
Научный журнал
Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского

Основан в марте 2006 г.
г. Калуга

Содержание номеров журнала реферируется ВИНТИ

Журнал включён в систему Российского индекса научного цитирования (<http://elibrary.ru/>)

Научные статьи и доклады

- **социальные и гуманитарные науки**
- **естественные и технические науки**
- **психолого-педагогические науки**

Университетские новости

Из истории университета

Юбилей

Научная хроника

Рецензии

Редакционная коллегия

Казак М.А., ректор КГУ им. К.Э. Циолковского, кандидат исторических наук, доцент
(главный редактор)

Балашова Е.А., доктор филологических наук, профессор

Белова И.Б., доктор исторических наук, профессор

Васильев Л.Г., доктор филологических наук, профессор

Горбачева Е.И., доктор психологических наук, профессор

Ерёмин А.Н., доктор филологических наук, профессор

Краснощеченко И.П., доктор психологических наук, профессор

Лыков И.Н., доктор биологических наук, кандидат медицинских наук, профессор

Маслов С.И., доктор педагогических наук, профессор

Мильтман О.О., доктор технических наук, профессор

Степович М.А., доктор физико-математических наук, профессор

Штрекер Н.Ю., доктор педагогических наук, профессор

Коненкова Н.В. (ответственный секретарь)

Редактор

Доможир В.В., кандидат экономических наук

Адрес редакции:

248023, г. Калуга, ул. Степана Разина, д. 22/48, комн. 605

Тел.: (4842) 50-30-21

E-mail: UN@tksu.ru

Учредитель:

Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского

СОДЕРЖАНИЕ

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Якунина М.В., Крутиков В.К., Якунина В.А.

Система мер по защите калужан в условиях санкций..... 5

Васильев Л.Г., Пайсаева Т.У.

Ситуативная модель перевода как средство достижения переводческой эквивалентности..... 8

Чиликина О.Н., Шарипова И.Р.

Этимология фразеологических единиц французского языка..... 11

Лыфенко Д.В., Якутина А.В.

Употребление англицизов в молодёжной среде (на примере социальных сетей: Инстаграм, Вконтакте)..... 13

Силушина А.В., Ткаченко А.Л., Гагарин Ю.Е.

Применение электронного информирования в судопроизводстве..... 17

Грачева И.В., Ильяш А.В., Марченкова Е.А.

Развитие института присяжных заседателей на примере стран азиатско-тихоокеанского региона..... 22

Лошкарева Т.Д.

Сравнительный анализ историко-культурной значимости Симонова и Новоспасского монастырей..... 25

Мельников Р.А., Штепа А.В.

К вопросу о преступности в Калужской губернии и борьбе с ней в первые годы новой экономической политики..... 33

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Акрамов Ш.У., Романова А.Н., Зюзина А.И.

Закономерность Миллера или пределы кратковременной памяти человека..... 39

Евсеева А.А., Шумакова М.С.

Влияние поведенческих факторов на состояние здоровья студентов..... 45

Романова А.Н., Володькин В.С., Мусалов С.О., Павлов И.С.

Влияние ношения медицинских масок на сатурацию в условиях обучения..... 54

Евсеева А.А., Кукушкина В.С.

Изучение пищевого поведения студентов..... 58

Захаров М.Б., Романова А.Н., Максимов В.В., Аксенова А.М.

Антропометрические показатели обучающихся 15-16 лет города Калуги..... 65

Канарейкин А.И.

Распределение температуры в стержне с учётом поправки на потерю тепла через его боковую поверхность..... 69

Астахов А.В.

Сидерический год гипотетической планеты..... 72

Буриличев Б.В., Ткаченко А.Л., Гагарин Ю.Е.

Применение кластеризации при анализе информации..... 74

Юдина Е.А., Петровская Т.К.

Анализ особенности развития территориального планирования города Солнечногорск Московской области..... 78

Прокопов М.В., Суслова Э.Ю.

Кадастровые работы при образовании приусадебного земельного участка путём перераспределения земель населённых пунктов, находящихся в муниципальной собственности в городе Калуга Калужской области..... 83

Никитин Д.Л., Сорочан В.В.

Особенности эксплуатации 3D принтера в бытовых условиях..... 86

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Соколов Н.В.

Анализ применения современных технологий искусственного интеллекта в образовании..... 89

Никитин А.А.

К вопросу о преимуществах и недостатках дистанционной формы обучения..... 91

Маркин А.К., Лыфенко Д.В.

Дискуссия как средство формирования интереса к социально-гуманитарным дисциплинам..... 95

Воробьева М.О., Хозеева И.Н.

Английский язык для специальных целей в сфере правового просвещения..... 97

Ивченко Т.В., Лисовская Л.П.

Дополнительное биологическое образование школьников: вчера, сегодня, завтра...
(к вопросу подготовки будущих учителей биологии)..... 101

Буслаева Е.Н.

Особенности организации процесса обучения студентов с нарушениями зрения..... 108

Постникова А.А., Исаева Н.А.

Применение мультисенсорного пособия «Нумикон» для младших школьников с задержкой
психического развития..... 112

Буслаева М.Е.

Проблема развития лексико-семантической стороны речи у учащихся младших классов с умственной
отсталостью..... 116

Гришина К.А.

Развитие социально-коммуникативных навыков у детей дошкольного возраста с ОВЗ..... 119

Белова А.С., Шакирова Т.И.

Потенциал использования основ теории множественного интеллекта в процессе преподавания
иностранного языка в СПО..... 122

РЕЦЕНЗИИ**Белова И.Б.**

Рецензия на: Родионов, И.И. Польские военнопленные в лагерях Центральной России, 1919-1922 годы:
Диссертация на соискание учёной степени кандидата исторических наук: 5.6.1 – Отечественная
история. – Смоленск: Смоленский государственный университет, 2021. – 241 с..... 126

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ..... 131

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 332.1

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5

М.В. Якунина, В.К. Крутиков, В.А. Якунина

СИСТЕМА МЕР ПО ЗАЩИТЕ КАЛУЖАН В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

В статье исследуются меры, предпринимаемые руководством Калужской области, по поддержке и защите интересов жителей в условиях санкций. Направления деятельности охватывают широкий круг вопросов: от сохранения занятости и поддержки предпринимательства, до формирования квалификационных профилей калужан, находящихся под угрозой увольнения, и организации профессионального переобучения, а также, социальной поддержки семей с детьми. Предложены дополнительные рекомендации по совершенствованию деятельности.

Ключевые слова: санкции и неблагоприятные последствия; Калужская область; миграционная политика; эффективность мер поддержки.

M.V. Yakunina, V.K. Krutikov, V.A. Yakunina

SYSTEM OF MEASURES ON DEFENCE OF KALUGA CITIZENS IN TERMS OF SANCTIONS

The article examines the measures taken by the administration of Kaluga Region to support and protect the interests of residents under sanctions. The areas of activity cover a wide range of issues: from maintaining employment and supporting entrepreneurship, to the formation of qualification profiles of Kaluga citizens under the threat of dismissal, and the organization of professional retraining, as well as social support for families with children. Additional recommendations for improving the activity are proposed.

Key words: sanctions and adverse consequences; Kaluga Region; migration policy; effectiveness of support measures.

Стратегическим документом, определяющим направления перспективного развития Калужской области, выступает «Концепция развития региона до 2040 года». В качестве главной цели деятельности всех структур власти, бизнеса и социума субъекта Федерации, выступает совершенствование инновационной модели развития региона.

Региональная политика предусматривает формирование модели, связанной с совершенствованием человеческого капитала, реализацией потенциалов инновационных технологий и созданием среды, комфортной для проживания и занятия предпринимательством.

Региональная модель социально-экономического развития призвана обеспечить до 2040 года, прирост населения, до 1,3 миллиона человек, а также, привлечение дополнительных инвестиционных ресурсов в пределах тридцати процентов [1, 2].

Между тем, отрицательное влияние пандемии и применения санкционных мер, привело к замедлению хозяйственной активности.

Ранее промышленное производство региона, до 35% обеспечивалось предпринимательской деятельностью, связанной со сборкой легковых автомобилей и их комплектующих.

Наиболее крупным, якорным инвестором, выступала компания «ФОЛЬКСВАГЕН Груп Рус», которая объединяла на отечественном рынке работу семи марок концерна, таких как «Volkswagen», «Audi», «ŠKODA», «Bentley», «Lamborghini», но в настоящее время, приостановила свою работу.

Предполагается, что компания не будет осуществлять свою деятельность до летнего периода, но уходить с российского рынка не планируют. Компания преодолевает проблемы, возникшие с поставкой

комплектующих на границе Польши и Беларуси, отрабатывается вариант доставки комплектующих для сборки автомобилей через Турцию и Грузию. В сложных условиях работающему персоналу продолжается выплата заработной платы в объеме 2/3 зарплаты.

В целом, крупные предприятия, оказавшись в сложном положении в связи с разрывом транспортно-логистических связей, демонстрировали снижение промышленного производства на более 5%, а выручки, более чем на 80%.

Одновременно, теряют свои позиции бизнес структуры малого и среднего бизнеса.

В тоже время, сформированная на территории Калужской области уникальная инвестиционная среда остается привлекательной для иностранных инвесторов.

Особая экономическая зона (ОЭЗ) «Калуга», входит, как и вся территория региона, в московскую агломерацию. Кроме того, экономическая зона расположена в непосредственной близости к землям проекта «Большая Москва», что вызывает активный интерес представителей крупных бизнес структур.

