидов, наследие наших предков-просветителей. Чем больше мы будем изучать это духовное наследие, тем легче нам будет найти ответы на вопросы, волнующие нас сегодня. Чем активнее мы будем пропагандировать его, тем сильнее наш народ, особенно молодёжь, будет ценить нынешнюю мирную и свободную жизнь» [1]. Значит, в числе приоритетов доведение до населения бесценного духовного наследия великих мыслителей.

Великий поэт, мыслитель, государственный деятель Алишера Навои (1441-1501) считал, что человек – это самое возвышенное и ценное в этом мире. Придавая огромное значение воспитанию ребёнка, он подчёркивал, что родители должны заниматься его воспитанием с рождения. Именно воспитание формирует у человека хорошие манеры и качества, без которых он не может достойно прожить свою жизнь. Творчество поэта, его бесценные мысли о воспитании молодёжи актуальны и сегодня, когда оно становится основным фактором формирования всесторонне развитой личности, фундаментом которой являются чувства гордости и достоинства, любовь к Родине, взаимоуважение, преданность идеям независимости и демократии. Рассказывая ученикам о творчестве Алишера Навои, учителя обращают внимание школьников на то, что уже в 15 лет он прославился как поэт. Основоположник узбекской литературы, мыслитель, учёный, художник, музыкант, государственный деятель, Навои писал стихи на языках тюрки и фарси. Педагогические идеи Алишера Навои отличаются большим гуманизмом. Он считает человека самым высшим, благородным существом мира, а ребёнка – светилом, которое освещает дом и приносит радость и счастье в семью. Мало любить собственных детей, человек должен любить всех детей – «будущее поколение».

По мнению Навои, цель воспитания – подготовить подрастающих людей хорошо образованными, овладевшими лучшими человеческими качествами и борющимися за счастье народа. Он высоко ценил человеческий разум и науку. «Знания и мудрость – украшение человека», – писал поэт. Ребенку, – говорил Навои, – с малых лет необходимо дать правильное воспитание, сообразуясь с возрастом, а к изучению наук надо приступать как можно раньше. Овладение науками и ремеслами не самоцель: они должны быть полезными народу, ибо тот, кто получил знания и не сумел их применить, похож на крестьянина, вспахавшего поле, но не засеявшего его» [2, с. 55]. Он выступал за светское образование, настаивал на том, чтобы школа дала многосторонние знания. Навои осуждал принуждающие методы воспитания, как в школе, так и дома, выступал против телесных наказаний. По твёрдому убеждению Навои, главное – это любовь к детям. Невежественные учителя – большой бич для школы [2, с. 56], – подчёркивал поэт. Учитель должен не только в совершенстве знать свой предмет и обладать глубокими знаниями, но и понимать нужды народа, показывать во всем пример. Говоря о роли и значении учителя в обществе, Навои подчеркивал, что его необходимо уважать. Алишер Навои призывал прививать молодому поколению любовь к Родине, уважение к человеку – самому высокому и ценному дару Вселенной. Значительное место в произведениях Навои занимают вопросы нравственного и трудового воспитания. Внедрение в систему школы нравственного наследия Алишера Навои является велением времени.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://uza.uz/ru/politics/poslanie-prezidenta-respubliki-uzbekistan-shavkata-mirziyeev-25-01-2020/> (дата обращения: 14.02.2020).
2. Учебно-методический комплекс по общей педагогике / Сост.: С.А. Мадьярова и др. Т.: ТГПУ, 2019. 224 с.

ЭФФЕКТИВНЫЕ ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГРУППОВОГО ОБУЧЕНИЯ

Чиниева С.А.

Чиниева Сайёра Абдимуминовна - кандидат педагогических наук, доцент, преподаватель, кафедра иностранных языков, Международная исламская академия Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: современное состояние профессионального образования диктует необходимость поиска новых путей повышения качества подготовки специалистов. Для формирования всесторонне образованной, инициативной и успешной личности на первый план выходят активные и интерактивные методы обучения, способствующие получению не только профессиональных знаний, но и развитию таких качеств, как инициативность, самостоятельность, готовность к действию, ответственность, решительность, умение осуществлять намеченные цели. Деловые игры способствуют закреплению, углублению, расширению и систематизации полученных теоретических знаний и практических умений у студентов. Применение метода деловых игр на занятиях очень эффективно для освоения нового материала.

Ключевые слова: педагогические технологии, активные методы обучения, интерактивные методы обучения, игровые технологии обучения.

На современном этапе главной задачей образовательной процесса является создание условий для достижения нового качества образования в соответствии с перспективными потребностями современной жизни, обеспечение доступности образования для всех обучающихся. Глубокие перемены, происходящие в современном образовании, выдвигают в качестве приоритетной проблему использования новых технологий обучения и воспитания.

У преподавателя всегда есть возможность выбрать тот или иной метод и технологии обучения, которые, по его мнению, наиболее оптимальны для построения и конструирования данного занятия. Экспериментально было подтверждено, что уже сам общественный контакт вызывает соревнование и своеобразное возбуждение жизненной энергии.

Учить студентов языку - это значит учить их жизни. Но русский язык совсем не так прост, как это кажется на первый взгляд. А если ещё вспомнить, что о нём говорили не только «великий, могучий, свободный», но и «мой верный друг, мой друг коварный, мой раб, мой царь, родной язык», то станет понятно, как нелегко раскрыть перед студентами его чудные и, скажем прямо, трудные законы. Очень часто мы замечаем, что пропадает интерес студентов к учению, видим, как они становятся сонными посреди занятия. Перефразируя шутку Вольтера о стихах можно сказать: «Все уроки хороши, кроме скучных». А скучно не бывает только в игре. Поэтому на занятиях нужно использовать игровые технологии обучения, которые направлены на развитие творческой индивидуальности каждого студента, а также носят учебный и воспитательный характер. Разнообразие - добрый знак хорошего преподавания», - утверждал Ф.И. Буслаев. Игровое занятие - это азарт, творчество, риск, полёт фантазии, освобождение от комплексов, штампов, скованности; это поиск, «езда в незнаемое»; это познание окружающего мира, себя и других...

Активные групповые методы можно условно объединить в три основных блока:

1. дискуссионные методы;
2. игровые методы;

Одним из наиболее продуктивных методов на занятиях русского языка являются дискуссионные методы. Исследования показали, что групповая дискуссия повышает мотивацию и эго-вовлеченность участников в решение обсуждаемых проблем. Дискуссия даёт эмоциональный толчок к последующей поисковой активности участников, что в свою

очередь реализуется в их конкретных действиях. Учебная дискуссия, «организованная» преподавателем, будет более успешна при соблюдении некоторых условий:

1. тема дискуссии должна быть хорошо знакома студентам;
2. студенты должны иметь определенный уровень автоматизации речевых навыков;
3. у студентов должен иметься опыт ведения дискуссионных бесед на русском языке.

В структуре учебной дискуссии можно выделить: тему, экспозицию, речевой стимул, направляющие вопросы, ключевые слова, речевую реакцию говорящих. Тематика учебных дискуссий чрезвычайно разнообразна. Например, темы, представленные в рабочей программе по русскому языку студентов 1 курса бакалавриата:

- 1) Узбекистан – Родина моя;
- 2) По следам великих предков;
- 3) Узбекистан и мировое сообщество;
- 4) Вход в специальность;
- 5) В здоровом теле — здоровый дух;
- 6) Природа и общество;
- 7) Экологические проблемы современности и т.д.

Студентам нужно предложить определённый материал для обсуждения, чтобы содержание данного материала было актуальным на данный момент, важным, интересным или злободневным. И это, как правило, освобождает преподавателя от необходимости специально заострять внимание на какой-либо проблеме. Это может быть и кинофильм, и рассказ, и какой-либо текст, и театральная постановка, могут быть и материалы прессы, и поучительные, интересные случаи из жизни. Например, проблемы экологии, современные технологии и т.д. Такая экспозиция, естественно, предъявляет большие требования к мышлению студентов, поскольку они сами должны извлекать из нее предмет обсуждения. Это в действительности опора на жизненный опыт и знания студентов, на их способности к мышлению, к воображению. Умению грамотно составлять предложения, грамотно излагать свою мысль. Более того, данный метод является хорошим толчком в укрепление словарной базы. Вторым предлагаемым активным методом в учебном процессе являются игровые методы. Игровые методы стимулируют актуализацию познавательного интереса студентов к предмету. Одной из основных целей процесса обучения студентов является создание условий, в которых они могут иметь возможность проанализировать создавшуюся ситуацию, принять участие в полемике и научиться отстаивать свою точку зрения, проявить себя при работе в коллективе и в команде, разработать индивидуальные и коллективные используя информационно-коммуникационные технологии. Наиболее эффективной формой решения практических задач обучения студентов является учебная деловая игра. Поскольку учебная игра, как особый вид активности человека, позволяет решать задачи, связанные с воздействием на психические процессы, которые отвечают за творческое мышление, воображение, способность к самостоятельному принятию решения, креативность и т.п. Принимая участие в деловой игре, каждый из участников получает практический опыт коллективной творческой деятельности, возможность повышения уровня теоретических знаний и овладение практическими навыками деятельности в нестандартных ситуациях. Для каждой игры разрабатываются необходимые организационные материалы. Учебные игры, как и другие виды деловых игр, имеют свою структуру. Общей целью деловой игры является создание нового состояния всех ее участников. В игре необходимо создать условия положительного эмоционального напряжения участников деловых игр, чтобы студенты по-настоящему оказались вовлеченными в игру. Учебные деловые игры - это форма деятельности обучающихся, имитирующая те или иные практические ситуации, направленная на активизацию учебного процесса в системе образования. Деловая игра позволяет приобрести социальный опыт. Речь идет о формировании межличностных коммуникаций внутри команды, распределении ролей и ответственности, согласовании и подчинении интересов индивида интересам группы в достижении цели. Отмечается углубление знаний по смежным дисциплинам, что позволяет студентам получить более прочные знания сразу по нескольким предметам. В настоящее время учебный процесс

требует постоянного совершенствования, так как происходит смена приоритетов и социальных ценностей. Поэтому современная ситуация в подготовке специалистов требует коренного изменения стратегии и тактики обучения. Главными чертами выпускника любого образовательного учреждения являются его компетентность и мобильность. В этой связи акценты при изучении специальных дисциплин переносятся на процесс познания, эффективность которого полностью зависит от познавательной активности самого студента.

Список литературы

1. Гин А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя. М: Вита-Пресс, 2006. 112 с.
2. Кучина Т.Г., Болдырева Е.М. Литература. Интеллектуальные игры для Школьников. Ярославль: «Академия развития», «Академия К», 1998. 240 с., ил. (Серия: «Минута на размышление»).
3. Пташкина В.Н. и др. Игровые технологии на уроках литературы. 5-9 классы, 2009.

ТЕНДЕНЦИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

Есаулова К.С.

*Есаулова Кира Сергеевна – кандидат психологических наук, доцент,
кафедра социально-гуманитарных дисциплин,
Московский государственный университет пищевых производств, г. Москва*

Аннотация: в статье анализируются тенденции международной деятельности российских университетов. Международные связи вузов – важная сфера деятельности, которой уделяется не всегда должное внимание. Университеты объединяют учебную и административную работу.

Ключевые слова: международное образование, коммуникация, иностранные абитуриенты, рейтинги университетов, экспорт образования.

В настоящее время основными направлениями являются: русский язык как иностранный, лингвистика и гуманитарное сотрудничество. Зачастую содержательно это кафедры, например, кафедра русского языка как иностранного, которая является ядром подготовительного отделения для обучения иностранцев русскому языку. Кафедра лингвистики и профессионально-ориентированной коммуникации – языковой блок, который обучает студентов дополнительно иностранному языку. Кафедра бизнес- и гуманитарного сотрудничества, которая обеспечивает подготовку студентов по гуманитарным дисциплинам.

Что касается административной функции, университеты аккумулируют всю работу по миграционной деятельности со студентами, привлечению абитуриентов из других стран, а также реализацию международных проектов в области образования и науки в структурном подразделении, отвечающем за вышеуказанный функционал.

Надо сказать, что за последние годы университетами совершен глобальный рывок с позиции набора иностранных студентов.

Что касается представления интересов университетов на международной арене, очень весомая часть работы сейчас связана с рейтингами университетов, в том числе QS, THE Times и многими другими глобальными и отечественными рейтингами вузов. В этих целях создаются инновационные подразделения – Центры наукометрии и публикационной активности, которые ставят перед собой цель, в первую очередь, просвещать профессорско-преподавательский состав с точки зрения написания, методологии подачи научных статей

для опубликования в ведущие журналы: Scopus, Web of Science. Это дает существенный результат, возникает динамика роста – все больше публикаций в изданиях, индексируемых в базах Scopus и Web of Science. Более того, центры наукометрии и публикационной активности привлекают в коллаборации ведущих международных учёных с мировым именем для совместных научных работ, совместных публикаций.

Конечно, существует и научная деятельность, проводятся международные конференции по актуальным вопросам и идет работа по научным грантам в таких направлениях, как лингвистика, межкультурные коммуникации, адаптация мигрантов, филология и преподавание русского языка как иностранного.

С гордостью надо говорить не только о количественном увеличении иностранных обучающихся, но и о существенном расширении географии: на сегодняшний день университеты принимают студентов практически из стран всех континентов, за исключением, наверное, Австралии и Антарктиды. Среди стран-лидеров по количеству поступивших можно отметить: Ливан, Сирия, Марокко, Алжир, Сенегал, Китай, Индонезия и другие.

Поступающих можно разделить на три группы: студенты, поступившие в рамках квоты Министерства образования и науки РФ; студенты из стран, у которых с РФ существует межправительственное соглашение в области образования; студенты, обучающиеся по контрактной форме.

Учитывая стратегическую задачу выпуска специалистов, востребованных на международном рынке труда, университеты активно внедряют практику коротких стажировок, в том числе профессиональных и языковых. Это стажировки продолжительностью от 10 дней до семестра, целью которых является дать студентам всестороннее представление о мировых тенденциях в выбранной профессии.

Прежде всего, университеты направлены на то, чтобы привлечь передовые международные методики, это касается как преподавания, так и технологии, качества образования. Привлечь ведущих мировых специалистов для того, чтобы ребята могли расширить свои профессиональные горизонты и более качественно построить свою карьеру.

Второе – привлечение абитуриентов с высоким уровнем мотивации, как российских, так и иностранных, чтобы каждый студент был нацелен построить свою профессиональную карьеру в сфере выбранной специальности и с гордостью говорить своим коллегам, какой университет он закончил.

И третье – увлечь иностранных студентов российской культурой и русским языком, предоставить им образование высокого мирового уровня, создать комфортную среду для иностранных обучающихся в университетах, тем самым способствовать продвижению экспорта российского образования через привлечение новых иностранных абитуриентов.

Список литературы

1. *Арефьев А.Л.* Тенденции экспорта российского образования. М.: Центр социального прогнозирования и маркетинга, 2010. 240 с.
2. *Арефьев А.Л., Арефьев П.А., Дмитриев Н.М.* Стратегия России в экспорте образования // Образование и наука в России: состояние и потенциал развития: Ежегодник, 2019. Вып. 4. С. 388-410.
3. *Ватолкина Н.Ш., Федоткина О.П.* Совместные образовательные программы как форма интернационализации вузов. // О состоянии и мерах по совершенствованию межвузовских связей в рамках ЕАЭС: Сборник материалов круглого стола. М., 2015. С. 2430.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА У СТУДЕНТОВ

Калдибекова А.С.¹, Иргашова М.А.²

¹Калдибекова Анаргул Сотбаровна – кандидат педагогических наук, профессор;

²Иргашова Марипат Абдиназаровна – старший преподаватель,
кафедра общей педагогики,
Ташкентский государственный педагогический университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: статья посвящена развитию творческих способностей у студентов. В ней названы технологии подготовки будущих учителей.

Ключевые слова: студент, вуз, преподаватель, сотрудничество.

Для педагогики и системы образования принципиальное значение имеет развитие творческого потенциала современного педагога как ведущего субъекта культуры в деле социального и духовного воспроизводства общества. Творческий потенциал выступает в целом как интегративное свойство личности, являющееся предпосылкой и результатом творческой деятельности, определяющее направленность, готовность и способность личности к самореализации и самовыражению.

Творческий потенциал тесно связан с явлением креативности, которое проявляется в направленности на познавательный процесс; в способностях порождать новые идеи, в гибкости мышления; в характере человека – в оригинальности, инициативности и проницательности.

Творческий потенциал обуславливается развитием творческой активности студента в процессе обучения, а также развитием его познавательной самостоятельности, что полагает наличие активной деятельности его самого как личности, направленной на саморазвитие и самореализацию. Основной дидактической проблемой, встающей перед преподавателем при организации учебно-воспитательного процесса в вузе, выступает обучение приемам и навыкам творческой деятельности, что предполагает наличие специального инструментария.

Среди существующих технологий и форм подготовки в качестве наиболее продуктивных в деле развития творческого потенциала студентов выступают проблемно-поисковые, проектно-исследовательские и коллективно-групповые технологии подготовки.

Проблемность обучения лежит в основе управления творческой деятельностью студентов вуза, способствуя прочному и полноценному добыванию, усвоению знаний, активному развитию их творческих потенций, эффективному формированию эмоционально-волевых качеств личности. Создавая проблемные ситуации в процессе обучения, преподаватель вовлекает студента в творческую деятельность.