Интерес связан с наличием двух площадок в рамках ОЭЗ, которые обладают полным доступом к инженерной, транспортной, деловой инфраструктуре, а также, пакетом региональных, федеральных преференций и налоговых, таможенных льгот.

ООО «Фарматек-Калуга», ООО «Медтех Проект», ООО «Неста» и ООО «Биофарм-К» планируют, в ближайшее время, направить пятнадцать миллиардов рублей на строительство четырех новых заводов. Совет ОЭЗ принял решение о предоставлении компаниям статуса резидентов особой зоны.

Представители предпринимательских структур фармацевтической направленности, будут создавать

предприятия, которые займутся выпуском лекарственных препаратов, в частности, активной фармацевтической субстанции солей гепарина, а также, производством одноразовых шприцев третьего поколения.

Компания «Неста» возводит предприятие по выпуску строительных материалов на основе вспученного перлита и готовых домовых комплектов, применяемых в индивидуальном жилищном строительстве.

Предполагается, что для обеспечения производственной деятельности бизнес структур, будет создано, свыше тысячи, новых, высококвалифицированных рабочих мест [1-5].

Сформированная в Калужской области инвестиционная и инновационная привлекательная среда, послужила стимулом для создания в регионе «Парка атомных и медицинских технологий». В организационно-правовой форме парк выступает, как Инновационный научно-технологический центр (ИНТЦ), созданный под эгидой государственной корпорации «Росатом».

Правительство субъекта Федерации, выделив для создания проекта национального «Парка» земли, общей площадью, более восьми гектаров в городе Обнинске, выступает, как полноправный владелец создаваемой научно-исследовательской инфраструктуры, обладая до 50% процентами управляющей компании инновационного центра.

Дальнейшее развитие первого города науки, будет связано с формированием «умной территории», выступающей полигоном для реализации базовых положений парадигмы цифровой экономики в алгоритме экосистемы «ИНТЦ-университет-город».

Наряду с научно-исследовательской, опытно-конструкторской, образовательной и производственной деятельности, город получит дополнительное развитие, как культурный, спортивный и международный центр.

Первые финансовые ресурсы в объёме, до 18 млрд. рублей направляются компанией «Росатом», еще, около 40 компаний, примут участие в финансировании процесса создания экосистемы «ИНТЦ-университет-город».

Показательно отношение органов федеральной государственной власти к решению накопившихся проблем, если в 2021 году на финансирование научно-исследовательской работы выделялось до 500 млрд. рублей, то в 2024 году, на указанные цели, направлено в четыре раза больше средств. При этом акцент в финансировании сделан на поддержку региональных университетов по направлениям подготовки инженеров, педагогов и врачей, с выделением бюджетных мест [5-7].

Как отмечалось выше, доминантными сферами калужской региональной политики, в условиях санкций, выступают следующие направления: защита интересов местных жителей и поддержка формируемых ими бизнес структур.

Осуществляемая органами государственной и муниципальной власти субъекта Федерации политика, отличается публичностью обсуждения проектов решений, непрерывным мониторингом их реализации

и открытой оценкой достигнутых результатов.

Меры поддержки, основывающиеся на глубоком финансовом анализе внешней и внутренней финансовой среды, всестороннем охвате предпосылок и возможностей развития ситуации, логично включают наиболее сложный круг вопросов:

- варианты обеспечения финансовыми ресурсами текущей деятельности предпринимательских структур и покупательной способности населения;
- разработка рекомендаций по разработке и реализации инвестиционных стратегий представителей бизнеса и граждан;
- диверсификация мер по обеспечению финансовой безопасности бизнес проектов и конкретных жителей региона;
- рекомендация мер, направленных на повышение качества управления финансовой деятельностью организаций и конкретных домохозяйств.

В регионе сформированы квалификационные профили экономически активного населения, находящегося под угрозой увольнения и определен список возможных вакансий, создано, свыше 1000 мест для общественных работ. Для представителей промышленных предприятий, организована система переобучения и повышения квалификации, которая охватила до 1000 калужан.

Особое внимание уделяется расширению мер по поддержке семей с детьми. Из бюджета региона выделено, свыше 200 миллионов рублей на организацию бесплатного отдыха для 30 000 детей. Предусмотрены упреждающие меры для компенсации из бюджетных средств, возможного роста цен на продукты питания.

Полностью решен вопрос по обеспечению смесями и кашами детей первого года жизни, дополнительно выделено 26 миллионов рублей на лекарственные препараты, используемые в стационарах, а также 10 миллионов рублей на помощь нуждающимся пациентам, по линии «Российского красного креста».

Принимаются профилактические меры по предотвращению создания искусственного ажиотажа спроса на наиболее важные товары и продукты, в частности, согласовано снижение цен на бочковое молоко и заморожена цена на базовый хлеб.

Губернатор Калужской области Шапша В.В., сформулировал перед руководством федеральных органов власти, четкую позицию в вопросах модернизации государственной миграционной политики.

Руководитель региона обратил внимание на происходящие современные процессы. Область приняла, около 90 тысяч соотечественников, которые трудоустраивались и ранее гармонично вливались в экономическую жизнь.

Но качественный состав переселенцев, за последнее время, стал радикально меняться. Ранее, до 75% участников программы имели высшее и среднее специальное образование. В 2021 году, количество квалифицированных специалистов, сократилось до 40%. Одновременно, доля носителей русской культуры и языка, которая составляла 80% из числа прибывших, сократилась в пять раз.

По мнению губернатора, вызывает озабоченность

прибытие низкоквалифицированных кадров с территории Средней Азии, без знания русского языка, которые не стремятся интегрироваться в регионе, а порождают рост межнациональной напряженности.

Ситуация вынудила региональные органы власти, принять меры по ограничению видов трудовой деятельности для иностранных трудовых ресурсов.

Требуется внести изменения в миграционное законодательство и на федеральном уровне. В том числе, следует конкретизировать понятие «соотечественник», внести обязанность владения русским языком, сделать процедуру проведения экзамена открытой, понятной и объективной.

Необходимо сформировать в регионах систему обучения, адаптации и интеграции для молодежи, прибывающей из-за рубежа.

Жители Калужской области, в первую очередь молодежь, должны обладать конкурентными преимуществами при создании бизнес структур малого и среднего бизнеса и формировании единого предпринимательского сообщества региона [1, 2, 8].

Результаты проведенного исследования, позволяют сделать следующие выводы.

В условиях существующих, и расширяющихся, внешних и внутренних вызовов, необходимо четко и однозначно осознавать, что население Калужской области и представители её предпринимательского сообщества, неразрывно связывают оптимистические перспективы дальнейшего социально-экономического развития региона с дальновидной, ответственной политикой разрабатываемой и реализуемой

органами власти субъекта Федерации в неразрывном единстве с федеральными властными структурами.

Основу политики должны составлять диверсификация и прагматизм деятельности, когда создаются равные условия для становления, развития и расширения видов деятельности, как для представителей крупного капитала, иностранного и отечественного, так и для среднего и малого бизнеса, старо промышленных предприятий и структур новых инновационных укладов.

Мировой положительный, а не негативный русофобский опыт, свидетельствует, что мобилизация нации (регионов) перед лицом общей опасности, достигается благодаря социально-экономической и политической интеграции государства, бизнеса и социумов.

Обеспечение органами государственной власти каждому проживающему на территории региона гражданину свободы, личной инициативы, доступности к местным ресурсам и удовлетворение человеческих потребностей, способствует модернизации региональной экономики, повышению ее конкурентоспособности, коренным позитивным изменениям.

Открытость органов власти для постоянного диалога с населением и современные инновационные технологии, обеспечивают принятие высокопрофессиональных, перспективных управленческих решений, способных раскрыть перспективы развития региона.

Список литературы:

1. Основные стратегические направления (приоритеты) развития Калужской области на период до 2040 года. «Калужский регион 40 – направления развития 20-40».
2. Официальный портал органов власти Калужской области [Электронный ресурс]. – URL: <https://admoblkaluga.ru/main/news/events/detail.php?ID=307327>.
3. Ивьев, Д. Утверждена концепция развития Калужской области до 2040 года [Электронный ресурс] / Д. Ивьев. – URL: <https://www.kp40.ru/news/society/80756/>.
4. Федеральная налоговая служба. Единый реестр субъектов малого и среднего бизнеса [Электронный ресурс]. – URL: <https://ofd.nalog.ru/?t=1612431297729>.
5. Зубаревич Н. Не покупайте то, что производится в России». Профессор-экономист – о том, как подготовиться к кризису и отсрочить инфляцию [Электронный ресурс] / Н. Зубаревич. – URL: <https://msk1.ru/text/world/2022/03/14/70503245/>.
6. Зайцев, Ю.В. Инновационный прорыв в фармацевтике: кластерный подход / Ю.В. Зайцев, В.К. Крутиков, Ю.Б. Красницкий // Бюджет. – 2015. – Март. – С. 78-84.
7. Правительство России создает в Обнинске научно-технологический центр «Парк атомных и медицинских технологий» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2021/04/28/113610> (дата обращения: 05.05.2021).
8. Опубликован проект постановления Правительства РФ о создании инновационного научно-технологического центра «Парк атомных и медицинских технологий» в Калужской области [Электронный ресурс]. – URL: https://meditex.ru/news_all/OpublikovanproektpostanovleniyaPravitelstvaRFosozdaniinnovatsionnogonauchnotekhnologicheskogotsentr/ (дата обращения: 05.05.2021).
9. Шаша, В.В. В Калужской области мигрантам запретили работать в такси, торговле и курьерами [Электронный ресурс] / В.В. Шаша. – URL: <https://lenta.ru/news/2022/02/11/kaluga/>.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 81`25

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_8

*Л.Г. Васильев, Т.У. Пайсаева***СИТУАТИВНАЯ МОДЕЛЬ ПЕРЕВОДА
КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ ПЕРЕВОДЧЕСКОЙ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ**

В статье рассматривается потенциал ситуативной (денотативной) модели перевода как средства достижения переводческой эквивалентности. Рассматриваются термины «перевод» и «переводческая эквивалентность», а также сравниваются и обобщаются некоторые многоуровневые теории эквивалентности. Помимо этого, затрагивается понятие «модель перевода», описываются достоинства и недостатки ситуативной модели перевода, а также её потенциал как переводческого инструмента, который может быть использован для достижения определённого уровня эквивалентности и решения затруднительных переводческих задач.