Немецкий педагог А. Дистерверг (1790-1866) писал, что больше пользы приносит рассмотрение одного и того же предмета с десяти разных сторон, чем изучение десяти различных предметов с одной стороны. Он считал творческую активность и самостоятельность важнейшими чертами личности учащихся и поэтому конечную цель образования видел в развитии этих черт [1, с. 29]. Ценность любого метода обучения данный педагог видел в том, насколько этот метод побуждает ученика к самостоятельности и творческой активности. Значит, учитель должен увидеть что-то по-новому, не так, как все, и не так, как ты видел раньше. Но этому можно и нужно научить, если направить процесс обучения на развитие и усовершенствование творческих способностей студентов.

С.Л. Рубинштейн писал о творчестве как о «строительстве человека». Вот почему, деятельность человека связана с творческим преобразованием действительности. Усвоение студентом тех или иных знаний в процессе учебной деятельности начинается с творческого преобразования усваиваемого им учебного материала, с приобретения опыта творческой деятельности. Поэтому проблема заключается в создании педагогических условий для становления и развития позитивной творческой активности студентов с учетом их

индивидуальных особенностей. Для создания положительного результата творческой деятельности им необходимо освоить огромный массив знаний.

В традиционном обучении творческие задачи являются средством диагностики уже сформированных творческих способностей студентов. Система целенаправленного, управляемого со стороны педагога развития этих способностей, творческой активности обучающихся осуществляется при помощи познавательных программ обучения и задач, при решении которых у студентов должен проявляться интерес не только к знаниям, но и к способам их приобретения, к методам поиска нового.

Как правильно заметил в своё время Антуан де Сент-Экзюпери: «Слишком много в мире людей, которым никто не помог пробудиться». Поэтому развитие познавательной и творческой активности является насущной задачей современной педагогики. Большие возможности в деле развития творческого потенциала несёт в себе широкое и раннее применение проектно-исследовательской деятельности студентов. Она обеспечивает подготовку творчески мыслящих учителей, имеющих навыки научной деятельности, самостоятельного анализа возможностей использования достижений науки и передового опыта, навыки практического участия в работе научных коллективов.

Студенты характеризуются наличием творческой направленности, гибким мышлением, стремлением к поиску и созданию нового, способностью выдвигать и обосновывать свои гипотезы, разнообразием интересов, наличием собственного мнения, способностью быстро и адекватно реагировать на изменяющуюся ситуацию.

Список литературы

1. Общая педагогика: Текст лекций. Ташкент, 2019. 347 с.

ВЛИЯНИЕ МИРОВЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ОБРАЗОВАНИИ НА ПОДГОТОВКУ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Рузметова Х.А.¹, Ташметова Ш.Х.²

¹Рузметова Хилола Абдушориповна – кандидат педагогических наук, доцент;

²Ташметова Шахла Хусановна – старший преподаватель,
кафедра общей педагогики,

Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье говорится о качестве образования. Перечислены изменения в системе подготовки будущих учителей.

Ключевые слова: образование, учитель, тенденция, развитие.

Образование задаёт динамику качественного изменения в обществе и является одним из важных условий развития в условиях цифровой трансформации. Поэтому необходимо учитывать мировые тенденции образования. К ним относятся:

1) фундаментализация (основная задача не полнота знаний, которые быстро устаревают, а формирование способностей воспринимать новое знание в течение всей жизни индивида);

2) индивидуализация (на основе обязательной фундаментальной подготовки развитие творческих способностей);

3) теоретизация (при современной информатизации общества все больше будет цениться умение мыслить и принимать решения в условиях множества различных точек зрения);

4) функционализация (необходимость знаний о мире для поддержания развития общества как совокупности социальных систем);

5) аксиологизация (учет ценностных систем);

6) гуманизация и гуманитаризация [1, с. 195].

Вузы ведут профессиональную подготовку будущих учителей. Сегодня важным критерием его подготовки является качество. Проблема соотношения педагогического образования с практикой претерпела многогранные изменения, поэтому в условиях цифровой трансформации требует своего совершенствования. В связи с тем, что население Узбекистана сегодня превысило 34 млн. человек, из которых 64% составляет молодёжь до 30 лет, увеличивается количество учащихся в общеобразовательных школах. Если два года назад в школах обучалось 4,5 млн. детей, то в настоящее время их стало 5,2 млн. учащихся. Такой рост требует и увеличения количества подготовленных учителей. Вот почему были открыты в педагогических вузах нашей республики в 2018 году заочные отделения, а в 2019 году – вечерние отделения.

Кроме того, некоторая часть выпускников педагогических вузов, не стремится связать свою дальнейшую профессиональную деятельность с полученным образованием. Рассматриваемая проблема сегодня приобрела особую актуальность в связи с тем, что в системе образования происходят кардинальные преобразования, вызванные модернизацией самой системы образования. Реформы в образовании направлены на формирование новой системы ценностей, сосредоточенной на свободной самореализации студента, способного к адаптации к различным жизненным ситуациям на основе коммуникации. Произошла смена традиционной парадигмы образования, при которой студент из пассивного объекта постепенно превращается в активного субъекта образовательного процесса при изменении роли и функции преподавателя. К тому же данная проблема также обусловлена компьютеризацией и информатизацией системы образования, компетентным подходом, в котором указывается набор ключевых компетенций, выступающих в роли результата образования.

Коммуникативная компетентность – это комплексный феномен, требующий специально организованных мер в решении проблемы совершенствования профессиональной компетентности педагогов.

Формирование коммуникативной компетентности учителя является важнейшим условием его личностно-профессионального становления и развития. Уровень развития технологии оценивания результатов по подготовке студентов к коммуникативной деятельности соответствует современным требованиям к оценке качества в образовательной сфере.

Под коммуникативной компетентностью понимают вид профессиональной компетентности педагога, обеспечивающий решение педагогических задач посредством коммуникации.

«В структуру коммуникативной компетентности педагога, – по мнению Е.А. Шумиловой, – необходимо включать следующие компоненты: 1) когнитивный – обеспечивающий ориентировку в других учащихся и в учебных ситуациях; 2) коммуникативный – представляющий собой систему умений и навыков взаимодействия с учащимися и их родителями, позволяющий осуществлять коммуникацию; 3) социальный – включающий социальные знания и владение технологией деятельности; 4) психологический – как совокупность психологических характеристик личности, способствующих успешной реализации первых трех компонентов» [2, с. 70]. Педагоги, способные к творческой деятельности в учебно-воспитательном процессе, способствуют саморазвитию учащихся.

Список литературы

1. *Гаврилина О.С.* Формирование коммуникативной компетентности учащихся с точки зрения философии образования: Научные труды международной научной конференции «Профессионализм педагога: сущность, содержание, перспективы развития. 17-18 марта 2016 года. М.: МАНПО, 2016. Ч. 2. 364 с.
2. *Шумилова Е.А.* Концепция формирования социально-коммуникативной компетентности будущих педагогов в вузе: Монография. Челябинск: Дитрих, 2011. 258 с.

ФОРМИРОВАНИЕ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ИДЕОЛОГИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА

Иноятова М.Э.¹, Жалилова Н.Т.²

¹Иноятова Мухайё Эгамбердиевна – кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник, Узбекский научно-исследовательский институт педагогических наук им. Т.Н. Кары Ниязи;

²Жалилова Нилуфар Тохир кизи – преподаватель, кафедра сравнительного языковедения, Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье обращено внимание на умение выбирать нужную информацию. Названа информационная безопасность детей.

Ключевые слова: идеологический иммунитет, обучение, воспитание, педагог, обучающийся, информация.

В Указе Президента Узбекистана Ш.М. Мирзиёева «Об утверждении стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2019-2021 годы» особое внимание уделено вопросам по созданию эффективных механизмов внедрения научных и инновационных достижений в практику. Реализация этих мер будет способствовать экономической мощи нашей республики и вхождению Узбекистана в перспективе в когорту 50 передовых и развитых стран мира. Такая планка, предложенная главой государства, нацеливает на решение многих социально-экономических задач, среди которых особое место занимает защита сознания и мышления учащейся молодёжи от деструктивных идей. Поэтому в числе актуальных задач – повышение грамотности и уровня образованности учащейся молодёжи, формирования у них идеологического иммунитета. Эту работу важно начинать с раннего детства. Только так у подрастающего поколения можно сформировать чувство уважения к окружающим, умения выборочно относиться к получаемой информации, умение применять свои знания в практической деятельности. «Трансфер информационных технологий, полезных мыслей, созидательных инициатив поможет обучающимся постоянно работать над своим ростом» [1, с. 2]. Прогресс могут обеспечить духовно развитые люди, поэтому овладение техническими знаниями, сложной технологией должно происходить в сочетании с духовным совершенствованием, независимым мышлением. Духовность оказывает гармоничное влияние на интеллектуально психическое состояние личности. Ведь в современном мире решающим фактором возможностей каждого государства, каждой нации являются знания, образованность, интеллектуальный и духовный потенциал людей.

Для реализации задач сохранения духовности будущего поколения, необходимо, чтобы каждый ученик/студент осознавал себя достойным гражданином своей страны, глубже изучал историю, богатую культуру и наследие предков, осознанно воспринимал сегодняшнюю быстро меняющуюся действительность, самостоятельно мыслил и чувствовал свою причастность к позитивным изменениям в государстве. Педагог обеспечивает не только эффективное решение профессиональных задач по обучению и воспитанию подрастающего поколения, не только владение новейшими техническими средствами обучения, информационными технологиями, но и не в меньшей, а в большей степени предполагает безопасное развитие каждого ребенка, всемерную защиту его от различных источников информации, в том числе психологического содержания.

Предотвращение различных случаев в классе является важнейшей задачей педагогических коллективов школ, поскольку жестокое отношение к ученику неминуемо приводит к негативным последствиям для всего школьного сообщества. Угрозу информационной безопасности обучающихся следует рассматривать в современном научном мире как серьезную социально-педагогическую проблему. Сегодня настал момент, когда необходимо обратить самое пристальное внимание на информационный поток,

который может стать основой для негативных взаимоотношений в классах, представляющих определенную опасность нормальному развитию детей.

Новейшим проявлением школьного насилия является кибербуллинг – это издевательства с использованием электронных средств коммуникации: компьютера, сотового телефона, Интернета и пр.

На многих мониторах компьютеров есть видеокамеры, дети скачивают фотографии и видео ребят из их компьютеров без их ведома и затем используют в своих целях. Это могут быть высказывания оскорбительного характера в виде СМС-сообщений, постоянных звонков.

Еще одной «инновационной формой» кибер-насилия является хеппислепинг (в переводе «счастливое хлопанье, веселое избиение»). Название появилось после ряда случаев в метро Англии, когда подростки избивали случайных прохожих. Такие действия со стороны молодёжи показывают, что на их развитие отрицательно влияет игровой продукт. Это приводит к увеличению числа детей, увлекающихся компьютерными играми. Влиянию новых технологий в большей степени подвержены именно дети. Компьютер прочно вошёл в нашу жизнь. Общество не в состоянии оградить обучающихся от компьютерных игр. Необходимо разработать программу по безопасному использованию информации. Её влияние на общую тревожность школьника зависит от вида игр и количества времени, затраченного на них. Вот почему сегодня необходимо определить позитивное и негативное влияние компьютерных игр на интеллект и эмоциональное состояние ученика и предложить родителям рекомендации по безопасному их использованию детьми.

Список литературы

1. *Рахмат У.* Современный Узбекистан как средоточие смелых замыслов, инноваций и инвестиций // Народное слово. Т., 2019. 31 января.

DEFINING LEARNING DISORDERS AND LEARNING DISABLED CHILDREN (CHILDREN WHO HAVE PROBLEMS LEARNING)

Asrorov I.F.

*Asrorov Ilgor Fayzi o'g'li - Teacher English as a Foreign Language,
DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES,
INTERNATIONAL ISLAMIC ACADEMY OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *despite “The National Program of Training Specialists” (1997), which ensures education for all, the overall quality of primary education in Uzbekistan remains generally poor for children with learning disabilities. The main aim of the article is explaining ‘learning disabilities’ that is a new term for many teachers. In Uzbekistan, this topic is one of the issues that have been learned little and this phenomenon still remains essential to do much research on it. The following article is the fruit of long observation over the situation and tries to gather different ideas about the issue. It also suggests opinions on the types of learning disorders classification of them and gives some advice of people who carried out some research to improve the situations of learning disabled children.*

Keywords: *learning disorders, learning disabilities, proper methods, dyslexia, dysgraphia, dyscalculia, aphasia.*

Over the past few years, educational institutions across the world have experienced a rise in the number of students with learning disabilities (LD) or children who have problems with learning. Many of these learners have the opportunity to attend educational settings thanks to a number of factors in this discipline. This study addresses the issue of teaching children with learning disabilities in a language classroom by examining the challenges faced by teachers who teach children with learning disability and how they try to overcome these tasks. Local teachers in most of the primary schools in Uzbekistan lack training in special needs education for children with learning disability. Despite the “National Program of Training Specialists” (1997) that ensures education for all the overall quality of primary education in Uzbekistan remains generally poor for children with learning disorders. The shortages of teachers trained on special- educational needs professionals, as well as the lack of teaching facilities, have a negative effect on the delivery of quality education to children with learning disabilities. In many schools, learners are different according to their characteristics and psychological abilities to provide quality learning. The general purpose of this study is to find out what challenges teachers face when teaching children with learning disabilities. Very few studies on children with learning disabilities have been conducted in Uzbekistan. Most of these few studies focused on secondary school level. Therefore, there is a need to conduct such studies at the primary school level.

People with learning disabilities or learning disorders are often uncomfortable revealing their disability for fear that they may be denounced. Unfortunately, this lack of disclosure may lead to students doing poorly or dropping out of school all together. If the learner reveals the disability, we might have the opportunity to help and provide them with accommodations which they are in need of. The educational institutions are responsible for ensuring that the provisions of the disabled are followed and reasonable conditions are provided. These benefits do not require an instructor to “water down” the course content, but instead, apply opportunities to minimize the effects of the disability without a change to the curriculum per term. With appropriate approaches, a student can demonstrate what he or she knows about the subject. When a student discloses that he or she has a disability, the responsible sides may take measures to modify the conditions.

Some young English language learners experience difficulty in making expected progress in education process. English as a foreign language classes, in some cases, this difficulty may be due, in part, to disabilities. Disabled learners usually come across disorders that create difficulty in acquiring and using skills such as listening, speaking, reading, writing, and reasoning. These disorders can also inhibit language abilities and social interactions. Disabilities are generally

thought to be caused by different factors. People who have physical and mental disabilities are considered beyond average intelligence. The learning disabled often appear related only to specific skills, rather than affecting skills overall. For example, an individual may have problems processing spoken language but can read, write, and perform hearing skills without problems; a person with a reading disability may have difficulty decoding but is able to process well what is heard. Little is known about how physical disabilities affect young English language learners and what kinds of methods should be used to improve language abilities up to date educational conditions. However, with the limited instructional time and resources available in most programs, teachers need to know methods and materials that may help learners who are not making expected progress in class, regardless of whether they have been identified as having disabilities. To address these issues, the following questions are under discussion in the research:

- What are the issues involved in identifying English language learners with learning disabilities?
- When and how should young learners be assessed regarding possible disorders?
- What instructional methods and materials are likely to be effective in assisting learners who may have learning disabilities?
- What kinds of methods can be proper to teach learners who need special attention?

Since gaining the independence, our republic has paid great attention to education along with developing educational conditions of learning disabilities. In this research paper we can discuss choosing proper methods for learning disabled pupils and teaching them effectively. I have chosen this topic because a lot of LD learners face many problems when it comes learning a foreign language. My teaching experience has made me get interested in this topic. I hope that this research will help to find answers to many questions and find solutions to the problems that trouble both teachers and students.

According to The National Center for Learning Disabilities (2004, England), a learning disability (LD) is a neurological disorder that affects the brain's ability to receive, process, store, and respond to information. The term learning disability is used to describe the seeming unexplained difficulty a person of at least average intelligence has in acquiring basic academic skills. These skills are essential for success at school and work, and for coping with life in general. LD is not a single disorder. It is a term that refers to a group of disorders. Learning disabilities can affect a person's abilities in one or more of the following areas:

- Oral expressions
- Listening comprehension
- Written expressions
- Basic reading skills
- Reading comprehension

Examples of a specific learning disability include:

- Dyslexia - difficulty with reading, writing, and spelling.
- Dyscalculia - difficulty with math functions and using numbers.
- Dysgraphia - difficulty with psychomotor skills needed for writing.
- Auditory Processing Disorder - difficulty interpreting auditory information.
- Expressive Language Disorder - difficulty expressing oneself in language.

According to Gina Kemp and Melinda Smith (2017), Learning disabilities, or learning disorders, are an umbrella term for a wide variety of learning problems. A learning disability is not a problem with intelligence or motivation. Children with learning disabilities are not lazy or dumb. In fact, most are just as smart as everyone else. Their brains are simply wired differently. This difference affects how they receive and process information. Simply put, children and adults with learning disabilities see, hear, and understand things differently. This can lead to trouble with learning new information and skills, and putting them to use. The most common types of learning disabilities involve problems with reading, writing, math, reasoning, listening and speaking.

References

1. *Kemp J. & Smith M.*, 2010. Helping students with learning disabilities.
 2. *Vogel S.A. & Adelman P.B.*, 2017. Foreign language and learning disabilities: Issues, research and teaching implications.
 3. Teaching disabled children: Methods for Language Teaching, Faculty guide. Ontario, 2004.
 4. *Alexander H.*, 2014. Challenges faced by teachers when teaching learners with developmental disability. Oslo.
 5. *Richards Jack C.*, 2013. Curriculum Approaches in Language Teaching: Forward, Central and Backward Design.
-

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Суходолова Е.М.



*Суходолова Евгения Михайловна – преподаватель,
колледж Гжельского государственного университета,
п. Электроизолатор, Раменский район, Московская область*

Аннотация: в данной статье рассматривается понятие «проект», описывается реализация проектной деятельности учащихся колледжа в рамках изучения дисциплины «Проектирование и дизайн информационных систем» модуля ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем, специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификации: Специалист по информационным системам.

Ключевые слова: проект, проектная деятельность, СПО, информационные системы, проектирование.

*Скажи мне — и я забуду, покажи мне — и я запомню,
дай мне сделать — и я пойму.
Конфуций*

Информационные технологии, как учебная дисциплина, изучение которой реализуется на всех уровнях образования, претерпевают в последнее десятилетие значительные изменения в педагогических подходах и методах их преподавания. Исходная концепция получения учащимися знаний, умений и навыков в области программного и аппаратного обеспечения постепенно заменяется на системное изучение ряда смежных дисциплин и объединение их в профессиональные модули, что позволяет расширять педагогические возможности, приводящее к постепенному повышению качества среднего профессионального образования (далее – СПО). Рабочая программа профессионального модуля Проектирование и разработка информационных систем разработана на основе примерной рабочей программы профессионального модуля в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. В рамках данного модуля происходит изучение трёх дисциплин:

- Проектирование и дизайн информационных систем;
- Разработка кода информационных систем;
- Тестирование информационных систем.

Практикующие программисты осознают всю важность начального этапа создания информационных систем (далее ИС) – проектирования, однако, не всегда в рамках учебного процесса удаётся сформировать это понимание у обучающихся, позволяющее в последствии минимизировать ресурсы, затраченные на разработку информационных систем.

В рамках данного исследования предлагается рассмотреть проектный метод организации практических занятий по дисциплине «Проектирование и дизайн информационных систем».

Анализ научной литературы по данному вопросу показал, что многие ученые уже обращались к исследованию проектной деятельности на различных уровнях образования: Дюков В.М., Артюхина М.В., Дорошина Л.А., Перекальский С. А., Сахаева С.И., Яценко Н.А., Яценко Т.И., однако применение проектной деятельности по дисциплинам СПО, связанных с проектированием информационных систем, не стало вопросом специального научного изыскания.

Под «учебным проектом» будем понимать самостоятельную учебную деятельность, сочетающуюся с творческой, практико-ориентированной, познавательной и ценностно-ориентационной работой по исследованию или решению поставленной задачи.

Проектная деятельность — это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования у студентов. При таком подходе изменяется и роль самого преподавателя в учебно-воспитательном процессе. Из носителя информации, сообщающего студентам то, что они должны знать, пассивно усвоив, преподаватель превращается в организатора деятельности, консультанта и коллегу по решению поставленной задачи, добыванию необходимых знаний и информации из различных источников.

Под методом проектов понимается система обучения, при которой студенты приобретают знания и умения в процессе самостоятельного планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий - проектов.

В рамках изучения дисциплины «Проектирование и дизайн информационных систем» предлагается проведение 69 часов практической работы организовать в форме проектной деятельности.

Преподаватель перед студентами ставит реальную практическую задачу: например, необходимо разработать информационную систему, которая бы позволяла открывать автоматические ворота при въезде на территорию коттеджного посёлка, обладающая возможностями резервирования гостей жителями поселка.

В ходе поставленной задачи учащиеся должны пройти все стадии проектирования конкретной информационной системы. На начальном этапе происходит обследование объекта и обоснование необходимости создания ИС, формирование требований пользователей к ИС, оформление отчета о выполненной работе и тактико-технического задания на разработку. Для организации проектной деятельности рекомендовано делить учащихся на группы, каждая из которых несет персональную ответственность за итоговый результат. На заключительной стадии каждого из этапов членам каждой подгруппы предстоит отчитываться перед остальными учащимися группы о проделанной работе, что позволяет преподавателю фиксировать уровень вовлеченности и степень понимания происходящего каждым из членов команды. На второй стадии происходит разработка единой концепции информационной системы, которая обычно рождается путем мозгового штурма, в ходе которого предоставляется высказаться каждому из обучающихся, предложить свой вариант или раскритиковать уже предложенные варианты решения поставленной задачи. Если студентам удаётся достичь консенсуса самостоятельно, то происходит переход на третью стадию проектной деятельности- написание Технического задания, в противном случае управляющую роль берет на себя преподаватель, который корректирует выдвинутые варианты и приводит группу к единому пониманию поставленной задачи, очертив единственно верную концепцию информационной системы.

Третья стадия проектирования является достаточно продолжительной по времени, в рамках которой обучающиеся берут на себя ответственность по составлению технического задания проекта, то есть документа, определяющего цели, требования, основные исходные данные, необходимые для разработки информационной системы, который впоследствии будет служить преподавателю одним из критериев оценивания результатов деятельности учащихся. На данной стадии возможна работа по подгруппам.

Четвертой стадией проектной деятельности обучающихся колледжа в рамках практических занятий по дисциплине «Проектирование и дизайн информационных систем» является составление Эскизного проекта, то есть разработку предварительных проектных

решений по информационной системе и её частям (например, функции ИС, функции подсистем, их цели и ожидаемый эффект от внедрения, функции системы управления базой данных, состав вычислительной системы и других технических средств, функции и параметры основных программных средств).

Заключительной стадией проектирования информационной системы является разработка Технического проекта, качество которого будет учитываться при выставлении итоговой оценки за изучаемый курс. Под техническим проектом понимается техническая документация, содержащая общесистемные проектные решения, алгоритмы решения задач, оценку экономической эффективности информационной системы, перечень мероприятий по подготовке объекта к внедрению. Разработанный проект презентуется внутри группы, обсуждаются недочёты, преподаватель комментирует полученный результат и подводит итог всему курсу изучения дисциплины «Проектирование и дизайн информационных систем».

Таким образом, проектная деятельность может быть использована в рамках изучения различных дисциплин профессиональных модулей, связанных с программированием, проектированием, информационными технологиями, что позволяет приблизить академическую деятельность обучающихся в колледже к профессиональной, привить навыки работы в команде, воспитать чувство ответственности за общее дело, развить творческий потенциал, направленный на будущую профессию, научиться управлять временными ресурсами самостоятельно и планировать ход своей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. *Волкова Е.А.* Проектная деятельность учащихся: проблемы и перспективы. Электронный научный журнал «Наука и перспективы». № 4, 2015.
2. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем. Колледж ГГУ, 2017.
3. *Неупокоева Е.Е.* Проектная деятельность как основа формирования дидактических коммуникаций в области информационных технологий [Текст] / Неупокоева Е.Е. // В сборнике: Акмеология профессионального образования Материалы 15-й Международной научно-практической конференции, 2019. С. 76-79.
4. *Сиражева Д. Р.* Образовательная проектная деятельность в области информационных систем и технологий [Текст] / Сиражева Д.Р., Дямина Э.И. // В сборнике: Цифровое образование и наука. Сборник научных статей Международной научно-практической конференции, 2019. С. 155-160.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПЕСОЧНОЙ ТЕРАПИИ

Гузенко Н.В.

Гузенко Наталья Владимировна - магистрант,
Направление: 44.04.03 Специальное (дефектологическое) образование,
кафедра специальной педагогики и психологии,
Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, г. Архангельск

Аннотация: работа посвящена рассмотрению психолого–педагогических возможностей песочной терапии у дошкольников. В статье проанализированы варианты применения песочной терапии, выявлено положительное влияние для психокоррекции ребенка и реализации образовательных задач.

Ключевые слова: песочная терапия, психокоррекция, творчество, игра.

УДК-373

Sandplay – песочная терапия – один из интересных методов, используемых специалистами в качестве обучающего, терапевтического, коррекционного средства. Песок – природный материал, обладающий собственной энергетикой. Мельчайшие частички, активизируя чувствительные нервные окончания на кончиках пальцев, ладонях и ступнях, вызывают положительные эмоции и приятные воспоминания (игры в песочнице, строительство замков, бег по песку и т.п.). Своей податливостью, сыпучестью и пластичностью песок способен завораживать, позитивно влиять на психоэмоциональное состояние, создавать естественную комфортную среду для творчества, стимулируя созидательную деятельность.

Терапевтический эффект игры с песком был выявлен швейцарским психологом и философом Карлом Густавом Юнгом (1875 —1961), считавшим, что каждый предмет внешнего мира вызывает какой-либо символ в глубине бессознательного [8]. Наибольший вклад в разработку психоаналитических основ применения данного вида терапии внесли Анна Фрейд, Эрик Эриксон, Шарлотта Бюлер, Маргарет Лоуэнфелд, Дора Калфф и другие специалисты. Суть этой терапии базируется на признании результатов проделанной работы с песком (изображения, символы и т.п.) в отражении специфики личностных проблем, раскрытии неосознанных вопросов и конфликтов, демонстрации потребностей человека. Таким образом, песочная терапия позволяет выявить психотравмирующую ситуацию на символическом уровне, «проработать» негативный эмоциональный опыт в процессе творческого самовыражения, снизить уровень тревожности.

С течением времени возможности метода расширились, появились многочисленные модификации и формы. В настоящее время существует несколько направлений Sandplay и представители различных концепций имеют возможность использования песочной терапии в своей практике. В связи с этим, на международной конференции в Сан-Франциско (1995) было принято решение: Sandplay с большой буквы «S» - классическая форма юнгианской песочной терапии, sandplay с маленькой «s» - различные модификации методов (песочная арт-терапия, медитации, сказки, дидактические игры на песке, реабилитационные программы и др.) [7, с. 94].

Весомый вклад в раскрытие потенциала песочной терапии, обладающей достаточной универсальностью для использования в психотерапевтической, психологической и педагогической практике учреждений, внесли отечественные педагоги - Т.М. Грабенко, Т.Д. Зинкевич-Евстигнеева, Л.А. Нисневич и др. В педагогических разработках [1, 4, 5, 7 и др.] освещены специальные программы: «Игры на песке. Программа по песочной терапии для дошкольников» А.В. Валиевой, «Песочная терапия в коррекции эмоционально-волевой и социальной сфер детей раннего и младшего дошкольного возраста» Н.Ф. Бережной, «Игры с песком и водой в работе по формированию пространственно-количественных представлений у дошкольников с задержкой психического развития» С.Ю. Кондратьевой и т.п. Подобные

практикоориентированные работы представляют методические наработки в различных направлениях, свидетельствующие об эффективности применения песочной терапии при работе с детьми и способствующие ее распространению.

Изучение опыта современных специалистов выявило, что помимо традиционного способа психокоррекции, проводимого в специальной песочнице (подносе), существует многообразие методов песочной арт-терапии, которые также положительно сказываются на развитии детей. Проводить сеансы можно в детской песочнице, на пляже, просто в куче песка или используя специальные приспособления. К примеру, основными приемами увлекательного рисования песком являются формирование рисунка струей песка из зажатой ладони и вычерчивание элементов по поверхности рассыпанного материала на специальном столе с подсветкой. Как и любое рисование, этот вид способствует развитию обоих полушарий головного мозга, фантазии, пространственного восприятия, зрительно-моторной координации и, что немаловажно, мелкой моторики. Общеизвестно, от степени сформированности мелкой моторики пальцев рук во многом зависит и речь ребенка, благодаря наличию на руках множества рецепторов, отсылающих импульсы в центральную нервную систему.

Интересным видом продуктивной деятельности детей является лепка из кинетического песка, который благодаря полимерным добавкам представляет собой однородную массу. Имея привычный вид влажного песка, кинетик более пластичен, сочетает в себе текучие свойства и способность принимать заданную форму. В педагогическом плане это дает возможность организации целенаправленной созидательной деятельности у детей, с последующим анализом и вербализацией результатов их труда.

Широкий спектр психолого-педагогических возможностей песочной терапии имеют и современные интерактивные приспособления, позволяющие перевести детский «взор» от плоскости электронного планшета на объемное пространство песочного стола. Это прогрессивное оборудование, созданное для коррекции психоэмоционального состояния ребенка. Инновационная модель песочницы с интерактивным эффектом позволяет совместить в игровом процессе развлекательную и образовательную составляющую.

Рассматривая потенциал интерактивной песочницы «iSandBOX», Т.М. Грабенко [3] раскрывает педагогические и психологические аспекты различных режимов интерактивной песочницы («Времена года», «Вулкан», «Флора и фауна» и т.д.). Использование интерактивной песочницы способно разнообразить технологии совместной деятельности участников образовательного процесса, решить множество коррекционных и образовательных задач.

Таким образом, можно подытожить, что разнообразные виды песочной терапии способны оказывать комплексное воздействие на развитие человека, благодаря тактильному раздражению очень чувствительных нервных окончаний. Увлекательные занятия с песком расслабляют, позволяют раскрепоститься стеснительным или успокоиться чересчур импульсивным и активным людям. Создавая картину собственного мира из песка и проигрывая взволновавшие ситуации с помощью игрушечных фигурок, ребенок освобождается от напряжения и ежедневного стресса. Работы с песком благотворно сказываются на развитии ребенка, поскольку положительно влияют на его эмоциональный фон, передают богатство тактильных ощущений, расширяют возможности развития креативного мышления, позитивно влияют на психоэмоциональное состояние, создают естественную комфортную среду для творчества, стимулируя созидательную деятельность.

Список литературы

1. *Бережная Н.Ф.* Использование песочницы в коррекции эмоционально-волевой сфер детей раннего и младшего дошкольного возраста. // Дошкольная педагогика. № 4, 2006.
2. *Грабенко Т.М., Зинкевич-Евстигнеева Т.Д.* «Чудеса на песке: Практикум по песочной терапии». СПб: Речь, 2005. 340 с.

3. *Грабенко Т.М.* Интерактивная песочница iSandBOX: методическое обеспечение, описание режимов песочницы / О.В. Серебренникова. СПб, 2018. 46 с.
4. *Епанчинцева О.Ю.* Роль песочной терапии в развитии эмоциональной сферы детей дошкольного возраста: Конспекты занятий. Картотека игр / О.Ю. Епанчинцевой. СПб: Детство-Пресс, 2011. 78 с.
5. Занятия с детьми 3 – 7 лет по развитию эмоционально-коммуникативной и познавательной сфер средствами песочной терапии / авт.-сост. М.А. Федосеева. Волгоград: Учитель, 2016. 122 с.
6. *Зинкевич-Евстигнеева Т.Д., Нисневич Л.А.* Как помочь «особому» ребенку. Книга для педагогов и родителей. 2-е издание. СПб.: Институт специальной педагогики и психологии, 2000. 96 с.
7. *Сакович Н.А.* История и современные тенденции песочной терапии. // Вестник Практической Психологии Образования, 2007. № 2 (11). Апрель-июнь. С. 94-97.
8. *Юнг К.Г.* Психология и алхимия. М.: Рефл-бук, 2003. 592 с.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

К ВОПРОСУ ОБ ЭТАПАХ КАРДИНАЛЬНОГО РОСТА УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Зарипова К.Ф.

*Зарипова Карима Фахритдиновна – Заслуженная артистка Республики Узбекистан, доцент,
директор,*

*Республиканский эстрадно-цирковой колледж,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье показан рост учебного заведения по этапам. Перечислены имена наиболее талантливых учеников и их учителей.

Ключевые слова: цирк, эстрада, ученик, учитель, образование, воспитание, развитие, музыка.

Этапы роста нашего учебного заведения весьма внушительны: эстрадно-цирковая студия, республиканский эстрадно-цирковой колледж, республиканская специализированная школа эстрады и цирка. Карим Зарипов в 1932 году при поддержке Наркомпроса создал школу циркового, актёрского и музыкального искусства. А всё началось с того, что в прошлом веке в музыкальной сфере Узбекистана пробуждается огромный интерес к эстрадно-джазовой музыке. Это положило начало созданию специализированных учебных заведений, в том числе и в музыкальном искусстве. В эстрадный отдел при музыкальном училище имени Хамзы среди педагогов вошли: Е. Тепляков (гитара), О. Гоцкозик (класс импровизации, фортепиано), С. Гилёв (бас-гитара, контрабас), В.Коротков (ударные инструменты), Б. Шукуров (саксофон), О.Г. Арифжанов (класс гитары). Директором был назначен С.П. Мансуров. В 1979 году эстрадный отдел получает относительную самостоятельность и расширяется путём присоединения в своё ведомство сферы циркового искусства и с этого момента начинает именоваться как Эстрадно-цирковая студия с двумя годами обучения. В 1996 году эстрадно-цирковая студия была реорганизована в колледж. Студенты отделения под руководством педагогов принимают активное участие в концертах, в различных спортивных соревнованиях внутри и вне колледжа, в лицеях музыкального искусства. Участвуют в различных международных конкурсах и занимают призовые места, проводят совместные концерты вместе со студентами Ташкентской государственной консерватории, пропагандируя в своих выступлениях лучшие образцы произведений эстрады узбекских и зарубежных композиторов. Учащиеся приглашаются дирекцией джаз клуба Узбекистана для проведения интересных творческих встреч с зарубежными гастролирующими музыкантами.