Ключевые слова: перевод; переводческая эквивалентность; уровни эквивалентности; модель перевода; ситуативная модель перевода.

*L.G. Vasilev, T.U. Paysaeva***SITUATIONAL MODEL OF THRANSLATION
AS A MEANS OF ACHIEVING TRANSLATIONAL EQUIVALENCE**

The article is devoted to studying the potential of the situational model of translation as a means of achieving translational equivalence. The terms «translation» and «translational equivalence» are analyzed, and comparison is drawn between several multilevel theories of equivalence. The article also touches upon the term «translation model», describes the situational (or denotative) model of translation, its advantages and drawbacks, and its potential as an instrument of translation that can be used as a means of reaching a certain level of translational equivalence and completing certain translational tasks.

Key words: translation; translation equivalence; levels of equivalence; translation model; situational model of translation.

Прежде чем начать говорить непосредственно о ситуативной модели перевода и переводческой эквивалентности, необходимо определить сущность понятия «перевод». Наиболее общим из множества определений можно считать вариант, предложенный Ириной Сергеевной Алексеевой, доцентом и переводчиком. Под переводом понимается перекодирование текста, порожденного на одном языке, в текст на другом языке. Переводчик, осуществляющий перекодирование, выбирает вариант перевода творчески, в зависимости от ресурсов языка, вида перевода и других нюансов; перевод – это также и результат описанной выше деятельности [1, с. 7].

Советский лингвист Яков Иосифович Рецкер видит основную задачу переводчика в следующем: «Задача переводчика – передать средствами другого языка целостно и точно содержание подлинника, сохранив его стилистические и экспрессивные особенности», т.е. не только то, что выражено подлинником, но и как это выражено (как в целом, так и в отдельных частях) [6, с. 10].

Итоговый текст на переводящем языке должен восприниматься адресатом перевода в функциональном (так же, как оригинал, но на другом языке), структурном (совпадение количества разделов, частей и глав) и содержательном (совпадение в смысловом содержании) плане так же, как и оригинальный текст.

Содержательную (или смысловую) общность исходного текста и текста перевода принято называть эквивалентностью. Оценка и выбор полных или частичных эквивалентов в исходном и переводящем языках производятся переводчиком в зависимости от его профессиональных способностей, ресурсов языков и задач перевода [2, с. 11].

Необходимо помнить о различии между потенциально достижимой эквивалентностью и переводческой эквивалентностью. Если первая подразумевает максимальную возможную общность содержания текстов, то вторая представляет собой фактическое содержательно-смысловое сходство текстов, достигнутое в процессе перевода: её пределом будет максимум возможного сохранения смыслового содержания исходного текста. Однако нужно помнить, что в конкретных переводах содержательное сходство с оригиналом достигается разными средствами и в разной степени.

Об эквивалентности перевода можно судить на основании сохранения (или потери) элементов смысла текста на исходном языке из-за различий системы оригинального и переводящего языков. Опираясь на переданную в переводе часть содержания с целью достижения эквивалентности, выделяют различные уровни (или типы) эквивалентности [4, с. 51].

Среди популярных теорий уровней эквивалентности можно отметить теории немецкого учёного Герта Егера и советского и российского лингвиста Александра Давыдовича Швейцера. Данные теории имеют заметное сходство, и, обобщив их, можно выделить 4 совпадающих уровня эквивалентности:

- прагматический (для чего говорить);
- семантический (сигнификативный) (как сказать);
- семантический (денотативный) (о чем сказать);
- синтаксический (как расположить элементы высказывания относительно друг друга) [3, с. 295, 297-98, 300].

Похожую теорию предлагает и российский лингвист Вилен Наумович Комиссаров. Помимо четырёх выделенных уровней, он говорит ещё об одном –

уровне лексико-семантического соответствия. Таким образом, с уровня цели коммуникации (с максимальной вольностью перевода) производится переход до уровня пословной эквивалентности. Другое отличие теории Комиссарова состоит в том, что меняются местами подуровни семантической эквивалентности: уровень описания ситуации ставится выше уровня способа описания ситуации и подчиняет его себе. Данное дополнение также представляется логичным [2, с. 82-83].

Таким образом, из трёх описанных выше теорий можно вывести некоторую общую модель уровней эквивалентности:

- прагматический;
- семантический (денотативный);
- семантический (сигнификативный);
- синтаксический;
- лексико-семантический.

В описанной выше иерархии существует закономерность, согласно которой каждый последующий уровень эквивалентности подразумевает эквивалентность на всех предыдущих уровнях; другими словами, каждый предыдущий уровень подчиняет себе последующий. Таким образом, наличие эквивалентности на уровне синтаксиса (или слова, если опираться на теорию Комиссарова) предполагает эквивалентность на уровне семантики (как на компонентном, так и на референциальном уровне) и прагматики. [7, с. 85]. Главенство отдаётся прагматическому уровню эквивалентности, так как именно этот уровень составляет некое «коммуникативное ядро», необходимое для достижения эквивалентности. Прагматическое значение является тем необходимым минимумом инвариантности, при отсутствии которого говорить о переводе становится невозможным [3, с. 296].

Считается, что достижение полной эквивалентности происходит в том случае, когда на всех уровнях значения текста оригинала инвариантны значениям переводного текста.

Так как реальный переводческий процесс происходит в мозгу переводчика, он недоступен для непосредственного изучения. Поэтому для его исследования разрабатываются различные теоретические модели, различающиеся по подходу и степени точности. Под моделью перевода, таким образом, понимается условное описание последовательности мыслительных операций, с помощью которых осуществляется полный или частичный перевод исходного текста. Подобные модели не обязательно являются отражением реальных действий переводчика, и ограничены в своей объяснительной силе. Не ожидается, что с помощью любой модели перевода можно будет перевести любой текст и достичь при этом требуемого уровня эквивалентности. Главная задача подобных моделей состоит в описании некой очерёдности действий для решения определённой переводческой задачи. Переводчику не обязательно использовать определённый набор моделей для достижения необходимого результата в переводе; несмотря на это, обладая знаниями о различных моделях перевода, он

сможет использовать их для решения затруднительных переводческих задач [4, с. 158-159].

Одной из таких моделей как раз является ситуативная (денотативная) модель перевода. Наиболее полно она отражена в работах британского лингвиста Джона Кэтфорда и советского лингвиста Владимира Григорьевича Гака. Модель основывается на мысли о том, что в языковых знаках находят отражение предметы и явления окружающего мира (денотаты) и связывающие их отношения, которые, в совокупности, образуют ситуации. Согласно ситуативной модели перевода, переводчик уясняет содержание оригинала, определяет ситуацию, описанную в тексте, а затем описывает её, используя средства переводящего языка. Для наименования отсутствующих в языке перевода элементов действительности можно образовать новые единицы или же воспользоваться сочетанием уже присутствующих в языке единиц (например, *coffee-maker* – кофеварка, *food processor* – комбайн). Таким образом, эквивалентность с помощью ситуативной модели можно достигнуть на уровне описания ситуации. Ситуативная модель перевода показывает наибольшую эффективность в следующих случаях:

- 1) наличие безэквивалентной лексики (см. выше);
- 2) ситуация в оригинале однозначно определяет выбор варианта перевода (осторожно, окрашено – *wet paint*);
- 3) нельзя понять оригинал или его часть, не уяснив сторон ситуации, которые не отражаются языковыми единицами оригинального текста.

Созданные переводчиком ситуативные соответствия для безэквивалентных слов или словосочетаний (в т.ч. с помощью калькирования или транскрибирования) в конечном итоге будут связаны с обращением к описываемой в исходном тексте ситуации [2, с. 129-131].

С помощью ситуативной модели можно в достаточной мере объяснить отбор вариантов перевода, связанный с описанием реальной действительности, к которой обращается переводчик. Однако описываемая в исходном тексте ситуация не всегда будет являться определяющим фактором такого выбора. Языковые единицы оригинала, с помощью которых описывается ситуация, заключают в себе частицы общего смыслового содержания высказывания. Поэтому высказывания, описывающие одну и ту же ситуацию, могут существенно различаться по содержанию. В подобном случае для выбора подходящего варианта перевода обратиться к реальной ситуации будет недостаточно.

В некоторых случаях переводчик вынужден целиком отказаться от описания ситуации, чтобы создать возможность для межкузыковой коммуникации. Такое решение возможно принять для сохранения эквивалентности на уровне цели коммуникации или в том случае, когда описываемая ситуация не способна подтолкнуть адресата перевода к тем же выводам и ассоциациям, что адресата оригинала [2, с. 133-134].

Почему же ситуативную модель перевода всё же стоит принять во внимание как инструмент достижения эквивалентности, несмотря на то, что она может

обеспечить её лишь на первых нескольких уровнях? Лев Константинович Латышев, лингвист-переводчик, различает мелкомасштабную и крупномасштабную эквивалентность; по окончании процесса перевода эквивалентность будет устанавливаться на уровне двух текстов, соответственно, эквивалентностью отдельных отрезков можно пожертвовать [5, с. 129].

Как теоретиками, так и практиками перевода неоднократно высказывалась мысль о том, что создаваемые в процессе осмысления оригинала мысленные образы могут помочь переводчикам (особенно тем, кто только начинает свой профессиональный путь), лучше понять оригинальный текст и снизить возможный уровень интерференции между языками. Данный дидактический подход был в значительной степени обоснован интерпретативной теорией перевода, разработанной Даницей Селескович и Марианной Ледерер, французскими переводоведами. Селескович склоняется к мысли о том, у что участников вербальной коммуникации в памяти остаётся лишь некий мысленный образ, выражающий определённый смысл. Таким образом, исследовательница считает, что первостепенная задача переводчика заключается в передаче на язык перевода невербального образа, репрезентирующего оригинальное высказывание. При восприятии текста переводчик сразу же интуитивно извлекает его смысл, а затем отражает полученную информацию в тексте перевода. Попытки обратиться к значению исходных языковых единиц могут только поспособствовать ухудшению и искажению понимания, а, следовательно, негативно отразиться на качестве перевода [8, с. 53].

В защиту ситуативной модели перевода говорят и сформулированные В.Н. Комиссаровым, принципы, по которым должен осуществляться перевод. Переводчику необходимо понимать оригинал, т.е. переводчик может перевести лишь то, что понимает. Недопустимо слепое копирование формы оригинала, т.е. большее внимание должно уделяться смыслу, а не форме. Значение целого важнее значения отдельных частей, и некоторыми деталями при переводе можно пожертвовать (что созвучно с идеями Латышева о крупномасштабной и мелкомасштабной эквивалентности). Кроме того, переводчик должен следить за полноценностью языка перевода, чтобы избежать так называемого «переводческого языка» (или «буквализмов»), портящего язык под влиянием иноязычных форм [4, с. 195-200].

Наконец, стоит помнить, что каждая из существующих моделей перевода может оказаться предпочтительной для описания какого-либо конкретного вида перевода – необходимо лишь правильно определить область её наилучшего применения.

Подводя итог, можно сделать следующие выводы: ситуативная модель перевода, несмотря на ограниченность своей объяснительной силы и возможность достижения эквивалентности лишь на уровне описания ситуации, всё ещё имеет достаточный потенциал как средство достижения эквивалентности в переводе, а также как инструмент, который можно использовать при необходимости для решения определённых переводческих задач.

Список литературы:

1. Алексеева, И.С. Введение в перевод введение: учеб. пособие для студ. филол. и лингв. фак. высш. учеб. заведений / И.С. Алексеева. – Санкт-Петербург: Филологический факультет СПбГУ; Москва: Издательский центр «Академия», 2004. – 352 с.
2. Богатская, Е.Ю. Курс лекций по теории перевода: учеб. пособие / Е.Ю. Богатская, С.В. Невольникова. – Ростов-на-Дону: Издательский центр ДГТУ, 2011. – 235 с.
3. Гарбовский, Н.К. Теория перевода: Учебник / Н.К. Гарбовский. – Москва: Изд-во Моск. ун-та 2007. – 544 с.
4. Комиссаров, В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. / В.Н. Комиссаров. – Москва: Высш. шк., 1990. – 253 с.
5. Латышев, Л.К. Перевод: проблемы теории, практики и методики преподавания: Кн. для учителя шк. с углубл. изуч. нем. яз. / Л.К. Латышев. – Москва: Просвещение, 1988. – 160 с.
6. Рецкер, Я.И. Теория перевода и переводческая практика. Очерки лингвистической теории перевода / Я.И. Рецкер; дополнения и комментарии Д.И. Ермоловича. – 3-е изд., стереотип. – Москва: «Р. Валент», 2007. – 244 с.
7. Швейцер, А.Д. Теория перевода: Статус, проблемы, аспекты / А.Д. Швейцер. – Москва: Наука, 1988. – 215 с.
8. Шипулин, А.Г. Ментальное моделирование и вторичные образы в процессе художественного перевода / А.Г. Шипулин // Лингвориторическая парадигма: теоретические и прикладные аспекты. – 2020. – № 25-2. – С. 52-54.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 811.133.1

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_11

*О.Н. Чиликина, И.Р. Шарипова***ЭТИМОЛОГИЯ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА**

В данной статье проведено исследование этимологии фразеологических единиц французского языка. Объектом исследования является фразеологический фонд французского языка. Предметом исследования является этимология французских фразеологизмов. В статье обосновывается необходимость изучения фразеологии и фразеологических единиц. В результате проведенного анализа этимологии 200 устойчивых выражений установлены основные источники происхождения фразеологических единиц французского языка.

Ключевые слова: фразеологическая единица; фразеологизм; устойчивое выражение; фразеологический фонд; этимология; происхождение; французский язык.

*O.N. Chilikina, I.R. Sharipova***ETYMOLOGY OF FRENCH LANGUAGE PHRASEOLOGICAL UNITS**

This article examines the etymology of the phraseological units of the French language. The object of the research is the phraseological fund of the French language. The subject of this research is the etymology of the French phraseologisms. The article substantiates the need to study phraseology and phraseological units. As a result of the analysis of the origin of 200 set expressions, the main sources of the origin of phraseological units of the French language were established.

Key words: phraseological unit; phraseologism; set expression; phraseological fund; etymology; origin; French language.

Фразеологический фонд французского языка составляет неотъемлемую часть его лексического состава. Устойчивые обороты содержат важные сведения об истории Франции, её культурных особенностях и традициях, мировоззрении и менталитете местных жителей в разные исторические эпохи. Бесперывное развитие французского языка неизбежно подвергает изменениям и фразеологические единицы, что обуславливает необходимость их изучения. Кроме того, знание фразеологизмов способствует обогащению словарного запаса и более глубокому осмыслению культуры и истории Франции.

Становление фразеологии как самостоятельной лингвистической дисциплины связывают с именем швейцарского лингвиста Ш. Балли. Он первым в науке предпринял попытку систематизировать словосочетания и таким образом пришел к выделению отдельной их группы – фразеологических единиц. Основываясь на критерии «спаянности» отдельных элементов внутри единого выражения ученый вывел три вида фразеологизмов и назвал их «фразеологическим выражением, фразеологическими группами, фразеологическими единствами» [2, с. 87, 90].

Труды швейцарского ученого послужили основой многих последующих работ, посвященных проблемам фразеологии. Одним из последователей Ш. Балли в русском научном пространстве стал В.В. Виноградов. В своей работе «Лексикология и лексикография» он установил четкие границы между выражениями с различной степенью взаимосвязанности составляющих его элементов и дал определение четырем основным видам фразеологизмов, разделив их на «фразеологические сращения, фразеологические единства, фразеологические сочетания и фразеологические выражения» [3, с. 121-139].

Несмотря на то, что сегодня в науке нет единой общепринятой терминологии фразеологических единиц, многие ученые и преподаватели при изучении языка отдают предпочтение классификации

В.В. Виноградова, поскольку она дает наиболее ясное понимание фразеологизмов и раскрывает взаимосвязанность элементов внутри выражения.

Наряду со степенью «спаянности» компонентов, на которой основывали свои классификации Ш. Балли и В.В. Виноградов, выделяют также такие качества, как устойчивость и вариативность. Многие лингвисты отмечают, что данные свойства очевидно противоречат друг другу, поскольку одно из них утверждает, что положение элементов в выражении статично и не может быть преобразовано, а другое допускает изменения в составе устойчивого выражения. Помимо общих качеств, характерных всем единицам фразеологического фонда, выделяют еще два признака: экспрессивность и образность, которые присущи лишь некоторым фразеологизмам и также подвергаются критике со стороны ученых. Яркие выраженные внутренние противоречия и неопределенность содержания порождают еще одну проблему фразеологии – отсутствие единого списка свойств устойчивых выражений.

Значимую роль в определении и понимании фразеологизма, а также в выявлении его основных характеристик играет причина, по которой выражение появилось и закрепилось в языке. Особый интерес лингвистов к изучению этимологии непосредственно фразеологических единиц возник во время исследования становления лексического фонда. Одним из ученых, основательно работавших над данной проблемой, был языковед А.Г. Назарян, который в своей работе «Фразеология современного французского языка» посвятил данному вопросу целую главу и классифицировал источники происхождения фразеологических единиц французского языка.

Как правило, фразеологизмы любого языка делятся на «исконно существующие в данном языке и заимствованные» [1, с. 264]. Первую категорию составляют выражения нетерминологического и терминологического происхождения.

Большинство устойчивых выражений нетерминологического характера возникло на основе национальных реалий. К ним относятся важные исторические события государства (*la perfide Albion*), народные поверья (*regard, oeil de basilic*), легенды (*amoureux des onze mille vierges*), обычаи (*attendre quelqu'un comme les moines l'abbé*), нравы (*cracher au bassin/bassinnet*), традиции (*nouer l'aguillette*), анекдоты («*Avez-vous lu Baruch?*»), исторические цитаты («*Après vous, Messieurs les Anglais*»), литературные произведения («*Amour, amour, quand tu nous tiens...*») и фольклор (*être Gros-Jean comme devant*).