По окончании колледжа многие выпускники продолжают своё образование в Государственной консерватории Узбекистана, России, Казахстана и дальнего зарубежья [1, с. 5]. Сегодня в стенах нашего Республиканского эстрадно-циркового колледжа работают её бывшие ученики. В их числе: Г.Б. Исраилова, которая закончила в 2010 году с отличием Государственную консерваторию Узбекистана; К.Т. Бахромов в 2011 году закончила Государственную консерваторию Узбекистана; Т.В.Мельник в 2013 году закончила колледж и была принята на работу концертмейстером на отделение «Эстрадный вокал»; Р.А. Зокиров – выпускник колледжа, в 2007 году закончил Государственную консерваторию Узбекистана и с тех пор работает в нашем образовательном учреждении концертмейстером на отделении «Эстрадный вокал».

Мы также гордимся своими бывшими учениками, которые благодаря своему таланту и великолепным способностям стали известными певцами. В их числе: Эсон Кандов, Наргиз Закирова, Дильдора Ниязова, Шохрух Юлдашев, Светлана Сайдиева (Саида), Рухшона Махмудова, группы «Zego», «Аъло», «Анор» и др.

Заслугой педагогического коллектива нашего колледжа является открытие и расширение циркового отделения. За этот период мы смогли подготовить много талантливых специалистов в данной сфере искусства. Многие из наших выпускников сегодня работают в Узбекском государственном цирке, некоторые продолжают своё любимое дело в других известных цирковых коллективах России, Казахстана, Украины, Франции, Индии, Китая, Малайзии, Испании и других стран мира. С моим педагогическим коллективом мы научили учеников трудиться от всей души, вкладывать в свой труд душу и искреннюю любовь.

Многолетняя деятельность в данной сфере позволила мне подготовить и издать ряд книг и учебных пособий. В их числе: «Карим Зарипов ва миллий цирк» («Карим Зарипов и национальный цирк»), «Узбекская амазонка – Эссе», «Приговор судьбы», «Виды циркового конного жанра», «Введение в специальность», «Акробатика», «Дрессура», «Династия, покорившая мир», «Лучи искусства», а также опубликовать множество научно-методических статей в республиканских и международных изданиях [1, с. 5].

Известная на территории стран СНГ династия Зариповых является продолжателями дела основоположника профессионального циркового искусства в Узбекистане, создателя первой школы циркового, музыкального и актёрского искусства в Центральной Азии Карима Зарипова. Продолжая начатые им дела, мы придерживаемся в своей профессиональной деятельности такого принципа – педагог должен научить детей полюбить свою профессию, достигать положительного результата в своём труде. Для того чтобы ученики смогли добиться огромных успехов в профессиональной деятельности, педагогическому коллективу необходимо добросовестно трудиться, ставить конкретные цели и реализовывать их. Сегодня педагогический коллектив плодотворно работает над созданием Института эстрадно-циркового искусства.

Список литературы

1. *Зарипова К.Ф.* От терний к звёздам // Учитель Узбекистана. Т., 2020.

FORMATION OF COLOR-COMPOSITE DECISIONS IN THE COLOR ORGANIZATION OF THE RESIDENTIAL TERRITORY

Almukasheva D.B.¹, Samoilov K.I.², Maulenova G.D.³

¹Almukasheva Dina Bukenbaevna – Bachelor of Arts (Design);

²Samoilov Konstantin Ivanovich – Doctor of sciences (Architecture);

³Maulenova Gulnar Dzhuparbecovna – Candidate of sciences (Architecture), Associate Professor,

ARCHITECTURE DEPARTMENT,

KAZAKH NATIONAL RESEARCH TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER K.I. SATPAYEV,

ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: *the relevance of the article lies in the fact that the problems of universal urbanization begin to affect the change in the visual environment, which in turn conflicts with the formation of comfortable living space.*

Keywords: *facades, color schemes, environmental comfort, composition, residential area.*

УДК 72.01

The beauty of the urban environment that surrounds us can fill life with pleasant content and “attract” a person to itself. Modern architects and other professionals can use color to solve many problems in the urban environment.

The visual environment is one of the main components of human life support. Urbanization processes have ruled out the opportunity to enjoy the natural environment. The leading specialist in the field of urban ecology A.N. Tetior (2002) wrote: “Probably the first place in terms of influence on a person is the environment they see.”

The natural factors affecting the perception of the urban environment include light climate, atmospheric conditions, temperature and humidity conditions, the diversity of the natural environment and natural building materials. Color is also one of the main factors that form a comfortable visual environment. Through the use of a wide range of colors, you can enrich the visual environment and saturate it with visual elements. Color ecology, as an integral part of information ecology, provides the interconnection and harmony of the natural and artificial environment, so that color serves all people and every person, providing the necessary information support, comfort, and beauty.

Improving the organization of urban public spaces is currently of particular interest to a number of professions associated with its formation. Along with objects of citywide significance, spaces of residential areas are gradually beginning to attract attention. Moreover, they are considered not only as a necessary zone for household activities but also as a place for leisure and communication, which has a kind of “face” that reflects the characteristic features of the “place” and the living community [1].

The formation of residential space, of course, extends to the principles of organization, characteristic of central urban public spaces. Getting into any space, a person almost immediately makes his impression of him, evaluating the attractiveness of accessibility, a lot of variability of its use, originality, ease of orientation. Therefore, in modern approaches to the design of residential areas, the identity, symbols of a place, its recognizability, memorability, and the possibility of identifying townspeople with him are taken into account and developed. In addition, the shortage of public areas of residential areas makes it relevant to saturate the environment of the yard space with various functions, opportunities for spending time and interacting with the city. The navigation and orientation system in space is also important, in particular, this applies to the same type of living environment.

In implementing these principles, color can be the most mobile design tool. Techniques for the coloristic organization of the environment are able to give recognition to each yard, create an effective orientation system in its space, and distinguish various functional zones. Even within the

boundaries of one-yard space, a color organization is able to change the impression of the perception of the living space during the movement of the visitor in it, forming the quality of the diversity of the living environment [2].

Among the means of organizing a high-quality residential area, color is one of the most budgetary, quickly created and changed. Also, modern materials provide an almost unlimited choice of color palette for finishing buildings and creating elements of improvement.

Residential spaces are usually built on a single project. Therefore, during mass development on typical projects, a situation of monotony and “colorlessness” of the living environment often arises, which is especially noticeable in the micro districts of Soviet buildings. As a solution to this problem, objects of public art, navigation, elements of small forms are created that allow you to quickly change previously unattractive and “faceless” spaces for the better. However, along with successful examples of space revitalization due to bright and unusual inserts, there is a problem of oversaturation with numerous elements of the architectural and information environment that are not interconnected. In this case, the desire to create something new and eye-catching does not always lead to successful results, since against the background of many eye-catching color spots it is difficult to single out the main thing, and this leads to disorientation in space and, as a consequence, to discomfort. Thus, along with the problem of monotony and “colorlessness” of the urban environment, there is also the problem of “color chaos, uniformity with multicolored”.

In part, the problems of ill-conceived color organization are being solved today by compiling coloristic maps and building plans. This approach, when the facades of buildings are in harmony with each other thanks to a single color strategy, works well only if along with it there are rules for color regulation and other components of the urban environment, such as advertising structures, signboards, design of entrance areas into buildings and associated small architectural forms.

The color of the elements of the building not only helps to indicate their function and belonging to a particular fragment of the building but allows you to identify interesting architectural solutions. Painting fragments of architectural structures in contrasting and eye-catching colors allows you to create a unique sculptural art object from them. A similar color strategy is also used to add variety to the architectural image of buildings by creating a planar composition from individual facade elements. Such solutions look spectacular within the individual building facades overlooking certain functional areas and complementing the color and meaning of these areas.

The use of bright and saturated colors even on small elements of building facades allows you to add variety to the existing monotony of buildings. Such active colors, combined with a calm background, become an object of aesthetic perception on their own and, contrasting with the restrained colors of the building itself, make the viewer pay attention to his color and volumetric solution. Therefore, it is so important that the choice of color scheme for the facade takes into account these features so that the color emphasizes or fits into the existing environment. Using color, you can save the features of the color palette of the city to highlight its uniqueness. This applies to both reconstructed and newly built buildings.

The color of the facade of the building plays a very important role in the human perception of the surrounding architectural environment. Thanks to color, you can emphasize the idea and functionality of any building, its shape. For example, kindergartens and schools are usually painted in bright colors, which positively affect the well-being and ability of children. It is known that red color symbolizes joy and fullness of life, green shades mean growth, tranquility, harmony, and development.

The rational choice of the facade color depends on the following aspects: the functional purpose of the building; natural features of the environment; weather conditions in the region; social foundations and characteristics of the traditional culture of the city; modern fashion and style.

Also, the choice of colors is based on the perception that the color creates: a range of light shades emphasize completeness and unity, create the feeling that the structure is closer or are a background for other more saturated colors, increase the intensity of the color standing nearby. Dark shades - visually distance the object. Various architectural elements of the house can be emphasized with bright colors and make them more noticeable. An equally important role is

played by the surface of the external facade decoration (matte, porous contribute to dimming the color, and smooth - enhances brightness).

One of the problems with the deterioration of the quality of the spaces of residential territories is the lack of a full-fledged subject environment or its poor quality. In the absence of a full-fledged subject environment, including various options for choosing the time spent and thus creating diversity, the technique of including several bright elements can be used. This technique is most often implemented by emphasizing, filling with one color, and is used to create quick positive changes in the organization of recreation places and other necessary elements in previously undeveloped spaces, which, combined with an unusual design, creates memorable art objects from small architectural forms and immediately attracts attention.

Even with all the necessary functional elements of the content of the courtyard environment, a single positive image of space does not always form, since the materials used and the color solutions of the different elements do not harmonize with each other. The formation of a single memorable image of all the elements of small architectural forms is also facilitated by the reception of their plastic associations with the surface of the earth and the creation of a single composition from them. This decision to fill the open space allows us to distinguish it as a separate zone, belonging to a certain group of buildings, but constituting visual contrast with them, thus emphasizing the separation of private and public areas. Single color and factual solution of the whole composition creates a unique image, and variations in the plasticity of small architectural forms and their combinations make it possible to introduce a game element into the process of using space.

It is also possible to combine several types of small architectural forms, for example, seats and canopies, with the surface of the earth and highlight other elements: lanterns, garbage containers, bicycle parking lots, flower beds and containers for landscaping. Various color and plastic combinations of elements of small architectural forms and the earth's surface allow you to create a large number of solutions, both individual fragments of the environment of residential open spaces, and a single organization of the whole space as a whole, with a gradual shift of emphasis in different functional areas.

In a situation of uniformity and uniformity of the environment of a residential courtyard or a network of courtyards, especially in small enclosed spaces, it is possible to introduce a bright saturated color in combination with the use of a single plastic composition of elements of small shapes and the surface of the earth. In this case, the entire plastic composition, receiving a bright color scheme, becomes a sculptural art object. This allows not only to revive previously unattractive space but also to link together individual fragments of a diverse environment, to emphasize the social and recreational function of courtyards in which buildings previously visually dominated [3].

Scenarios for the color organization of the environment. Understanding the role and possibilities of using each type of component in the space of residential areas allows you to create an environment that takes into account all the needs and interests of residents. It is also important to understand not only the role of the components themselves, but also the combination of groups of components, both in the context of the entire area of the region and in open spaces.

Such impressions are formed both due to the volume and spatial ratio of the components and due to their color combination. With the help of competent color elaboration of all environmental elements of a residential area at different scale levels, it is possible not only to create a harmonious image of new spaces but also to correct and change for the better the perception of existing residential development. The color scheme of each group of one-scale elements not only brings diversity to space but also helps to create landmarks in the environment. Highlighting a high-rise building or group of buildings with a color contributes to the creation of color dominance at the scale of a district or block, a landmark visible far beyond the boundaries of a residential group.

The color scheme and the change of color impressions in the sequence of different zones allow you to create a memorable and interesting image of the environment of open living spaces. The nature of individual fragments of the medium and the combination of the spaces forming it is formed due to different scenarios of color combinations of their components [4].

There is a need to create a high-quality color environment of the city, which will take into account the functional, social and aesthetic needs of residents, as well as the polychrome of the surrounding space. It is important to create a harmonious system of color relationships and color balance. When forming a balanced color drawing of the city, it is necessary to take into account the climatic conditions, the structure of the city, the color culture of the population and the psychophysiological perception of color by a person. Any surrounding space influences the formation of aesthetic taste, which contributes to the education of a mentally healthy and spiritually rich population. The concept of the problems of architectural polychrome of a modern city and, as a result, the formation of recommendations on the color scheme of the urban environment is an urgent task today. Solving problems associated with the chaotic color structure of the city helps to improve the quality of life.

References

1. *Ivanova N.V., Minaev K.V., Minaeva A.M.* The formation of color-compositional solutions of residential buildings of the city of Volgograd. *International Journal of Humanities and Natural Sciences. Science Magazine.* № 5 (1), 2018. P. 202-205. [Electronic Resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-tsveto-kompozitsionnyh-resheniy-zhilyh-domov-goroda-volgograda> / (date of access: 27.02.2020).
 2. *Ivanova N.V., Dergilev V.Ya., Stroganov A.A.* The study of the dependence of the comfort of urban development on the color schemes of facades. *International Journal of Humanities and Natural Sciences. Science Magazine.* № 5 (1), 2018. P. 193-196. [Electronic Resource]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35144178/> (date of access: 27.02.2020).
 3. *Lapshina E.A., Kopieva D.D.* Features of the coloristic organization of public spaces in the living environment. *Bulletin of the Engineering School of the Far Eastern Federal University. Scientific Journal.* № 2 (27), 2016. P. 91-104. [Electronic Resource]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26209957/> (date of access: 27.02.2020).
 4. *Agoston J.* *Theory of color and its application in art and design.* Moscow: World, 1982.
-

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ГОРОДСКИХ КОМПЛЕКСОВ В КАЗАХСТАНЕ

Муталиев А.¹, Самойлов К.И.²

¹Муталиев Алишер – бакалавр искусств, магистрант;

²Самойлов Константин Иванович – доктор архитектуры, профессор,

Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: обширный зарубежный опыт позволяет на основе анализа определить оптимальные для Казахстана способы решения проблемы повышения энергоэффективности городских комплексов. Экономически оптимальное решение проблем повышения энергоэффективности городских комплексов не должно вступать в противоречие с процессами решения задач сокращения вредных воздействий на окружающую среду.

Ключевые слова: энергоэффективность, «зеленая архитектура», энергетическая самообеспеченность, «пассивные дома».

УДК 72.01 (574)

Территория Казахстана имеет уникальные возможности использования возобновляемых источников энергии для обеспечения оптимального функционирования энергоэффективных комплексов. Практически все районы страны имеют потенциал развития ветроэнергетики. Южный, юго-западный и юго-восточный регионы страны пригодны для массового использования солнечных батарей. В некоторых местах этих регионов наличествуют геотермальные воды, активное применение которых также является одним из звеньев достижения максимальной энергоэффективности застройки. Значительный потенциал комплексного использования наличествует в акватории Каспийского моря.

Для иллюстрации имеющихся возможностей использования возобновляемых источников энергии и сокращения энергетических потерь при эксплуатации рассмотрим несколько примеров из зарубежной практики [1, 2].

Построенная еще в 2000 г. в Лондоне Башня Мэри-Экс («Foster + Partners») благодаря повсеместному использованию солнечных батарей и активному использованию естественных воздушных течений для кондиционирования потребляет в два раза меньше энергии, чем аналогичные постройки. Офисное по основному назначению здание имеет 40 этажей при высоте 180 метров. У основания диаметр 49 м, в зоне 17 этажа – 57 м, минимальный диаметр 25 м. Внутри размещено несколько озелененных площадок. Одним из образцов повсеместного использования возобновляемых источников энергии является построенное в 2009 г. в Мельбурне офисное здание «Pixel Building» («Здание из пикселей»). В его оборудование входят ветровые турбины на крыше, солнечные батареи, резервуары для сбора дождевой воды, зеленые насаждения на подоконниках. В 2010 г. во Фрайбурге построен трехэтажный жилой дом «Heliotrope» (Р.Диш, «Ralph Disch Solar Architecture»). Здание общей площадью 286 квадратных метров имеет цилиндрическую форму. Оно установлено на колонне высотой 14,5 м и диаметром 2,6 м, механизм которой позволяет ему поворачиваться вслед за солнцем для оптимальной работы размещенных на крыше солнечных батарей, обеспечивающих получение энергии в несколько раз превосходящее потребности самого здания. Системы сбора и использования дождевых вод, а также обратное водоснабжение дополняют комплекс энергосберегающих технологий. Правда с точки зрения экономного расходования энергии можно было обеспечить вращение за солнцем только панелей солнечных батарей на кровле, а не всего здания. Целиком вращается здание расположенного в альпийском Лейзине ресторана «Le Kuklos». Однако здесь вращение имеет целью обеспечение панорамного восприятия альпийского пейзажа для посетителей. Энергетическое обеспечение здания (вплоть до приготовления пищи) полностью обеспечивается комплексом солнечных батарей.

Завершенное в 2010 г. здание бизнес-центра в Дэчжоу (провинция Шаньдун) стало самым крупным по площади используемых солнечных батарей – 75000 квадратных метров. Основанная на них комплексная система электроснабжения, отопления и вентиляции обеспечивает энергетическую автономию постройки. Стремление увеличить площадь для размещения солнечных батарей послужила одним из мотивов оригинального формообразования построенного в 2010 г. Эко-дома в Барселоне («Каталонский Институт передовой архитектуры»). Иную форму, но аналогичный характер энергообеспечения имеют построенные по проекту тех же авторов Эко-дом «FabLab House» в Мадриде. Дополнением к системе автономного энергообеспечения служит комплекс сбора дождевой воды и оборотного водоснабжения. Комплексной системой автономного энергообеспечения отличается продолжающий с 2000 г. совершенствоваться на основе редевелопмента квартал Вобан – «Солнечное поселение» (Р.Диш) – во Фрайбурге. Более полусотни домов использует систему сверхнизкого использования энергии «Пассивный дом». В оборудование входят солнечные батареи, гелионагреватели воды для отопления и бытовых нужд, насосы системы использования энергии геотермальных вод. Формированию «зеленого мышления» жителей служит и своеобразная транспортная политика, реализуемая в этом районе: «В Вобане необычная транспортная схема. Его связали трамваем с центром Фрайбурга, а внутри района есть все условия для того, чтобы люди могли отказаться от личного автотранспорта. Многие улицы являются пешеходными, а часть не имеет парковочных мест для автомобилей. Жители района, не имеющие своего автомобиля, могут взять в аренду муниципальные машины. Результатом этой целенаправленной политики является постоянное снижение количества автовладельцев. Внутри Вобана жители в основном передвигаются пешком или на велосипеде» [1].

Одной из наиболее эффективных реализаций концепции «здания нулевой энергии», является построенный в 2010 г. в Гуанжоу офисный комплекс «Жемчужная река» (G.Gill, «Skidmore, Owings and Merrill», «Guangzhou Chengzong Design Institute»), являющийся самым высоким среди такого типа построек. Здание имеет высоту 310 м и включает 69 этажей. Комплекс обеспечения энергоэффективности входят: двойное остекление с вентиляцией межстекольного пространства, автоматически регулируемые жалюзи солнцезащиты, фотоэлектрические панели, солнечные тепловые коллекторы, солнце- и ветроэнергетические системы, водяное охлаждение полов, оборотное водоснабжение, сбор и утилизация дождевых вод. Построенный в 2008 г. Бахрейнский всемирный торговый центр в Манаме («Atkins») представляет собой комплекс из спаренных пятидесяти этажных башен высотой 240 м. Компановка здания такова, что при любом из возможных в данном месте направлении ветра образуется своеобразный ветровой тоннель, позволяющий использовать работу расположенных на связевых мостах ветротурбин диаметром 29 м. Их расчетная мощность при 50% суточной загрузке обеспечивает до 15% суточной потребности комплекса.

Своеобразие конструкции применены для строительства «самого высокого экологичного небоскреба из дерева» (здание «LifeCycle Tower» в Дорнбирне, «Architekten Hermann Kaufmann ZT GmbH») – это бетонные панели и облицованные металлом деревянные балки. Экономия распространенных стройматериалов дополняется энергоэффективностью систем автоматического регулирования освещения, отопления и влажности, а также оборотного водоснабжения. Обеспечивает собственные потребности десятиэтажного офисного здания и частично экспортирует энергию система солнечных батарей на крыше и фасаде построенного в 2010 г. офисного центра «Elithis Tower» в Дижоне («Arte Charpentier Architects»). Относительно низким энергопотреблением отличается гостиница «Park Hotel» в Мумбае. Одним из приемов стало применение перфорированных металлических стеновых панелей. Горнолыжный отель «North Slope Ski Hotel» в Аспене (М.Янсен) представляет собой своеобразный горнолыжный склон круглогодичной эксплуатации. Ветровые турбины на крыше, развитые системы накопления дождевых вод и оборотного водоснабжения обеспечат высокую энергоэффективность

эксплуатации. Дополнением послужит электроэнергия, полученная за счет оригинальной системы генерирования электричества тренажерами.

Оригинальное спиралевидное решение планировки имеет гостиница «Helix Hotel» в Абу-Даби («Leeser Architects») с 208 номерами, апартаментами и торговыми пространствами. Энергоснабжение обеспечивается гибридными солнечными и ветровыми панелями, регулирование микроклимата – океанической водой, поступающей в каскады, расположенные во всех помещениях. Дополнением служит трансформируемая стеклянная стена. Семакнтика растений использована при формировании облика Исследовательского центра «Energy Flower» в Вухане, «Soeters Van Eldonk architects & Grontmij»). Форма обеспечивает затенение всех помещений собственной тенью здания. Общая высота здания 120 м, диаметр 140 м. Кровля полностью покрыта солнечными батареями, а шпиль является ветротурбиной. Естественная вентиляция, система сбора дождевой воды и оборотного водоснабжения дополняют комплекс мероприятий по совершенствованию энергоэффективности. Максимально эффективное естественное освещение и вентиляцию создает своеобразная форма конференц-центра в Тайчжуне («MAD Architects»). Гофрированная структура поверхностей позволяет снизить энергопотребление. Локальной энергосистемой с индивидуальным генератором, контролем климата и источником водоснабжения обладает каждая квартира в комплексе «Sustainable Vertical Neighborhood» в Нью-Йорке («Solus4»). Здание имеет высоту 300 м, стены выполнены из стеклоблоков, формирующих «вентилируемый фасад» для обеспечения работы ветровых мини-турбин. Дополнением служит система сбора и утилизации осадков и оборотного водоснабжения.

В «Жилом оазисе» в Далласе («Standard») блок-квартиры расположены террасно и имеют участки для выращивания сельхозкультур. Комплекс обеспечен системами солнечных батарей, утилизации дождевой воды и оборотного водоснабжения. Проект здания «Nano Vent-Skin» в Мехико (А.Отегуй) подразумевает использование ветровых микро-турбин в комплекте с фотоэлектрической пленкой. Образующаяся «кожа» с ячейками по несколько сантиметров позволяет использовать ее по всей поверхности фасада, так как обладает достаточной светопрозрачностью. Многофункциональный комплекс «ECO CITY» в Гамбурге («TEC architecture», «ARUP») включает десяток жилых зданий различной этажности, бизнес-центры, отель, развлекательный центр и подсобно-вспомогательные сооружения. Энергообеспечение (ветряные турбины, солнечные батареи, речная вода для поддержания микроклимата) и функционирование (оборотное водоснабжение, утилизация отходов) позволяют комплексу претендовать на сертификации по систем LEED (США), BREEAM (Великобритания), DGNB (Германия). Крупный туристический комплекс с гостиницами, музеями, торгово-развлекательными центрами в составе системы гигантских ветрогенераторов «Turbine City» в Северном и Норвежском морях («On Office») образует архипелаг с автономным функционированием.

Здание в виде гигантской ветротурбины – небоскреб «LOP2» в Нью-Дели («Atelier CMJN») – подразумевает получение электроэнергии для автономного функционирования комплекса жилых и офисных помещений. Специальные озелененные площадки обеспечивают сырье для получения биотоплива. Эко-гостиница «Envision Green Hotel» в Майами («Michael Rosenthal Associates») совмещена с комплексом ветротурбин. Поверхности наружных стен выполнены из фотоэлектрических панелей. Системы сбора и очистки дождевых вод и оборотного водоснабжения, а также повсеместное применение озелененных площадок и водных каскадов дополняет комплекс, обеспечивающий энергоэффективное функционирование. Гостиница «Marina and Beach Towers» в Дубае («Oppenheim») также подразумевает активное использование солнечной и ветровой энергии. Причем внешние поверхности обеспечивают оптимальное освещение солнечных батарей, а внутренние поверхности – формируют оптимальный поток воздуха для работы ветрогенераторов. Дополнение служат системы обработки отходов и оборотного водоснабжения. Оригинальной системой улавливания воздушных смесей отличается своеобразное здание-ветротурбина в Калифорнии («Nectar»). В состав сооружения входит экран с деревьями, посаженными в нескольких уровнях

Оригинальна концепция энергетической самообеспеченности ячеек комплекса «Сентула» – «Symbiotic Tropical Mushrooms» – в Куала Лумпуре (С. Сале, «TROPICCOOL @ KL»). «Симбиотические тропические грибы» – это своеобразной формы здания с системами солнечных и ветряных генераторов, системой переработки биомассы выращенных на различных уровнях растений и оборотного водоснабжения. Поэтажное размещение озелененных участков показательно в многофункциональном комплексе «Небесное жилище» в Копенгагене. Высота здания 160 м. Два здания высотой в 76 и 110 метров в Милане демонстрируют реализацию концепции «Вертикального леса» («Stefano Boeri Architetti»). По 900 деревьев различной высоты в каждом доме обеспечат комфортное проживание и импозантный внешний вид комплекса. Общая площадь зеленых насаждений в доме 10000 квадратных метров. Озелененные крыши демонстрирует жилой комплекс «Зеленыхолмы» в Гетеборге («Kjellgren Kaminsky Architects»).

Широкое распространение получила практика строительства так называемых «пассивных домов». Выполненные обычно из местных естественных строительных материалов, снабженные системами солнечной и биологической генерации электричества, а также оборотного водоснабжения, эти дома становятся все более и более популярными в различных природно-климатических условиях как элемент системы энергоэффективной архитектуры.

Все большую популярность набирает идея мобильных домов, для которых повышение степени энергетической автономности является важнейшим показателем. Реализацию концепции сборно-разборного дома иллюстрирует «Эко-куб», представленный в 2010 г. на выставке в Торонто (Э.Калнитский). Солнечные батареи, частично остекленная кровля, системы оборотного водоснабжения и утилизации отходов обеспечивают соблюдение стандартов энергосбережения и энергоэффективности. Шестигранную призму на опорах представляет собой оснащенный ветрогенераторами и солнечными батареями мобильный дом, продемонстрированный в Копенгагене в 2007 г. («Организация №55»). Плавающий эко-дом «Серебряная рыба» демонстрируется в Ольденбурге («Confused-Direction»). В его оборудование входят биотуалет, оборотное водоснабжение, солнечные батареи, система сбора дождевой воды. Солнечные батареи и ветрогенераторы составляют основу энергетической системы искусственного плавающего острова «Waterpod» (озелененные площадки и три купола, смонтированные на пантоне размерами 24,3х7,6 м), путешествующего между Бруклином и Куинсом, а также далее по Гудзону.

В систему энергоэффективного развития архитектуры все больше включаются сооружения транспортной инфраструктуры. Реконструированная автодорога Gardiner Expressway в Торонто представляет собой после реконструкции – проект «Green Ribbon» («Quadrangle Architects») – многоуровневое сооружение, в котором над основной автотрассой располагаются озелененные прогулочные аллеи и велодорожки. Система дополнена ветрогенераторами и солнечными батареями. Монорельсовая дорога на солнечных батареях «Energy Belt» в Болонье («Iosa Ghini Associati») имеет протяженность чуть более 5 км. Четырехкилометровый тоннель, на покрытии которого смонтированы солнечные батареи (общая площадь 50000 кв.м) обеспечит работу высокоскоростного поезда на линии Антверпен – Париж. Заканчивается проектирование плавающего аэропорта вблизи Сан-Диего («OceanWorksDevelopment»). Энергетическое обеспечение объекта целиком связано с использованием возобновляемых источников.

Производство продуктов растениеводства и животноводства также постепенно включается в систему энергоэффективного строительства. Проект дома-фермы «Dragonfly» на острове Рузвельта (В.Каллебо) демонстрирует сооружение высотой 600 м. Комплекс включает 132 этажа с развитой системой вертикальных и горизонтальных коммуникаций, площадками для выращивания растений и откорма животных, а также жилые, офисные и лабораторные помещения, помещения первичной обработки продуктов производства. Развитая система солнечной и ветроэнергетики, получения биотоплива и оборотного водоснабжения обеспечит достаточную автономность и энергоэффективность здания.

Производство значительного объема продукции растениеводства может взять на себя эко-ферма, спроектированная для Лондона (Б.Мартелл). Ячеистая структура башенного объема подразумевает возможность трансформации в зависимости от оптимальных объемов

производства и структуры севооборота. Многофункциональный комплекс кроме помещений производственного, перерабатывающего и вспомогательного назначения включает также офисные помещения, выставочные залы. Система энергообеспечения обеспечивается комплексом солнечных батарей, ветрогенераторов и биотопливных агрегатов.

Большое количество проектов, часть из которых вступила в стадию реализации, предусматривает комплексное решение проблемы энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии в масштабе крупного градостроительного образования. Например, «Эко-сити» в Тяньцзине рассчитан на 350 тысяч жителей. Предполагается, что он станет первым энергетически самодостаточным городом. Основу этого составят системы использования возобновляемых источников энергии. «Eco-city 2020» в Якутске («АБ Элис») расположится на месте кратерообразного выработанного карьера глубиной 550 м и диаметром 1000 м. Город рассчитан на проживание 100 тысяч человек. В городе предусматривается организация зеленых массивов и водоемов. Изолированный от неблагоприятных природно-климатических условий прозрачным куполом, он сможет эффективно использовать ветровую и солнечную энергию.

Продолжается строительство города Масдар в 17 км от Абу-Даби («Foster + Partners»). Проектная численность населения 40 тысяч человек. Энергетическую самодостаточность обеспечит развитый комплекс использования возобновляемых источников энергии. Оригинально решенная транспортная система подразумевает отсутствие автомобильного сообщения, которое заменено сетью скоростного персонального и общественного транспорта. Значительное количество площадей отведено для пешеходных аллей и велодорожек. Особое внимание уделено проблеме экономии воды и утилизации отходов, а также созданию благоприятного микроклимата в сложных температурных условиях Аравийской пустыни. Для строительства в Дубае разработан проект автономного эко-города «Зиккурат» («Тимлинкс») в виде гигантской уступчатой пирамиды с развитой системой горизонтальных и вертикальных коммуникаций. Здесь также особое внимание уделено формированию микроклимата. Напоминающие по форме водяные лилии, плавающие города «LilyPad» (В.Каллебот) полностью автономны и мобильны. Полностью подземное размещение городской инфраструктуры с парком-заповедником на поверхности подразумевает концепция острова «Eco-Land» на границе Гонконга и материкового Китая («AETER»).

Казахстанская практика повсеместного использования возобновляемых источников энергии пока не так обширна, однако есть несколько примеров крупных многофункциональных комплексов, в которых с различной широтой применены возможности нескольких видов возобновляемых ресурсов [3].

Своеобразна концепция (2008, «Проектный институт 4G»), связанная с развитием Алматинской агломерации вдоль дороги Алматы – Капшагай: «Создание технологически интегрированной экономической системы, состоящей из жилых и рабочих пространств, с сохранением существующего экологического баланса, уменьшить антропогенное воздействие на системы г.Алматы» [4, 5]. Как указывают авторы, «Проект G4 City – это уникальная идея, когда-либо придуманная и воплощаемая в жизнь. Проект G4 City, включающий в себя 4 города-спутника, станет одной из составных образующих частей, способствующих развитию Алматинского региона, а также неотъемлемой частью развития Центрально-Азиатского региона в целом. 4 Города-спутника будут расположены вдоль трассы Алматы – Капшагай. Уникальное расположение городов позволит связать весь проект в один мощный, высокотехнологичный и современный конгломерат. Каждый город будет иметь свое собственное назначение: финансовый центр - Gate City, центр образования и культуры - Golden City, транспортно-логистический центр - Growing City, и сердце всего проекта - развлекательный город-курорт - Green City» [4, 5].

Дополнительные данные следующие: территория жилой застройки - 105,8 га; территория учреждений и предприятий обслуживания, кроме микрорайонного значения - 25,8 га; зеленые насаждения общего пользования - 14,8 га; магистральные улицы, площади, автостоянки - 22,5 га; территории коммунальных служб - 12,0 га. Каждый город имеет развитую систему применения «зеленых технологий» в сфере энергетики и утилизации отходов.

Из строящихся объектов наибольшее внимание привлекает начатый в 2010 г. комплекс «Абу-Даби Плаза» в Нур-Султане («Foster + Partners»). В него входят гостиница, офисы, жилые квартиры, торговый центр, зимний сад и ряд других составляющих. Общая площадь 510 тысяч кв.м. При проектной высоте в 382 м этот 88-этажный комплекс будет самым высоким в Центральной Азии. Монорельсовая дорога соединит этот комплекс с аэропортом. Проектом предусмотрено соблюдение международных стандартов энергоэффективности как при строительстве, так и при эксплуатации. Объемно-планировочно комплекс представляет собой группу разновысоких параллелепипедообразных объемов различного назначения, формирующих динамичную ступенчатую композицию.

Своеобразием отличается идея купола в Нур-Султане, предложенного Первым президентом страны Н.А. Назарбаевым: «Под крышей будет город, люди будут жить зимой и летом не в морозах и жаре, а в хороших условиях. Представьте себе, это будет круг диаметром 200 метров, а в этом круге на площади будет все: школы, больницы, театры, магазины, парикмахерские, рестораны, кафе, все что нужно. Здесь можно будет передвигаться только по каналам, автомобилей не будет, а кругом будет жилье – дома и коттеджи. Люди, особенно дети, будут ходить в 30-градусные морозы, не одеваясь в теплую одежду». По словам Первого Президента, на этот круг будут нанизываться другие круги, и так может быть построен город с 10-15-тысячным населением. «Когда я говорю, потом это делается, вы уже заметили, наверное. Давно я над этим работаю, и если бы не было кризиса, мы такой город уже построили бы. Но, кстати, по этой идее получился «Хан-шатыр», как приближение к этому. «Хан-шатыр» это первая ступень, второй ступенью станет то, о чем я сказал» [6].