Фразеологизмы данной подкатегории также могут быть связаны с человеком. Они часто включают антропонимы (*homme sans aveu*), соматизмы (*se battre l'oeil de*), слова, обозначающие особенности внешности (*un bavolet, une bavolette*), компоненты различных систем организма (*gentil (mignon) comme un coeur*), абстракции (*être comme une âme en peine*) и манеры поведения (*rat de bibliothèque*). Ряд выражений возник благодаря воздействию живой и неживой природы, в частности различных веществ (*tomber comme une pierre*), стихий (*être à l'eau, tomber plus bas que terre*), природных явлений (*laisser passer l'orage*), растений (*coeur d'artichaut*) и животных (*brider l'âne par la queue*).

Фразеологизмы терминологического происхождения, как правило, связаны с определенным родом занятий. В качестве сферы деятельности может выступать военное (*bagues sauvées, le bâton de maréchal*) или морское (*une vieille baderne*) дело, охота (*être aux abois, être d'attaque*), спорт и верховая езда (*n'être pas dans son assiette*), игра (*recevoir un atout*), медицина (*compte ou mémoire d'apothicaire*), финансы (*ses actions baissent*), ремесла (*battre le fer quand il est chaud*) и искусство (*baïsser le ton*), наука (*battre son plein*) и техника (*mettre des bâtons dans les roues*), лингвистика (*qui dit A doit dire B*).

Займствование фразеологических единиц представляет собой «результат взаимовлияния и взаимобогащения различных языков» [4, 274]. Во французском языке встречается три основных вида заимствований: из античной мифологии (*la corne d'abondance*), латинского (*c'est un Allobroge ou allobroge*) и греческого языков (*dans la fleur de l'âge*).

Основываясь на вышеизложенной типологии источников происхождения фразеологических единиц французского языка, созданной А.Г. Назаряном, мы провели исследование, в рамках которого проанализировали 200 выражений, представленных во фразеологическом словаре Мориса Ра «*Dictionnaire des expressions et locutions traditionnelles*», и распределили их в соответствии с упомянутой классификацией.

Результаты исследования показали, что 152 проанализированных выражения являются исконно французскими, из которых 111 нетерминологического и 41 терминологического характера. Полученные результаты можно объяснить тем, что французский язык на протяжении большинства веков своего существования был достаточно независим от внешних влияний и стремительно развивался

самостоятельно. Кроме того, Франция на протяжении долгих веков сохраняла статус одной из ведущих стран мира и регулярно расширяла свои владения, благодаря чему французский язык распространялся по всему миру и обогащался новыми лексическими, в том числе фразеологическими единицами.

Среди 111 выражений нетерминологического характера в большинстве случаев представлены фразеологические единицы, возникшие на основе национальных реалий (51), преимущественно нравов и традиций французского народа (20) и цитат из литературных произведений (15). Значительную часть данной подкатегории составили выражения, связанные с человеком (39) и живой и неживой природой (21).

Терминологическое происхождение было присуще 41 проанализированному фразеологизму. Наиболее часто встречались выражения, возникшие на основе лингвистических терминов (7), различных игр (6) и военного дела (6). Ни один изученный фразеологизм не вошел в подкласс, связанный со спортом, верховой ездой, морской терминологией, юриспруденцией и судопроизводством, финансовым или бухгалтерским делом.

Ряд фразеологических единиц, вошедших во французский язык благодаря заимствованию (34), представлен выражениями, пришедшими под влиянием христианской религии (11), латинского (8), греческого (2), итальянского (1) и немецкого (1) языков, а также античной мифологии (6). Полученные результаты исследования демонстрируют, что различные языки, преимущественно греческий и латинский, оказали большое влияние на формирование лексического состава французского языка, но не на его фразеологический фонд, так как из всех 200 проанализированных выражений только 13 образовались путем заимствования из одного языка в другой. Более значимое влияние оказали культура и религия.

Важно отметить, что установление происхождения 14 фразеологических единиц не удалось. Отсутствие информации об этимологии данных выражений может быть обусловлено такими причинами, как слишком раннее время их возникновения, утрата сведений, а также спорные варианты, не доказанные ни одним ученым-лингвистом.

Проведенное исследование подтвердило сложность решения проблемы определения источников происхождения французских фразеологизмов и их классификации. Во-первых, различные характеристики, свойственные одному устойчивому выражению, позволяют отнести его одновременно к нескольким подклассам (например, *l'âne chargé de reliques* – цитата из басни Лафонтена, но ее компонент *l'âne* может запутать исследователя, из-за чего он отнесет выражение к подклассу фразеологизмов, связанных с животным). Данный факт порождает еще одну проблему определения этимологии фразеологических единиц – некоторые подклассы отражают не источники происхождения, а свойства, присущие устойчивым выражениям (многие фразеологизмы, связанные с животными, включают только их название, но сами животные могут не иметь никакого отношения к происхождению оборота).

Полученные итоги демонстрируют, что на формирование фразеологического фонда французского языка наибольшее влияние оказали нравы и обычаи французов, литературные произведения, манера поведения людей и животных, а также христианская религия. Однако, стоит отметить, что в процессе исследования было изучено только 200 фразеологических

единиц, в то время как в самом французском языке их намного больше, а значит, полученные результаты не могут быть использованы для описания всего фразеологического фонда французского языка. Таким образом, в рамках фразеологии все еще остается множество вопросов, которые требуют более детального рассмотрения.

Список литературы:

1. Алефиренко, Н.Ф. Теория языка. Вводный курс: Учеб. пособие для студ. филол. спец. высш. учеб. заведений / Н.Ф. Алефиренко. – Москва: Издательский центр «Академия», 2004. – 268 с.
2. Балли, Ш. Французская стилистика / Ш. Балли; пер. с фр. К.А. Долинина; под ред. Е.Г. Эткинда. – Москва: Изд-во иностр. лит-ры, 1961. – 394 с.
3. Виноградов, В.В. Лексикология и лексикография. Избранные труды / В.В. Виноградов. – Москва: Издательство «Наука», 1977. – 312 с.
4. Назарян, А.Г. Фразеология современного французского языка / А.Г. Назарян. – Москва: Высшая школа, 1987. – 318 с.
5. Rat, Maurice. Dictionnaire des expressions et locutions traditionnelles / Maurice Rat. – Paris: Larousse, 1999. – 448 p.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 8125

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_13

Д.В. Лыфенко, А.В. Якутина

**УПОТРЕБЛЕНИЕ АНГЛИЦИЗМОВ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ
(НА ПРИМЕРЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ: ИНСТАГРАМ, ВКОНТАКТЕ)**

В статье рассматривается проблема понимания русской речи, богатой англицизмами, употребляемыми в молодежной среде. Раскрываются причины, по которым современная молодежь прибегает к использованию в речи иноязычной лексики. Авторами статьи проведено исследование с целью выявить частотность использования англицизмов в Интернет и обыденной жизни, а также определить уровень понимания заимствований из английского языка носителями русского языка.

Ключевые слова: англицизм; молодежь; лексическое соответствие; устная и письменная речь.

D.V. Lyfenko, A.V. Yakutina

**THE USE OF ANGLICISMS IN YOUTH ENVIRONMENT
(ILLUSTRATED WITH EXAMPLES FROM SOCIAL NETWORKS: INSTAGRAM, VKONTAKTE)**

The article touches upon the problem of comprehending Russian speech, which is rich in anglicisms used in youth environment. The reasons why modern youth tend to use foreign language vocabulary in their speech are reflected. The authors conducted a research to recognise the frequency of anglicisms usage on the Internet and daily life as well as to determine the level of anglicism comprehension by Russian native speakers.

Key words: anglicism; youth; vocabulary equivalent; oral and written speech.

Современному российскому Интернету недавно исполнилось двадцать лет. В последние десятилетия в речи русскоязычного человека в возрасте от 15 до 45 лет увеличилось употребление иностранных слов, заимствованных из американского варианта английского языка. Вопрос влияния англицизмов на русскую речь и постепенного изменения русского языка волнует многих лингвистов, так как большинство россиян, сами того не замечая, используют в своей повседневной речи заимствованные слова.

Как мы знаем, язык имеет две формы существования – устную и письменную. Отличие устной речи от письменной заключается, в первую очередь, в восприятии. Устную речь мы воспринимаем на слух, а письменную визуально, причем всё чаще в наших

руках смартфоны, планшеты, ноутбуки, а не бумажный носитель текста: блокнот, или тетрадь. Второе отличие заключается в выполняемых функциях: письменная речь служит для передачи и сохранения информации, а устная – для непосредственного общения. Совершенствование как техники, так и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) приводит к тому, что повседневное общение становится доступным большей части населения, а поскольку первенство ведущего мирового языка удерживает пока американский вариант английского, коммуникация во многом осуществляется на английском.

Какова же наша речь в Интернете? Общение представляет собой диалог, но при этом формально оно остается письменным. Язык претерпевает изменения

и пополняется заимствованиями, в частности, англицизмами.

Ожегов С.И. [7, с. 25] приводит следующее определение англицизма: «англицизм – слово или оборот речи в каком-нибудь языке, заимствованные из английского языка или созданные по образцу английского слова или выражения».