Развитием этой идеи является проект Большого купола над Левобережьем в Нур-Султане (Е. Невеличков). Автор так конкретизирует концепцию: «Такой купол может выполнять роль гигантской теплицы. Строительство купола над столицей диаметром полтора-два километра позволило бы накрыть почти все главные объекты левобережья. Астана превратилась бы в цветущий сад, где круглый год температура не превышала бы 20 градусов тепла» [6].

В контексте прошедшей в 2017 г. международной выставки «ЭКСПО-2017» столица Казахстана станет городом с гармонически решенными экологическими проблемами и достигнутыми высокими стандартами качества жизни. В рамках этого намечена реализация ряда проектов: проект «Astana Green City», решающий вопросы энергетической эффективности и перехода к повсеместному использованию возобновляемых источников энергии; проект «Astana Mobility», направленный на развитие транспортной инфраструктуры и совершенствования логистики в рамках проведения «ЭКСПО-2017»; проект «Welcome to Astana», ориентирующий на достижение международных стандартов сферы обслуживания и гостиничной инфраструктуры.

Для богатого природными ресурсами и активно использующего традиционные источники энергии Казахстана тема ЭКСПО-2017 – «Энергия будущего» – очень важна, так как повышение энергетической эффективности экономики страны, расширение практики использования альтернативных и возобновляемых источников энергии является основным направлением формирования гарантированного устойчивого развития хозяйственного комплекса.

Список литературы

1. *Надеева И.А., Самойлов К.И.* «Экологическая ориентация архитектуры: от естественной необходимости к осознанной потребности» // Проблемы античного мира и современность / Алматинский центр антиковедения. Межвузовский научный сборник, вып. IV. Алматы: Алматинский филиал негосударственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов», 2013. С. 498-503.
2. *Надеева И.А., Самойлов К.И.* «Приемы проектирования энергоэффективных зданий» // научный журнал Вестник КазГАСА № 1 (47) секции Архитектура. Алматы: Изд. дом КазГАСА «Архитектура и Дизайн», 2013.

3. Надеева И.А. «Перспективы развития энергоэффективных multifunctional комплексов в крупных городах Казахстана // научный журнал Вестник КазГАСА №2 (48) секции Архитектура. Алматы: Изд. дом КазГАСА «Строительство и Архитектура», 2013.
4. Концепция городов-спутников в Алматинской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://baseinvest.kz/project/view/98/> (дата обращения: 13.02.2020).
5. Города-спутники 4G City. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.g4city.kz/ru/partners>, <http://www.g4city.kz/ru/aboutproject/> (дата обращения: 13.02.2020).
6. К 2017 году в Астане построят город под куполом EXPO-2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://baursak.info/?p=118509/> (дата обращения: 13.02.2020).

ARCHITECTURAL AND SOCIO-URBAN PLANNING METHODS FOR SPATIAL ADAPTATION OF PEOPLE WITH DISABILITIES IN THE URBAN ENVIRONMENT

Kustaubayeva M.M.¹, Samoilov K.I.², Balykbaev B.T.³

¹Kustaubayeva Manar Mukhtarovna – Bachelor of Arts (Architecture), postgraduate Student;

²Samoilov Konstantin Ivanovich – Doctor of sciences (Architecture), Professor;

³Balykbaev Bayzhan Tuleukhanovich – Candidate of sciences (Architecture), Professor,

ARCHITECTURE DEPARTMENT,

KAZAKH NATIONAL RESEARCH TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER K.I. SATPAYEV,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: *a detailed analysis of the life activity of people with disabilities, degrees of activity, and health status is considered. The main categories of mobility are highlighted: house-plot - city. These categories are open-ended and can cover both larger and smaller spatial characteristics.*

Keywords: *barrier-free environment, accessible environment, people with disabilities, urban environment.*

To date, the formation of a barrier-free environment has become part of the regulatory framework for architectural and construction design [1, 2]. There are many ways to differentiate a group of people with disabilities. In fact, all sectors related to people with disabilities (social psychology, mediums, etc.) have their own specific classifications. It is clear that the differentiation of all persons with disabilities on the basis of health and disability, the degree of social adaptation does not give a clear picture of their living conditions. It is necessary to define a parameter that characterizes not only the state of the individual, but also the conditions that determine it. Public activity in its pure form does not fully characterize the quality of life.

In order to define a methodology for designing a living environment for all groups of society, it is necessary to define a criterion for assessing the needs of the persons with disabilities in question. In medicine, for example, this criterion is the state of health, sociologists study the degree of adaptation and inclusion of disabled people in society. Architects and urban planners are interested in creating living conditions that take into account the above factors. These aspects should be considered in terms of the ability of urban forces of change to influence the integration of people with disabilities into the urban community. It follows from all this that it is necessary to define a criterion for evaluating groups of people with disabilities from the point of view of developers of urban environments.

The environment is used by people with disabilities, depending on a number of factors. Among them, the main thing is how a person adapts to the environment.

Mobility as a criterion for differentiating people with disabilities. "House-Plot-City" as three categories of adaptation of a person with disabilities to the architectural environment. Ergonomic characteristics of a person with disabilities.

The degree of spatial adaptation of people was first described by L.B. Kogan in 1968 as "mobility" [3]. He sees mobility as a certain state, a property of individuals and groups, which is expressed in the potential readiness to perceive new information, to change the spatial localization. In this particular case, this concept is narrowed to the scope of the social group in question. That is, in this case, mobility is the degree of integration of the social group in question into the life of the urban community. The main goal of the study is to identify ways of such integration. Therefore, mobility will be the main criterion for differentiating people with disabilities in this case. Thus, the degree of mobility is the main criterion that characterizes the living conditions of people with disabilities in this environment. It was noted earlier that the structure of society depends on the socio-demographic factor of urbanization.

Mobility is a criterion that includes evaluating various conditions and behaviors of people with disabilities in an architectural and spatial environment. This assessment determines the main points of the study. We consider mobility as a characteristic of adaptation to the environment, urban or rural. Mobility in this case is an adaptation of the individual to the place of residence. It should be borne in mind that many people with disabilities, when faced with disability, change their place of residence for one reason or another. Many disabled people are forced to move because of unacceptable space conditions, resulting in an alien environment that is not related to their normal conditions. Similarly, it affects the mobility of a person with disabilities even when moving from one area of the city to another. In contrast, people who have lived in familiar conditions all or most of their lives are much more mobile. This aspect also has a purely territorial background. People with disabilities with different degrees of physical mobility have different opportunities to adapt to new conditions. An environment created without taking into account the condition of slow-moving citizens who have changed their usual conditions, in fact, completely excludes the possibility of adapting again and leading a full life.

Characteristics of social activity characterize the individual mobility in the following way. The territorial component of communication between people with disabilities is of interest. It is necessary to know whether the disabled person communicates with relatives and friends, how often this communication occurs. It is especially important to know how these communication centers are spatially connected to each other. Continuing work is also important for assessing mobility by social activity. Here, activities play an important role in evaluation. There are several options. The work can be permanent or random. People with disabilities can either work in their main profession, or change their profession depending on their state of health or, importantly, on the location of their workplace. Many disabled people are forced to leave their former place of work because of its territorial inaccessibility. Intellectual classes remain relevant to all groups of society. This activity does not require much physical activity. In this case, the most important role is played by housing and its surroundings within the boundaries of the residential group. It is necessary, as in other cases, to assess housing conditions. Whether all utilities are available or partial. It is possible that a person with disabilities lives in an apartment or house without amenities. To assess an individual's mobility based on the criteria of social activity, it is important how well it is adapted to these conditions. Therefore, mobility is directly dependent on housing conditions.

The characteristic of physical activity is also an important point in determining the criterion of mobility. Accordingly, it is necessary to have all environmental and housing conditions in order to prolong and maintain this activity. A person's mobility is characterized by whether he or she is walking or exercising. How often these classes are held and where. Are conditions necessary for this? I wonder if a person does housework, does he serve himself fully or partially? Whether there are special terms and conditions of placement for service providers with incomplete service or without services.

The socio-spatial characteristics of mobility are divided into two interrelated parts. The first is evaluated on the basis of marital status, adaptation to a single place of residence. It matters whether a person with disabilities lives in the same apartment with a spouse, children or grandchildren, neighbors, or lives alone. In the latter case, it is important how long a person lives alone and how well they are adapted to it.

To solve the problems of integrating people with disabilities into the urban community and registering their level of social activity at an above-average level, it is necessary to take into account mobile groups, that is, groups of people who are able to live independently of each other, while at the same time being useful for society for as long as possible.

It is not only about the motor activity of the person himself, but also about the conditions that contribute to the maintenance of this activity. Often, a person with disabilities who is able to self-serve is forced to lead a less active lifestyle because they are in a poor space. In this sense, the situation in rural areas is no easier than in the city.

Thus, the interested group should be divided into categories of mobility that characterize the degree of integration of each person into the urban community. When studying and developing the principles of barrier-free space for people with disabilities, it is necessary first of all to take into account the environmental and spatial characteristics of the activities of people with disabilities, identifying possible obstacles to the expansion of this activity. These categories are defined in accordance with the above principle. In this case, it is necessary to proceed from the scale of the space acquired by this person.

For architects, spatial criteria are fundamental, as it is a tool by which an architect can influence the problem of a barrier-free environment for all social groups.

Therefore, in our opinion, the main categories of mobility for architects and urban planners are defined by spaces that limit human life. Therefore, three categories were defined that contained the component parts. These categories are House; Site; City. For each person, a step-by-step transition from one category to another is possible, starting with the "City" category and ending with the "Home" category. The reverse movement is possible only in very rare cases, thanks to the unique means of medical rehabilitation. Inconsistent movement is also possible. As a result of special circumstances, such as health conditions or family problems, a person passes through the "land" category, falling immediately into the "Home" category. Therefore, the study should start with the category whose representatives had the greatest opportunity. The "City" mobility category is typical for the older age group, which has almost unlimited opportunities. They can explore new spaces, living in their usual conditions.

When considering the "Plot" category, you must first identify a significant difference between the situation in the city and the village. In rural areas, in particular in houses with a plot of land. The line between the "Plot" and "House" categories is erased. The lives of older people are the same both in the house and on the site, which, of course, can not but affect the increase in activity.

The situation with urban residents is more complicated. Here, only a few have the opportunity to have their own plot near the place of residence. . The understudy performing the role of the site is the yard. Important in this case is the importance of a closed residential group, where from a psychological point of view the yard becomes a territory belonging to one or a group of people who take care of its improvement.

In this case, in rural areas, the plot can also be a source of additional income and food. This is important for expanding self-service opportunities, physical activity, and long-term prospects. "Plot" is a category of mobility that characterizes a person as seeking to lead an active lifestyle, work, and participate in public life. Therefore, it is necessary to note the need to take into account the need of people in the land plot for the extension of an active lifestyle when creating a barrier-free environment. In the case of suburban gifts, it is appropriate to raise the question of whether a person belongs to the "plot" category only if the person cannot use it independently, without the help of relatives.

Subjects belonging to the "site" category can be described as moderately included in the communication that is provided to them at the expense of ultra-high, excessive emotional and physical costs. This level corresponds to either a moderately reduced self-service volume or higher time costs during the day. The need to adapt to overcome architectural and construction barriers arises situationally, and the need for help from another person is periodically detected. There is no specific type of leisure or tendency to engage in activities that impair performance.

The level of mobility "plot" corresponds to the average level of social literacy, low physical activity. This level of mobility balances between the edge of "city" and "home". And in order to

increase social adaptation, it is necessary, in addition to active treatment and rehabilitation, to reduce the number of barriers to urban planning that prevent the expansion of the spatial framework of territories that can be included in the life of a person with disabilities. These barriers are often steep descents when leaving the house, unorganized pedestrian walkways on highways.

For people who are limited in their motor abilities within an apartment, room, or even bed, the appropriate criterion for mobility is the "home" criterion. Here you can also name several options for members of this category to stay in a space that restricts their lives, or to share it with people who serve it.

In the life of a disabled person living in a boarding school, only the needs of the biological plan prevail. The life of such a person is limited by the limits of the living room. Minimum life needs are met by the maintenance staff. In the apartment, such a person does not use sanitary facilities, kitchen, and so on. However, the habitat must be initially adapted or reconstructed in accordance with the needs of the person in need and those who serve them.

People who can fully or partially take care of themselves in your house, also belong to the category "house". Such a person contacts the nearest ones. Moves around the apartment with a Walker (frame, reposition), crutches, wheelchairs. Uses the bathroom and kitchen. The household is employed thirty percent of the time. Recreation is done using a TV or radio, often in the bedroom or kitchen. As mentioned above, in rural areas, these functional responsibilities are sometimes supplemented by minimal care of the infield.

The "home" level of mobility is characterized by a significant decrease in the volume of self-service activities that take up all the productive time, require constant use of adaptation tools or the help of others. These people with disabilities lack or significantly restrict productive or entertainment activities. Motor activity at the level of hypodynamics or adynamics. Urban (spatial) barriers create almost insurmountable obstacles. The level of communication is characterized by the minimum volume and composition of interpersonal communication (loneliness, lack of friendships) [4, P. 32-34], the prevalence of conflicts, passivity, aggression, autism and social isolation in communication.

To develop parametric characteristics of individual spaces for people with disabilities of different mobility categories, it is necessary to take into account the people of each mobility category applicable to the conditions in which they exist and the functions they perform. In this case, both research and design tools will be ergonomic, since one of its tasks is to develop methods for taking into account the human factor when designing new and modernizing old spaces for life, work and leisure.

Unfortunately, the chain "human-environment-functional process" is not permanent for people of different mobility categories. This variability is related to the transition of a person from one mobility category to another. However, let's look at the main ergonomic characteristics that are most relevant for each category separately.

For the "home" mobility category, the parameters of the human body in interaction with the spaces and equipment that are available for its activities are interesting. For people with zero physical activity, who spend most of their time without getting out of bed, the space around the bed, located within the radius of the hand, is important. The functional area around the bed should also take into account the placement of the person serving the recumbent space and the space for the necessary equipment.

The average ergonomic parameters for men and women are not exactly the same, but, nevertheless, the design should take into account the average characteristics, and the reconstruction and repair of premises should be guided by the ergonomic parameters of a particular person.

A person with disabilities who travels around the house in a wheelchair needs a wide range of functional devices and devices. All equipment must be accessible from a sitting position. At the same time, the limits of its reach may vary slightly, taking into account the outstretched arm in a stationary state and the inclination of the torso. The width of the aisle for a person in a wheelchair must be at least 1100 mm.

The height parameters of the equipment suspension are of great importance when moving a person in a wheelchair. The maximum height for a person in a sitting position is 1400 mm.

For people with the "site" and "city" mobility categories who use a wheelchair outside the home, an important parametric indicator is the height of the insurance handrails. This parameter must not exceed 1000 mm.

Also important is the size of such spaces on barrier - free routes-the width of the simultaneous passage of a healthy person and the passage of a person in a wheelchair. The dimensions of the temporary rest areas are located in the immediate vicinity of the bench. The size of the areas in the service areas - retail outlets, automated service systems - vending machines, ATMs, etc., taking into account the height of the suspension and the size of the production. The availability of service facilities in the city structure is also partly determined by the compliance of their equipment with the ergonomic parameters of a person in a wheelchair.

Parameters of zones for people with visual defects play a significant role in the formation of barrier-free routes. When designing, you should consider several options for the movement of the blind. Among these options is the use of a special cane, and the dog is a guide. The width of the aisles and the placement of special handrails and tactile informants are calculated accordingly.

Ergonomic parameters of persons with disabilities should correspond to catering establishments, cultural and entertainment facilities, sports and recreation facilities, residential buildings, and transport infrastructure [5].

Thus, it should be concluded that all elements of the accompanying engineering equipment (ensuring safety, comfortable movement and trade) located inside the barrier-free pedestrian roadway should be developed in accordance with the ergonomic features of the body of people with disabilities.

References

1. Construction standards of the Republic of Kazakhstan SN RK 3.06-01-2011 Accessibility of buildings and structures for physically and handicapped persons. [Electronic Resource]. URL https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=37761798#pos=1-65/ (date of access: 13.02.2020).
2. SP 59.13330.2016 Set of rules / accessibility of buildings and structures for people with reduced mobility. [Electronic Resource]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/456033921/> (date of access: 13.02.2020).
3. *Kogan L.B.* Social life of the city and the formation of planning structural units: autoref. Diss.... Cand.arch; MARHI. Moscow, 1968.
4. SP 35-101-2001 Residential environment with planning elements accessible to disabled people. Moscow, 2001.
5. *Murzagaliyeva E.T., Abdrasilov G.S.* To the question of adaptation of architectural and spatial environment for people with disabilities // Scientific journal. Journal of KazGASA. Almaty, 2013. № 4 (48). S. 45-45.
6. *Khachatryantz K.K.* The problem of creating an urban environment accessible to persons with disabilities // Urban planning and architecture: topical problems: Sat. nauch. tr. / BNTU, AF. Mon.: Tekhnalogiya. Belarus, 2002. P. 182-185.
7. *Runge V.F., Manusevich Y.P.* Ergonomics in the design of the environment. M.: Architecture, 2007.
8. Medical and social expertise. [Electronic Resource]. URL: http://www.invalidnost.com/index/terminologicheskij_slovar/0-247/ (date of access: 13.02.2020).

FEATURES OF SOME HOTELS IN ALMATY

Aydar Ye.¹, Mayorov S.M.², Samoilov K.I.³

¹Aydar Yerasyi - Bachelor of Arts, post graduate Student;

²Mayorov Sergey Meirambekovich - Candidate of Architecture, Professor;

³Samoilov Konstantin Ivanovich - Doctor of Architecture, Professor,

ARCHITECTURE DEPARTMENT,

KAZAKH NATIONAL RESEARCH TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER K.I. SATPAYEV,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: *over the past decade, a large number of technologies aimed at architects have appeared. Modern construction technologies help transform a building into a more efficient and cost-effective one. This article will discuss buildings in the city of Almaty and what architects have to face to implement the idea.*

Keywords: *hotel, architecture, seismic resistance.*

UDC 72.01 (574)

In the era of the heyday of new technologies and scientific and technological progress, the tourist and hotel business is rapidly developing, and every year the number of people who travel for leisure or work is growing. A hotel and tourist company must become a cozy and comfortable home for a tourist and meet all their expectations. In this case, the image of a hotel is a multi-faceted concept, and to create a positive image of the company, the Manager must achieve unity of form – the architectural idea of the building and the content-its high-quality functioning. The architecture of the hotel and tourist enterprise includes the external appearance of the building, the internal layout, and the landscape organization. Each of the components is important. The role of hotel architecture is extremely important. A successful architectural appearance becomes the most important factor that will make the first impression on the guest. Creating not just a structure, but creating a bright image is the goal that will be set for the architect. At the same time, it is important that the object was successfully inscribed in the surrounding landscape and in existing buildings.

Natural and climatic factors and cultural and historical features of a certain area often become the elements that dictate a particular architectural and planning decision of a hotel and tourist enterprise. A unique mix of modern architectural innovations and local color may be the most advantageous option in planning the hotel's architecture, since modern hotels are designed to impress with the boldness of forms and architectural solutions [1].

Many world-class hotels have been built in the city of Almaty, but all of them are not unusual and striking structures. One of them is the appearance of the first hotel of the International MARRIOTT chain in our Republic in the Esentai Park complex. The building itself is the tallest structure at this time in Almaty. The main building of the Yesentai Park is the 38-storey Yesentai tower, with a total area of about 83 thousand square meters. today, it is the tallest building in the entire Central Asia, its height reaches 167 meters. The strict regulatory requirements applied to this project significantly exceed the parameters used in the construction of such high-rise buildings in such earthquake-prone cities of the world as San Francisco, Los Angeles and Tokyo. Taking into account the location of Almaty in a seismic zone, a prestigious new York team of construction engineers- Leslie E. Robertson Associates (LERA) – was involved in the construction of the Yesentai tower. This engineering company has designed four of the highest buildings on the planet Earth, and their "skate" is to create giant structures in areas of high seismic activity. Leslie E. Robertson, chief engineer of the construction company "LERA" (USA), noted that to guarantee the strength of the Yesentai tower, Lera engineers use a special concrete structure designed for construction in a zone of high seismic hazard" [2]. These structures can bend, change shape, and still maintain their shape. Therefore, they withstand earthquakes of very high scores. Local experts from Almaty asked to strengthen these structures. And these structures are 70 percent longer than the usual ones, which means they are more monolithic blocks" [3].

The Esentai tower is designed to maximize the stunning effect of the surrounding landscape, as well as create an atmosphere filled with sunlight, with stunning panoramic views of the city and a transparent structure of load-bearing walls made of glass. The facade of the buildings is made of very transparent colorless glass, which is a crystal quartz.

Built in 1967, the Alma-Ata hotel set the standards for the country's new architectural style. The building was built using the most advanced technologies of the time, many of which were later used in the construction of residential buildings, cultural, household and administrative institutions throughout Kazakhstan.

The Alma-Ata project was developed in 1961 under the influence of Soviet modernism. In the major cities of the country, massive structures of modern construction made of reinforced concrete and glass appeared, the aesthetics of which consisted in simple geometric forms. Examples of the new style were the Ostankino tower, the Kremlin Palace of congresses, and the construction of NovyArbatstreet in Moscow. Almaty architects took into account all-Union and world trends, creating the appearance of their hotel.

The curved shape of the hotel, which is compared to the bow, then with the winding ridges of the TRANS-iliAlatau, appeared almost by accident. Initially, the architects planned to build a straight building along Kalinin street (now Kabanbay Batyr). Dinmukhamed Kunaev proposed the idea of bending the hull in the direction of Panfilov.

The hotel was the first high-rise building in the earthquake-prone zone. The designers of Alma-ATA paid great attention to security issues. The design of the hotel was tested on various models. Reinforced concrete units of crossbars were tested for power loads on special stands. The most convincing seismic test in real conditions was a powerful explosion during the construction of the mudflow dam on Medeo. In October 1966 in the maloalmatinsky gorge was eroded more than 5 thousand tons of explosives. The blast wave caused an artificial earthquake. Employees of the Institute "Kazpromstroiniiproekt"(future Kazniissa) under the leadership of academician Zhunusov conducted unique tests on the seismic resistance of panel houses. The almost completed hotel building was also checked for seismic stability. "Alma-Ata" passed all the tests with dignity.

The architects of "Alma-Ata" sought to achieve the elegance and lightness of their creation. For this purpose, a relatively new technology was used-prestressed floor slabs that can experience significant tensile loads and have increased crack resistance. Thanks to this, the thickness of the 6-meter floor coverings was significantly reduced: from 20 cm to 12 cm.

During the construction of the hotel, great attention was also paid to the comfort of guests. Alma-ATA became the first hotel with a modern hot water and heat supply system. At the suggestion of the engineer, Xenide heating system was built right into the walls, in the interior space. Pipes were laid in the concrete partitions to circulate warm water.

At the final stages of construction, there was a question of choosing the material for the balcony fencing tapes. There were several options, but in the end we decided to install stemalit-tempered glass with a dye fused into it on the back side. Due to the special production technology, this type of glass differs in strength in comparison with the usual one. From several variants of color schemes, the authors of the hotel chose white, with a slightly bluish tint, similar to the sky on a Sunny day. For contrast, the ceilings between the balconies of the rooms were made of gray stemalite. Materials such as marble and Kurдай granite were used in the decoration of the lobbies and halls of the floors. The ceilings of the halls on each floor were decorated with decorative round niches, giving a sense of futuristic space [4].

At this time, the hotel has undergone several restoration works, the last of which dramatically changed the appearance of the hotel, the balcony railings made of blue Alucobond were removed. The building's concrete frame and floor coverings were lined with white aluminum plates. Balcony railings have become transparent stained-glass Windows.

Built in 1977 in the city of Alama-Ata, the Kazakhstan hotel has become the country's first high-rise building with its 26 floors in the country's earthquake-prone area.

The project was developed for about two years and during this time has undergone significant changes. In terms of design, a variant of the most advanced solution for its time was chosen –

monolithic reinforced concrete. During construction, the building was tested using a special machine that simulates seismic tremors.

The authors of the project were awarded The State Prize of the Kazakh SSR in 1980 in the field of architecture. For the first time in the USSR, they designed a building with a height of 102 meters in a nine-point seismic zone. The 26-storey hotel has long been the tallest building in the city.

The building was built on the square. Abaya, an important urban development hub of the city. It included the Palace of the Republic, already built at that time, with which the hotel formed a bright ensemble - the high-rise dominant contrasted and harmoniously interfaced with the flattened horizontal volume. The effect is enhanced by the use of materials similar to the Palace of the Republic in the lining of the hotel "Kazakhstan" - shell stone, granite and anodized aluminum.

The hotel was designed for 1000 seats. One-, two- and three-room rooms are oriented to the West and East side with panoramic views of the mountains and the city [5]. A number of interesting features also have recently built hotels "Rixos Almaty", "Royal Tulip Almaty", "DoubleTree by Hilton Almaty", "Hotel Novotel Almaty City Center", "Maqan Hotel Almaty".

References

1. Modern architectural innovations and their role in shaping the image of the hotel and tourist enterprise / Gegraeva A.Zh. URL: <https://scientifictext.ru/images/PDF/2017/DNO-7-20/sovremennye-arkhitekturnye.pdf/> (date of access: 19.02.2020).
 2. Nomad Nomad newspaper. [Electronic Resource]. URL: <http://www.nomad.su/> (date of access: 19.02.2020).
 3. International Kazakh server. [Electronic Resource]. URL: <http://www.kazakh.ru/> (date of access: 19.02.2020).
 4. History Of the cultural building of the Soviet hotel. [Electronic Resource]. URL: <https://informburo.kz/stati/kak-alma-atu-edva-ne-snesli-istoriya-kultovogo-zdaniya-sovetskoy-gostinicy.html/> (date of access: 19.02.2020).
 5. Hotel Kazakhstan. [Electronic Resource]. URL: <https://archcode.kz/objects/view?id=1/> (date of access: 19.02.2020).
-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ СМАРТГОРОДОВ

Бекболов А.А.¹, Самойлов К.И.²

¹Бекболов Абылай Асқарұлы – бакалавр архитектуры, магистрант;

²Самойлов Константин Иванович – доктор архитектуры, профессор,

кафедра архитектуры,

Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева,

г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в данной статье представлены аналоги мирового опыта формирования умных городов. В процессе исследования были изучены конструктивные особенности умных городов-спутников, а также их концепция по защите окружающей среды от вредного воздействия разных факторов.

Ключевые слова: IT-управление городом, управление отходами.

Умный город-спутник это концепция малого города, находящийся вблизи с крупным мегаполисом на расстоянии в среднем 30 км и включающий в себя как коммуникационные так и информационные технологии для управления, предназначенные для регулирования городским муниципалитетом, транспортом, отходами, безопасностью и другими вопросами функционирования и развития как метрополии (мегаполиса), так и части агломерации.

Умный город – это умное управление, умная среда, качественное проживание, умная мобильность.

Концепция Smart – city была призвана решить ряд проблем, которые возникают при управлении любым крупным городом, особенно если речь идет о глобальном городе. «Повсеместная урбанизация – характерный тренд современного общества. Каждым годом население город увеличивается. В ответ на возрастание нагрузки на городскую инфраструктуру была выдвинута концепция Smart – city – единой системы управления городским хозяйством, основанной на энергосберегающих и энергоэффективных технологиях, информатизации производственных процессов» [1].

Масдар-сити

Одним из первых проектов по формированию городов спутников взяло свое начало в 2006 году, реализация программы смартгородов в окрестностях Абу-Даби – Масдаре. Первоначальная идея этого проекта – довести до минимума выброс двуокиси углерода. Именно поэтому все системы в городе функционируют на возобновляемых источниках энергии. А автомобилям с топливными двигателями не допускалось подъезжать до границы города более чем на две мили.



Рис. 1. Масдар-сити [2]

Масдар уникальный проект смартгорода. В городе первые в мире запустили систему электрического беспилотного транспорта Personal rapid transit. Город не вырабатывает

энергию путем сжигания полезных ископаемых, использует солнечные фотоэлектрические фермы. Таким образом, смартгород потребляет лишь 20% энергии, полученной обычным стандартным путем (Рис. 1).

Сдача первых жилых домов была запущена в 2018 году. Тогда по проекту должны были заселиться около 7000 человек. А уже к 2030 году прогнозируется рост населения города до 100 тысяч человек [2].

Инчуань

Инчуань (Китай, столица провинции Нинся) – единственный смартгород в мире, где необязательно иметь с собой деньги, банковскую карту или же проездные (Рис. 2). А все дело в том, что чтобы оплатить какую-либо услугу люди используют свои лица. Они подставляют их под систему распознавания лиц, и сумма автоматически высчитывается со счета.

Smart city в Китае – это еще и государственная программа. К 205 году правительство КНР планирует переселить в города 250 миллионов сельских жителей. Для сельских жителей переселение в умные города может стать основной мотивацией [3].



Рис. 2. Г. Инчуань [3]

Нью-Сонгдо

Нью-Сонгдо (Южная Корея) включает в себя разнообразный набор программных элементов. И в первую очередь стоит отметить, что имея около 40% зеленого пространства, город очень удобен для пешеходов. Новый центр аквапарка площадью 100 акров вплетен в городской центр, а сеть морских каналов оснащена ветряными турбинами, которые обновляются каждые 24 часа.



Рис. 3. Г. Нью-Сонгдо [4]

Проект устанавливает новый стандарт устойчивости, с инновационными подходами к построению производств, зеленой инфраструктуры и планированием городского социума (Рис. 3).

Программа Сонгдо включает 45 миллионов квадратных футов офисных площадей, 30 миллионов квадратных футов жилой площади, 10 миллионов квадратных футов в розницу,

5 миллионов квадратных футов гостиничных объектов и 10 миллионов квадратных футов общественного пространства. Дополнительные объекты включают в себя Международную школу K-12, больницу мирового класса, музейные и университетские городки [4].

Алмире

В генеральном плане г. Алмире большую роль отвели на зеленые зоны и водоемы. Такое решение было принято в связи с тем, что растительность и водные зеркала должны были занимать 50% территории города. Также город проектировался так, чтобы в нем основными видами транспорта были автобусы и велосипеды с выделенными полосами и с IT-управлением светофорами [5].

Благодаря диагональным связям в прямоугольной планировке города и возведенных на плоских участках холдера холмах, в городе стали допустимы большие подземные автопаркинги. На этих же холмах созданы пешеходные зоны с торговой зоной, жильем и предприятиями досуга. А в подземном уровне имеются пространства для велосипедов и общественного транспорта (Рис.4) [5].



Рис. 4. Г. Алмире [5]

Таким образом, смартгорода направлены на экологичное энергоэффективное использование городских коммуникаций, инфраструктуры, планировочной организации территории на основе современных информационных технологий, в перспективе дающих возможность их применения в современном урбанистическом проектировании.

Список литературы

1. *Велици Д.П.* Краудсоринг в Смарт-сити: обзор проектов // Сборник тезисов докладов конгресса молодых ученых. Выпуск Р. СПб: НИУ ИТМО, ОМІР. С. 62.
2. *Nassauer J.I.* Wei-Ning Xiang, журнал «Landscape and urban planning». № 7, 2016. С. 25-29.
3. Журнал «Смартгорода будущего». Опубликовано 25.09.2012 в статье «Города будущего, которые уже существуют».
4. *Шеридан Бартлетт.* «Enviroment and Urbanization» №11, 2015. С. 15-16.
5. *Исабаев Г.А., Онищенко Ю.В.* Город Алмире как образец современных урбанистических тенденций Нидерландов. Вестник КазГАСА. № 4 (62), 2016. С. 32-36.

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКИ ЦЕНТРА ГОРОДА УРАЛЬСКА

Камалова Г.М.¹, Тустикбай Б.²

¹Камалова Гульнара Мамырбековна – кандидат архитектуры, старший преподаватель;

²Тустикбай Ботагоз – магистрант,
кафедра архитектуры,

Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: город, который сохранил историю, нуждается в заботе о своих исторических постройках, комплексах, ансамблях и памятных местах. Задачи модернизации, застройки в таких районах не простые и призваны решать ряд проблем, характерных для развития современных городов. Со временем эти задачи предстоит решать и в Уральске, в котором на протяжении последних десятилетий исчезают памятники истории и культуры, неизменно меняется исторический облик одного из древнейших городов Казахстана. Поиск решений модернизации и сохранения исторической среды как никогда актуален.

Ключевые слова: модернизация, историко-культурное наследие, градостроительная реконструкция, архитектурно-историческая среда, сохранение исторических городов, облик исторического города.

Уральск — город в Европейской части Казахстана. Расположен в северной части Западно-Казахстанской области на северо-западе Казахстана в районе среднего течения реки Урал на правом берегу у железнодорожной магистрали Саратов - Илецк. Является административным центром Западно-Казахстанской области.