Давайте разберемся, откуда же в русском языке появляются англицизмы? Согласно С.В. Максимовой [5] 0,15% англицизмов вошли в обиход русского человека по причине отсутствия в русском языке аналога. Согласитесь, проще использовать существующее слово, нежели вводить в употребление совершенно новое (например, слово «блогер»). Также заимствования появляются благодаря развитию социально-экономических, политических и культурных связей между Россией, США и европейскими странами [10]. Кроме того, внедрение англицизмов в русскую речь чаще всего связывают с развитием туризма [8].

У подростков и молодых людей часто можно отметить желание и стремление выглядеть эрудированными. Данное обстоятельство является еще одной причиной, по которой современная молодежь употребляет модные слова языка международного общения, чтобы соответствовать трендам. Например, в устной речи «тинэйджеров» можно услышать такие англицизмы как «пати», «бойфренд», «герлфренд».

Часто английские слова используют в названиях многих российских компаний, фирм, ресторанов с целью выразительности звучания (например, известные «Ростелеком» или «Билайн», а также «Ice Bar», «KFC», «Pepper's Pizza», «Sky Lounge», «Subway» и многие другие).

В настоящее время предпринимаются попытки классифицировать англицизмы в современном русском языке. Тимофеева Г.Г. в работе «Новые английские заимствования в русском языке» [8] выделяет три способа заимствования. Первый – транслитерация. Его суть заключается в введении английского слова в русскую речь с полным сохранением графического облика (например, «non-stop»). Второй способ – транслитерация, которая предусматривает передачу английского слова русскими буквами (например, «киллер»). И, наконец, третий способ – транскрипция, в основе которой лежит фонетический принцип, т.е. звуки заимствованного слова передаются русскими буквами (например, «ток-шоу»). Исследователи Крысин А.П. и Матвеева О.В. [4; 6] выделяют также калькирование – способ перевода английского слова путем замены его морфемы на лексическое соответствие в русском языке.

На сегодняшний день английские заимствования допускают однословный перевод, например, «муд» – настроение, «пруф» – доказательство, «кринж» – стыд. Многие из популярных слов изменили свое значение или вовсе его утратили. Например, если раньше слово «трабл» использовалось с целью описания своего подавленного состояния, то сейчас оно означает проблему.

Разумеется, достаточно англицизмов, которые имеют несколько вариантов перевода: «вайб» –

настроение, атмосфера; «флешбэк» – дежавю, воспоминание.

Все англицизмы можно классифицировать по сферам употребления. Например, многие англицизмы появляются с возникновением нового направления – «бодипозитив», «бодишейминг», «фуди».

В связи с развитием универсальных средств общения в Интернете набирают популярность такие социальные сети как «ВКонтакте» и «Инстаграм». Платформы очень схожи как по своему функционалу, так и по целевой аудитории. Единственное отличие заключается в том, что «ВКонтакте» – исключительно российская социальная сеть, в то время как «Инстаграм» – американская. Обе социальные сети ставят целью не только обмен информацией, но и продвижение личного бренда. Это также привело к появлению новых слов: «лайк», «лайкать», «хейтить», «хейтер», «спойлерить», «войс», «войснуть», «хайп», «флуд» и др. Если раньше заимствования были из английской литературы, то сейчас популяризируется заимствование из английского молодежного сленга, например, «рофлить» – шутить; «эщкере» – восклицание; «краш» – человек, в которого тайно влюблен; «флексить» – танцевать; «арт» – рисунок.

Англицизмы укореняются в русском языке и встраиваются в грамматическую систему русского языка. Поскольку в грамматике английского языка номинально отсутствуют такие категории как склонение и род имен существительных, английские существительные в русском языке чаще всего подстраиваются под 2-ое склонение мужского рода (например, «пруф», «муд», «мув», «вайб»), а женский род образовывается при помощи суффиксального способа образования слов (например, «фитоняшка»). При помощи суффиксального способа образуются также наречия и прилагательные (например, «кринжовый», «вайбовый»).

С развитием цифровых технологий увлечение англицизмами становится более популярным и модным. Но всем ли понятна такая мода?

В ходе работы над данной темой нами был использован метод анкетирования с целью выявления использования англицизмов в повседневной жизни разными возрастными категориями. Участниками анкетирования были школьники от 12 до 15 лет и взрослое поколение от 40 до 45 лет. Было опрошено 40 человек: из них 20 подростков и 20 взрослых.

У школьников в этот возрастной период начинается становление нравственных идеалов и внутренних убеждений. По результатам теста PISA [9] – Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся – за 2015 год, 88% школьников пятнадцатилетнего возраста воспринимают Интернет как важнейший информационный ресурс, 84% считают, что обладание аккаунтами в соцсетях полезно. Взрослые люди, согласно исследованиям, используют Интернет как источник развлекательного контента.

Участники эксперимента должны были ответить на 32 вопроса, касающихся как понимания конкретных заимствованных слов, так и на личное отношение человека к употреблению англицизмов.

Для исследования понимания лексического значения слов мы взяли наиболее популярные англицизмы, которые употребляются в разговорной и письменной речи современной молодежи: «краш», «агриться», «кринж», «буллить», «пранк», «рофлить», «хэйтить», «войс», «свайпать», «гамать», «вайб», «муд», «челлендж», «месседж», «фейк», «респект», «изи», «чиллить», «бан», «тиммейт», «заскамить», «флексить», «флешбэк», «мейнстрим», «шеймить», «саунд», «мув».

Исследование показало, что среди опрашиваемых подростков 15% не понимают лексического значения популярных заимствованных слов. Остальная часть (85%) достаточно хорошо разбирается и даёт правильные и точные определения англицизмам.

Что касается взрослых людей, то 40% испытуемых не разбираются в значении слов и путают данные

понятия. Особенно, это прослеживается в таких словах как «мув» и «муд», «челлендж» и «месседж». Возможно, это объясняется созвучностью понятий.

Для выявления личного отношения испытуемых к использованию англицизмов им было задано пять вопросов:

1. Знаете ли вы, что такое англицизмы?
2. Употребляете ли Вы англицизмы в повседневной жизни?
3. Раздражает ли Вас обилие англицизмов в современном русском языке?
4. Англицизмы обогащают наш язык?
5. Все ли англицизмы Вам понятны?

Результаты опроса представлены на следующей гистограмме (рисунок 1).

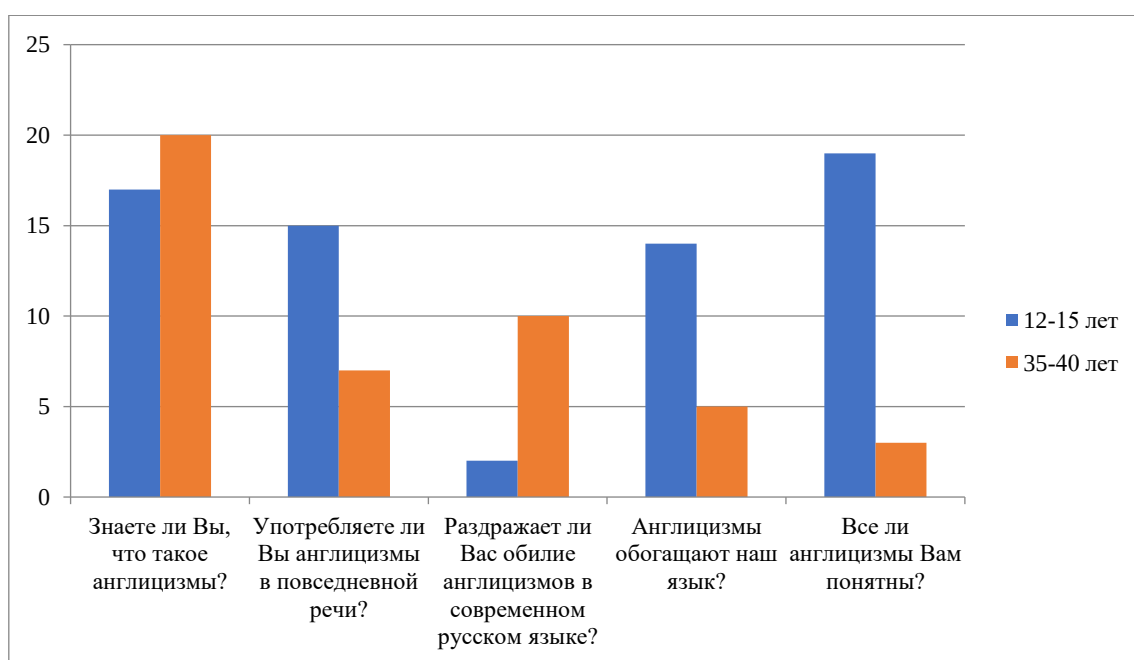


Рисунок 1 – Результаты опроса по выявлению личного отношения испытуемых к использованию англицизмов

Опрос выявил, что за исключением 3 подростков подавляющее большинство опрошенных школьников (85%) знают, что такое англицизмы и активно используют их в коммуникации. Все опрошенные взрослые (100%) ответили, что разбираются в понятии «англицизм». Однако, интересно отметить, что на вопрос, касающийся употребления заимствований, 75% школьников и только 35% взрослых респондентов ответили утвердительно. Употребление англицизмов не раздражает подростков, а вот мнение взрослых разделилось: 50% – «за», 50% – «против». Исследование показывает, что, по мнению школьников (70%), англицизмы обогащают язык, а, по мнению взрослых (75%) – обедняют. Заключительный вопрос касался понимания лексического значения англицизмов. 90% исследуемых подростков ответили, что они понимают значение слов, а взрослых, разбирающихся в этом, оказалось всего лишь 15%.