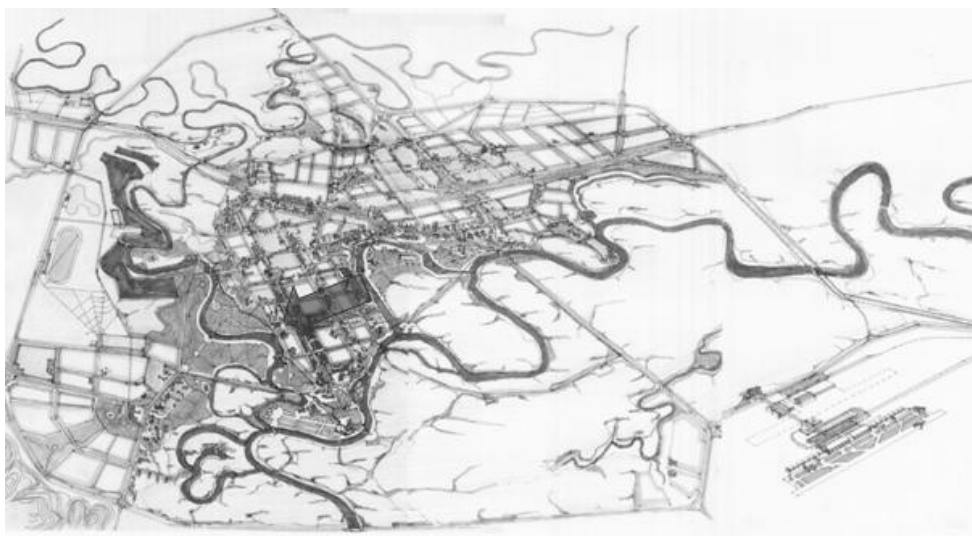


Рис. 1. Размещение исторического центра в структуре города Уральска [4]

Сложившаяся планировочная структура города определена особыми природно-ландшафтными условиями, где пойменные территории рек Урал и Шаган, а также железнодорожная магистраль Оренбург-Москва расчленяют структуру города на пять неравнозначных планировочных районов: центральный, северо-восточный, восточный, западный и северо-западный районы (Рис. 2), [4]

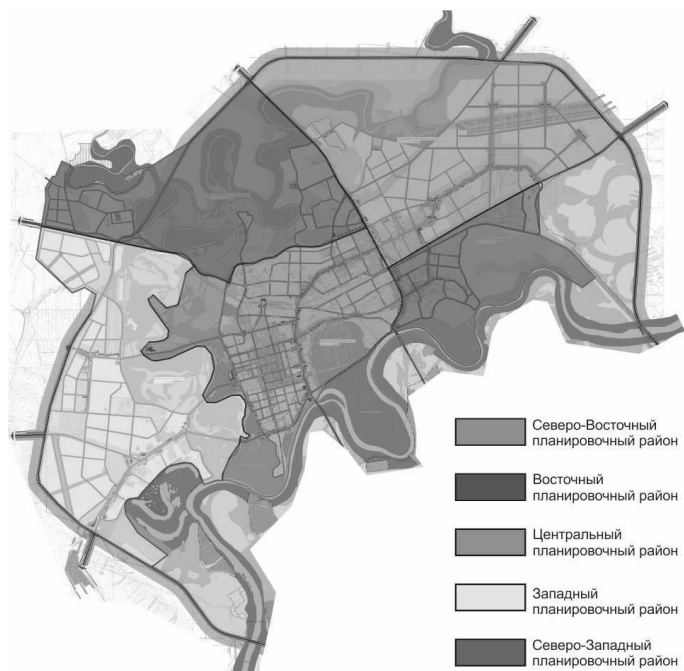


Рис. 2. Схема разделения территории города на планировочные районы

В центральном районе расположен собственно исторический центр города, откуда начиная с XVII в. стал формироваться город. Границы этого района города проходят от места впадения р. Шаган в р. Урал по ул. Шагано-Набережная до пр. Евразия, по пр. Евразия до ул. Айтиева, по ул. Айтиева до Набережной р. Урал.

Историческая часть центрального района простирается от южной оконечности города (начало пр. Н. Назарбаева) до Привокзальной площади на севере, в границах между реками Урал и Чаган. Эта территория была освоена к концу XIX - началу XX века. Планировочная структура соответствует исторической - с юга до ул. Жубана Молдагалиева, план города 1848г., от ул. Жубана Молдагалиева к северу – планы 1872-1894 гг. (Рис. 1).

В настоящий момент эта часть города представляет собой совокупность жилой, общественной застройки, промышленных и складских территорий, построенных в различные периоды. Ядро города, его историческая часть складывается из нескольких участков – территориальных зон, оценку которых можно провести по таким общим характеристикам как:

- архитектурно-планировочная структура;
- состояние жилого фонда и других видов застройки;
- уровень инженерного обеспечения;
- наличие памятников архитектуры;
- функциональная принадлежность;
- преимущественный тип характерных для Уральска строений
- природный фактор [3].

В соответствии с этими характеристиками историческая часть города подразделяется на несколько архитектурно-планировочных узлов:

а) застройка жилых улиц и районных магистралей. Содержит административные здания, учреждения, встроенные объекты торговли. Здания периода этапной архитектуры 30-50-х гг., современные здания частной малоэтажной и высотной застройки;

б) комплексная застройка укрупненных кварталов современного типового строительства 70-80-х гг. Формирует жилую застройку микрорайонного типа. Содержит 4-5-этажные жилые дома, детские учреждения, объекты обслуживания и торговли;

в) индивидуальная приусадебная жилая застройка характеризуется периметральной застройкой кварталов средних размеров, широкими улицами планировочной структуры конца XIX века. Застройка по дате строительства смешанная – дореволюционная, военные годы, 50-е гг., современная;

г) район куреней - жилые кварталы исторического ядра города. Историческая планировочная структура XVIII в. Мелкая нарезка кварталов, маленькие узкие улицы, очень мелкие приусадебные участки, тесно поставленные дома, мелкие объемы. Содержит традиционную застройку казачьей станицы, частично современную стилизацию. Представляет историческую ценность;

д) жилые кварталы исторической центральной части города, сохранившие планировочную структуру начала XIX в. Традиционная индивидуальная жилая застройка. Содержит купеческие дома, городские усадьбы, мелкие торговые заведения, жилые дома казаков и небогатых мещан. Представляет историко-архитектурную ценность;

е) застройка центральных исторических улиц (пр. Н. Назарбаева), ул. Некрасова, ул. Жубана Молдагалиева, ул. Мухита.

Историческая планировочная структура начала XIX в. характеризуется периметральной застройкой небольших кварталов. Содержит наиболее ценные в архитектурном, историческом и художественном смысле здания первой пол. XIX в., второй пол. XIX века, начала XX в. Уникальные исторические общественные и казенные здания, особняки и городские усадьбы, представляют историко-архитектурную ценность.

Оценка существующей исторической застройки центральной части выявила ряд характерных особенностей, связанных с основными этапами развития города. Всего можно выделить пять периодов формирования застройки, которые условно разделаны на:

1-й – до 1850 года;

2-ой – до 1900 г.;

3-й – до 1917 г.;

4-й – с 1917 до 1960-х гг.;

5-й – с 1960 по 1980-е гг. [3].

Первый период характеризуют 1-2-этажные жилые, торгово-жилые усадьбы с надворными хозяйственными постройками, учебные и казенные здания. Эти здания строились с фундаментами и стенами из жженого кирпича на известково-песчаном, редко на глиняном растворах, с перекрытиями по деревянным балкам из дощатого настила. Кровли чердачные с металлическим кровельным покрытием, в некоторых случаях замененным позднее на шифер. Фасады украшены пластикой фигурной кирпичной кладки или как некоторые здания, конца XIX - начала XX веков, лепными декоративными элементами. Сохранившаяся застройка этого периода составляет порядка менее 5% от всей застройки исторического центра.

Ко второму периоду относятся основная масса застройки (около 50%) и характеризуется появлением в строительных конструкциях металлических изделий. Наряду с традиционными строительными материалами в перекрытиях отдельных зданий применены металлические балки с кирпичным сводчатым заполнением. Появляются чугунные литые и металлические кованые элементы на лестницах, балконах ограждениях и козырьках над входами.

Здания третьего периода составляют около 20% и характеризуются более частым применением металлических конструкций в строительстве (балки перекрытия, несущие и ограждающие конструкции балконов, козырьков над входами, элементы крепления и украшения ставней на оконных и дверных проемах, ворот и т.п.). В этот период в основном велась застройка по типовым проектам жилых комплексов и торгово-жилых усадеб.

Этот период характеризуется также появлением новых типов зданий в основном смешанного функционального использования, обусловленных по-видимому ограниченностью земельных участков. Это отдельные торговые точки, доходные дома (номера), комплексы объектов торгово-бытового и культурного назначения (дом Карева), отдельные жилые здания и т.п.

Четвертый период отмечен в основном строительством 3-х, 4-х этажных жилых зданий (отдельные, со встроенными объектами обслуживания). В качестве строительных материалов используется красный кирпич, железобетонные плиты перекрытия, сборные лестничные марши.

В объемно-планировочном и художественно-образном решении этих зданий наблюдается стремление вписать новую застройку в сложившуюся архитектурную среду. Такой подход привел к тому, что здания этого периода не диссонируют с окружающей исторической застройкой.

Отдельные объекты этого периода, такие как здание педагогического института, гостиница "Урал" по своему объему и архитектурно-пластическому решению являются градостроительными доминантами, их строительство в 1950-х гг. привело в свое время к нарушению сложившейся исторической планировочной структуры.

Здания и сооружения пятого периода (с 1960 –х по 1980-е гг.) составляют порядка 20% существующей застройки. В строительстве применен широкий ряд современных методов строительства и строительных материалов (силикатный кирпич, панельные и крупнопанельные изделия, металлические конструкции, монолит и т.д.), что в определенной степени повлияло на появление разнохарактерных объектов, не увязанных с окружающей застройкой ни по масштабу, ни по архитектурно-пластическому решению.

Историческая преемственность планировочного центра города, определенная главной магистралью – когда-то Большой Михайловской, ныне пр. Н. Назарбаева позволяет архитектурные ансамбли исторической застройки от центральной площади до набережной реки Урал объединить в градостроительный комплекс исторической застройки центрального района, который находится под государственной охраной как памятник истории, культуры и градостроительного искусства XVIII-XX вв. (Рис. 3).

Исторический силуэт квартальной застройки центральной части, протяженностью около одного километра, формируется рядовой застройкой, представленной преимущественно двухэтажными кирпичными домами, соединенными характерными для того времени арками ворот во дворы. Практически с каждым из зданий старой части города связано определенное историческое событие.

Среди рядовой застройки выделяются отдельные общественные, жилые здания, уникальных архитектурно-объемных характеристик. Это здания бывшего хозяйственного правления Уральского казачьего войска (1869) и здание первой женской гимназии (1888), расположенные на восточной стороне Большой Михайловской улицы. На западной стороне узел поддерживали здания торговых рядов купца Функа и богатые торгово-жилые усадьбы.

Все здания имеют хорошую сохранность, но не все используются по своему первоначальному назначению. Здания бывших жилых усадеб заняты коммунальными квартирами и требуют реставрации и модернизации внутренних помещений.

Главным зданием другой архитектурно-планировочной группы является дом Наказного атамана (1823) одно из красивейших и наиболее старых зданий города. Оно построено итальянским архитектором Дельмедино, приглашенным казачьим атаманом Бородиным.

Архитектурной доминантой ядра исторического центра является каменный Михайло-Архангельский собор, который был возведен в 1747 г. [2].

На углу пр. Н. Назарбаева и улицы Габдуллы Тукая стоит двухэтажное кирпичное здание где жил вице-губернатора Уральской области М.Д. Мордвинов. Здание периода эклектики с использованием классических элементов организующих симметричную композицию главного фасада, украшенного пилястрами, аттиком с тумбами, на которых установлены металлические декоративными вазы. Над входом в здание нависает ажурный козырек на изящных чугунных колоннах.

Крупной городской усадьбой являлся жилой дом Овчинникова, на углу пр. Н. Назарбаева и улицы А. Карева. Напротив дома Овчинникова высится трехэтажное здание гостиницы из жженого красного кирпича, (1901 г.) купца Карева, когда-то самое высокое в городе.

На центральной площади Уральска выделяются два здания областной администрации, где раньше располагалось банковское собрание (1896), двухэтажное здание двухклассная русско-казахская школа (1871), ныне краеведческий музей. Это одно из красивейших зданий города, фасады которого рустованы в стиле восточной архитектуры и украшены сверху миниатюрными декоративными башенками.

В северной части проспекта Н. Назарбаева высятся золоченные купола храма Христа Спасителя, построенного из красного жженого кирпича в 1891-1899 г. в ознаменование 300-летия Уральского казачьего войска архитектором В.Н. Чагиным. В Уральске издавна существовала татарская слобода, где проживали казанские татары, купцы, мастеровые, священнослужители. Памятник архитектуры, связанный с татарской диаспорой Уральска — мусульманская мечеть (улица Досмухамбетова, 22), сооруженная из жженого кирпича в конце XIX в. В 1930-е гг. минарет был разрушен, ныне реконструирован из красного жженого кирпича.

Город Уральск является ярким примером преемственного развития исторической планировочной структуры. Параметры застройки исторического центра, архитектурно-объемные характеристики зданий историко-культурного наследия являются определяющими факторами в вопросах модернизации, регенерации городской среды. Анализ архитектурно-планировочных, типологических характеристик позволит выявить и внедрить основные модули параметров средовой застройки в исторической части города.

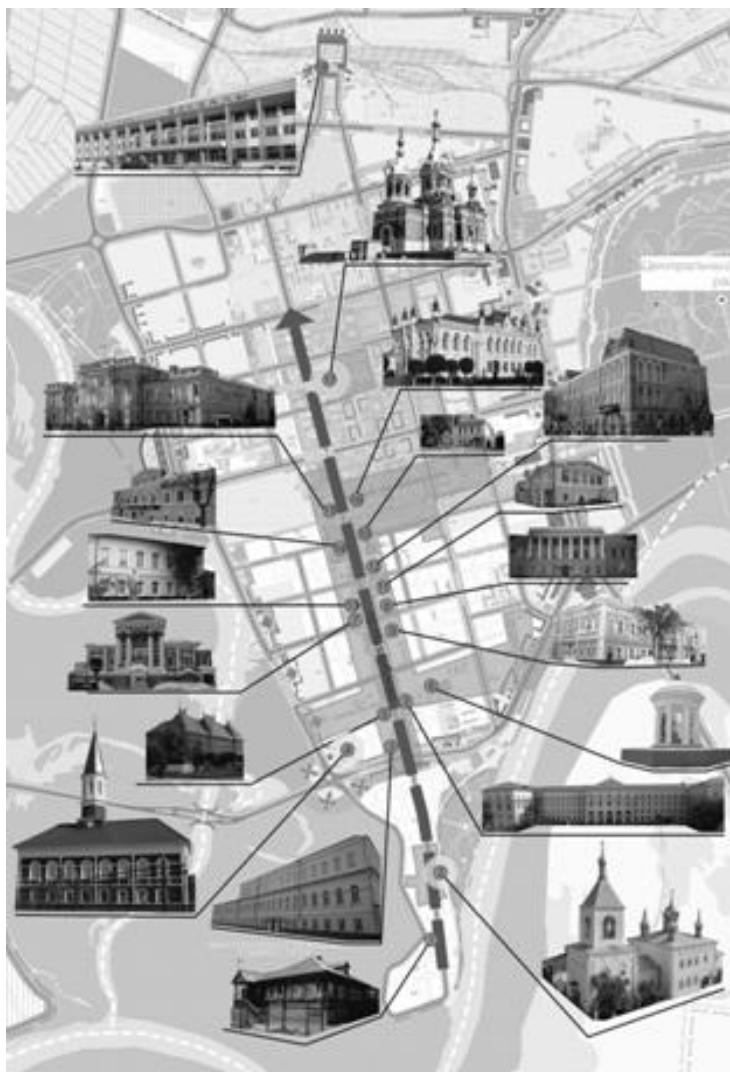


Рис. 3. Здания градостроительного комплекса:

1. Дом-музей Е. Пугачева); 2. Собор Михаила Архангела; 3. Главный корпус Западно-Казахстанского Государственного университета им. Утемисова; 4. Красная мечеть; 5. Дом купца Ванюшина; 6. Ротонда; 7. Жилой дом, архитектор Дельмедино; 8. Здание войскового-хозяйственного правления; 9. Здание бывшего кинематографа «Современник»; 10. Бывшие доходные дома купца Овчинникова; 11. Дом наказного атамана; 12. Гостиничные номера Дома Карева; 13. Здание бывшей первой мужской гимназии; 14. Дом с мезонином, бывший жилой дом купца Паришина; 15. Здание бывшего коммерческого банка; 16. Здание бывшей русско-киргизской школы; 17. Храм Христа Спасителя; 18. Железнодорожный вокзал

Список литературы

1. Сдыков М.Н. и др. Свод памятников истории и культуры Республики Казахстан. Западно-Казахстанская область. Аруна, 2010.
2. От Алтая до Каспия. Атлас памятников и достопримечательностей природы, истории и культуры Казахстана. В 3т. Алматы, 2011. Т. 3. С. 43-63.

3. «Проект зоны охраны ансамбля застройки проспекта им. Ленина». Алматы, 1987. Проектно-конструкторский институт по консервации и реставрации памятников культуры «Казпроектреставрация».
4. «Проект генерального плана развития г. Уральска». Алматы, 2002. ТОО «Градкомплекс».
5. Материалы натурного обследования исторического центра города, 2019.
6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=519038&page=4/> (дата обращения: 02.2020).
7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://turbina.ru/guide/Uralsk-Kazakhstan-102590/Zametki/Ot-Yaitskogo-gorodka-do-Yaitska-84061/>. (дата обращения: 02.2020).

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.

HTTP://PUBLIKACIJA.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru), +7(910)690-15-09

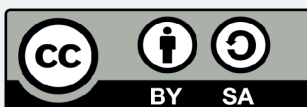


**Федеральное агентство по печати
и массовым коммуникациям**



**НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

- 1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.**
- 2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1**
- 3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5**
- 4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18**
- 5. Научная библиотека Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека**
ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://PUBLIKACIJA.RU](https://publikacija.ru)



**Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы
и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства.
Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>**



ЦЕНА СВОБОДНАЯ