На основе данного исследования, можно сделать вывод, что с каждым новым поколением изменяется степень значимости функций английских заимствований. Это даёт основания утверждать, что материалы исследовательской работы актуальны и востребованы. Для каждого поколения характерен свой сленг, который представляет интерес не только для лингвистов, но и для историков, культурологов, психологов и педагогов.

Каждый день приносит нам новые явления, стандарты связи, «девайсы» и «гаджеты», и всё это требует внятного и лаконичного названия. Так было 10, и 20, и 100 лет назад, и будет всегда.

В современном мире английский язык пока занимает лидирующее положение, это – средство международной коммуникации и в настоящее время, мы полагаем, что разумное заимствование лексики не вредит родному языку, а, напротив, способствует его развитию.

Список литературы:

1. Антонова, Е.В. Заимствования из английского языка современным русским языком новейшего времени / Е.В. Антонова. – Москва, 2008. – 173 с.
2. Воробьева, С.В. Англицизмы в русском языке: улица с односторонним движением? / С.В. Воробьева // Русский язык и литература. – 2003. – № 8. – С. 117-122.
3. Дьяков, А.И. Словарь англицизмов русского языка [Электронный ресурс] / А.И. Дьяков. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 1383 с.
4. Крысин, А.П. Лексическое заимствование и калькирование в русском языке последних десятилетий / А.П. Крысин // Вопросы языкознания. – 2002. – №6.
5. Максимова, С.В. Англицизмы в современном русском языке [Электронный ресурс] / С.В. Максимова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 4 (242). – С. 440-442. – URL: <https://moluch.ru/archive/242/55871/> (дата обращения: 02.11.2021).
6. Матвеева, О.В. К вопросу об отношении кальки к заимствованиям / О.В. Матвеева // Романо-германская филология. – Саратов, 2002. – Вып. 2.
7. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова; Российская академия наук; Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – Москва: ООО «А ТЕМП», 2006. – 944 с.
8. Тимофеева, Г.Г. Новые английские заимствования в русском языке / Г.Г. Тимофеева. – Рязань: Юна, 1995. – 108 с.
9. PISA 2015 Results students' well-being volume iii overview [Electronic resource]. – 2019. – URL: <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Results-Students-Well-being-Volume-III-Overview.pdf>.
10. The New York Times [Electronic resource]. – URL: <https://www.nytimes.com/2021/10/31/world/europe/biden-putin-russia-united-states.html>.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 004

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_17

*А.В. Силушина, А.Л. Ткаченко, Ю.Е. Гагарин***ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ИНФОРМИРОВАНИЯ В СУДОПРОИЗВОДСТВЕ**

В условиях развития информационного общества, вопросы, касающиеся перехода правосудия в онлайн формат, становятся все более актуальными. Особое внимание уделяется вопросам информатизации посредством использования электронных средств. Так, граждане Российской Федерации, согласно Конституции, имеют право на равный доступ к правосудию. Именно электронное информирование граждан является одним из гарантов реализации данного конституционного права. Доступность правосудия - это, в первую очередь, гарант реализации прав человека на его защиту. Таким образом, под доступностью правосудия понимается возможность любого гражданина беспрепятственно использовать данный правовой институт для обеспечения своих прав и свобод. Согласно основному закону страны правосудие в Российской Федерации основывается на принципах открытости и гласности. Обеспечивая открытость своей деятельности, органы судебной власти не только реализуют конституционное право граждан на получение объективной информации, но способствуют укреплению своего авторитета в целом. В век цифровых технологий и глобальной информатизации проблема открытости деятельности органов судебной власти, и органов власти в целом, становится наиболее актуальной. Вместе с тем, под открытостью правосудия понимается возможность сторон судебного процесса и всех заинтересованных лиц знакомиться с содержанием судебных актов и иных документов посредством, информационно-справочных систем или иными способами, не запрещенными законом. Другими словами, это - право и возможность человека и гражданина знать, и иметь представление, что именно происходит в суде.

Ключевые слова: информационное общество; судопроизводство; электронное правосудие; информационные технологии.

*A.V. Silushina, A.L. Tkachenko, Yu.E. Gagarin***USE OF ELECTRONIC INFORMATION IN COURT PROCEEDINGS**

In the context of the development of the information society, issues related to the transition of justice to an online format are becoming increasingly relevant. Special attention is paid to the issues of informatization through the use of electronic means. Thus, citizens of the Russian Federation, according to the Constitution, have the right to equal access to justice. It is electronic informing of citizens that is one of the guarantors of the implementation of this constitutional right. Accessibility of justice is, first of all, a guarantor of the realization of human rights to his protection. Thus, accessibility of justice means the possibility of any citizen to freely use this legal institution to ensure his rights and freedoms. According to the basic law of the country, justice in the Russian Federation is based on the principles of openness and publicity. By ensuring the openness of their activities, the bodies of the judicial branch of government not only realize the constitutional right of citizens to receive objective information, but also contribute to strengthening their authority as a whole. In the age of digital technologies and global informatization, the problem of openness of the judicial authorities' activities, and authorities in general, is becoming the most urgent. At the same time, the openness of justice is understood as the possibility of the parties of the trial and all interested persons to get acquainted with the content of judicial acts and other documents through information and reference systems or other means not prohibited by law. In other words, it is the right and opportunity of a person and a citizen to know and have an idea of what exactly is happening in court.

Key words: information society; legal proceedings; electronic justice; information technologies.

Право на доступ к правосудию является одним из важнейших прав гражданина Российской Федерации, закрепленных в Конституции Российской Федерации. Статья 46 Конституции РФ гласит: «Каждому гарантируется судебная защита его прав и свобод» [1]. В случае, если доступ к правосудию будет ограничен или полностью закрыт, то гражданин будет не в силах защитить свои нарушенные права.

Говоря об открытости правосудия, в данном контексте, стоит отметить, что она обеспечивается путем быстрого и, что не менее важно, качественного доведения соответствующей информации до граждан. Анализируя работу суда несколько лет назад, можно отметить, что вся необходимая информация, связанная с работой суда, как правило, размещалась на информационных стендах. Сегодня же актуальным становится размещение информации о деятельности суда на официальном сайте соответствующего суда в сети Интернет. Сегодня стороны могут через

Интернет, лично не обращаясь в суд, узнать, когда было принято дело к производству, когда дело будет рассмотрено, каков результат его рассмотрения.

Так, согласно положениям ст. 14 Федерального закона от 22.12.2008 N 262-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности судов в Российской Федерации» на официальном сайте суда в сети Интернет помимо общей и организационной информации, касающейся деятельности суда так же размещается информация, связанная с рассмотрением дела в суде. Через официальный сайт граждане смогут получить информацию об уникальном мере, присвоенном конкретному делу, дату передачи материалов дела судье для принятия решения о принятии материала к производству, либо возврату материала заявителю, дату судебного заседания, а также результат рассмотрения дела. Так же гражданам доступна информация об участниках судебного разбирательства по конкретному делу. На сайте суда также

опубликовываются тексты судебных актов, которые после проведения процедуры обезличивания, становятся доступны широкому кругу лиц. Так же на сайте судов подробно изложена процедура подачи процессуальных документов, сведения о процессе ознакомления с материалами дела и сведения, касающиеся вопросов оплаты государственной пошлины (рисунок 1, 2) [2].

На сайте Калужского районного суда Калужской области, в разделе «судебное производство», можно узнать информацию о дате судебного заседания, участниках судебного разбирательства, а также информацию о принятом решении по делу (рисунок 2, 3).



Рисунок 1 – Формы судебных обращений
(информация взята с сайта Калужского районного суда)

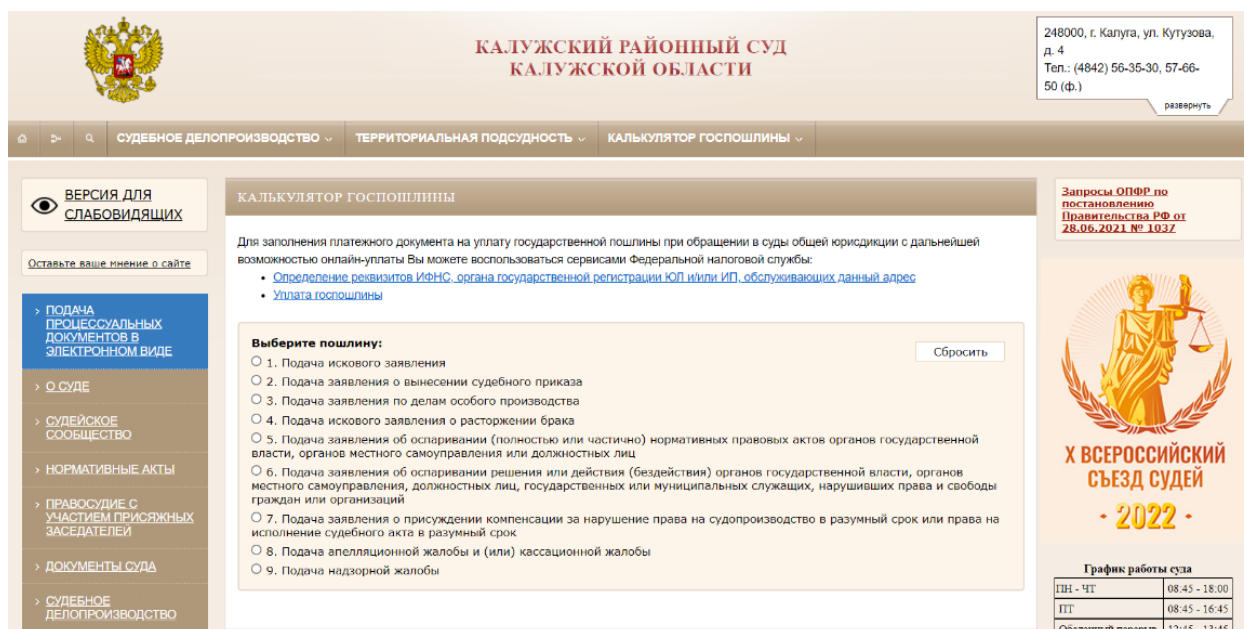


Рисунок 2 – Калькулятор государственной пошлины
(информация взята с сайта Калужского районного суда)

СУДЕБНОЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО

Калужский районный суд Калужской области [\[Выбрать другой сервер\]](#)

Вывести список дел, назначенных на дату

[Поиск информации по делам](#)

Список дел, назначенных к слушанию на 13.01.2022
(для получения полной информации по делу нажмите на номер дела)

№ п/п	Номер дела	Время слушания	Место проведения (Зал судебного заседания)	Информация по делу	Судья	Результат слушания	Судебные акты
Дела об административных правонарушениях - первая инстанция							
1.	5-118/2022 (5-4201/2021.)	09:00		ПРАВОНАРУШЕНИЕ: Сафдаров М.И. - ст.20.6.1 ч.1 КоАП РФ	Сенькин А.В.	Вынесено постановление о назначении административного наказания	
2.	5-286/2022 (5-4384/2021.)	09:10		ПРАВОНАРУШЕНИЕ: ООО "БелГлобалГарант" - ст.16.16 КоАП РФ	Тарбинская С.В.	Вынесено постановление о назначении административного наказания	

Рисунок 3 – Раздел «Судебное делопроизводство» на сайте Калужского районного суда (информация взята с сайта Калужского районного суда)

Уголовные дела - первая инстанция

ЖАЛОБА № 1-105/2022 (1-1287/2021;)

ДЕЛО	ДВИЖЕНИЕ ДЕЛА	ЛИЦА	СТОРОНЫ
ДЕЛО			
Уникальный идентификатор дела		40RS0001-01-2021-014551-93	
Дата поступления		22.10.2021	
Судья		Дерюгина Н.С.	
Дата рассмотрения		13.01.2022	
Результат рассмотрения		Вынесен ПРИГОВОР	

Рисунок 4 – Информация о деле (информация взята с сайта Калужского районного суда)

Размещение в открытом доступе вышеуказанной информации в полной мере способствует реализации принципа открытости правосудия.

Говоря об открытости и доступности правосудия, справедливо отметить, что все граждане Российской Федерации имеют равные права на получение информации. Однако, стоит принять во внимание, что в условиях современной действительности реализация данного принципа не всегда возможна. Например, люди с ограниченными возможностями не могут лично обратиться в суд за защитой своего нарушенного права, в данном случае актуальным становится вопрос об электронном судопроизводстве. Так, в Российской Федерации в настоящее время реализуется

федеральная программа «Электронное правосудие», которая во многом упрощает судопроизводство. Под электронным правосудием понимается – способ и форма осуществления предусмотренных законом процессуальных действий, основанные на использовании информационных технологий в деятельности судов, включая взаимодействие судов, физических и юридических лиц в электронном (цифровом) виде.

Например, подача документов в Калужский районный суд, возможна не только лично, но и по средствам электронной почты. Стоит отметить, что с началом пандемии COVID-19 личный прием граждан стал ограниченным и подача документов перешла в иной формат [10-12]. Так, документы можно

отправить почтовой корреспонденцией, что является достаточно долгим процессом, либо направить их с помощью сети Интернет, что значительно сократит сроки доставки документов от гражданина непосредственно в суд [3].

На сайте Калужского районного суда имеется вся необходимая информация, обеспечивающая подачу документов в электронном виде (рис. 4, 5).

The screenshot displays the website of the Kaluga District Court. On the left is a vertical navigation menu with links to various court departments and services. The main content area contains information about court sessions, a notice to comply with measures for health preservation, contact numbers for the court's secretariat, and a detailed section on the electronic submission of documents. This section includes a reference to a federal law, a court order, and a warning that documents not following the prescribed format will not be accepted. On the right side, there is a list of judicial districts with links to each.

УПРАВЛЕНИЕ СУДЕБНОГО ДЕПАРТАМЕНТА

Информацию о датах и времени судебных заседаний лица, участвующие в деле, могут получить на официальном сайте <http://kaluga.klg.sudrf.ru/> в разделе «Судебное депопроизводство».

Просим отнестись с пониманием к принимаемым мерам в целях сохранения Вашего здоровья.

При возникновении вопросов необходимо обращаться по телефонам:
8 (4842) 56-35-30, 56-36-47 - канцелярия Калужского районного суда Калужской области.

Подача процессуальных документов в электронном виде

В соответствии с требованиями Федерального закона от 23 июня 2016 г. № 220-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части применения электронных документов в деятельности органов судебной власти" Судебным департаментом разработан "Порядок подачи в федеральные суды общей юрисдикции документов в электронном виде, в том числе в форме электронного документа" (далее - Порядок), который утвержден приказом Судебного департамента от 27 декабря 2016 г. № 251 и введен в действие с 1 января 2017 г. Подача документов в электронном виде реализована в разделе сайта ["Подача процессуальных документов в электронном виде"](#).

Перед подачей документов необходимо внимательно ознакомиться с [Порядком](#).

Обращаем Ваше внимание, что документы, не соответствующие Порядку, не могут быть признаны поступившими в суд.

Подача документов в электронном виде путем направления процессуальных документов на электронную почту суда не предусмотрена!

Общие телефонные номера для соединения с сотрудниками суда: 56-35-30, 56-36-47

Судебные участки мировых судей по г. Калуге

- [Судебный участок №1](#)
- [Судебный участок №2](#)
- [Судебный участок №3](#)
- [Судебный участок №4](#)
- [Судебный участок №5](#)
- [Судебный участок №6](#)
- [Судебный участок №7](#)
- [Судебный участок №8](#)
- [Судебный участок №9](#)
- [Судебный участок №10](#)
- [Судебный участок №11](#)
- [Судебный участок №12](#)

Рисунок 4 – Информация о подаче документов в электронном виде на сайте Калужского районного суда (информация взята с сайта Калужского районного суда)

The screenshot shows the website of the Federal Judicial Authority (FAS) 'Justice'. The top navigation bar includes the FAS logo, the name 'ГАС «Правосудие»', and links for submitting applications, viewing application history, cases, support, and login. The main content area features three sections: 'Обращения' (Applications), 'Дела' (Cases), and 'Справочная информация' (Reference information). The 'Обращения' section includes a description of the service and a button to go to the section. The 'Дела' section also includes a description and a button to go to the section. The 'Справочная информация' section is partially visible at the bottom.

Обращения

В разделе обращения вы можете подать обращение в судебный орган, а также отслеживать движение поданных вами ранее обращений и получить результаты их рассмотрения.

[Перейти в раздел](#) [Новое обращение](#)

Дела

В разделе Дела вы можете получить доступ ко всей информации по судебным делам, участником которых вы являетесь.

[Перейти в раздел](#)

Справочная информация

Рисунок 5 – Информация о подаче документов в электронном виде на сайте ГАС «Правосудие» (информация взята с сайта Калужского районного суда)

Использование сети Интернет в условиях современной действительности является необходимостью, от которой зависит повседневная жизнь граждан [5-10].

Говоря о процессе осуществления правосудия и участии в правосудии, стоит отметить, что использование достижений технологического прогресса является необходимым условием для реализации и соблюдения конституционных прав граждан на доступ к правосудию.

В условиях современной действительности осуществление правосудия в электронном формате является одним из актуальных направлений. Доступ к информации о правосудии в электронном виде положительно сказывается не только на гражданах, которые в полной мере могут рассчитывать на равный доступ к правосудию, но и на работниках органов судебной системы. Так, например, ст. 113 ГПК РФ гласит, что органы государственной власти, органы местного самоуправления, иные органы и организации, являющиеся сторонами и другими участниками процесса, могут извещаться судом о времени и месте судебного заседания или совершения отдельных процессуальных действий лишь посредством размещения соответствующей информации в установленном порядке в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, если суд располагает доказательствами того, что указанные лица надлежащим образом извещены о времени и месте первого судебного заседания.

Такие лица, получившие первое судебное извещение по рассматриваемому делу, самостоятельно предпринимают меры по получению дальнейшей информации о движении дела с использованием любых источников такой информации и любых средств связи [4].

Данное положение было введено в гражданский процессуальный кодекс в 2021 году и значительно упростило процесс извещения юридических лиц и органов государственной власти, органов местного самоуправления. Такое нововведение позволяет экономить время на извещение участников процесса, а также судебные расходы на отправку почтовой корреспонденции.

Выводы

Таким образом, в эпоху информатизации общественной жизни перевод правосудия в электронный формат является достаточно актуальным и перспективным направлением. Пандемия COVID-19, начавшаяся в 2020 году способствовала переводу большинства оказываемых услуг в онлайн формат. Правосудие, несомненно, также претерпело ряд изменений. Наибольшую актуальность приобрело электронное информирование. Электронное информирование достаточно полезный инструмент судопроизводства, позволяющий сэкономить, в первую очередь, время граждан и работников суда. Также электронное информирование способствует реализации, закрепленного в конституции права на доступ к правосудию.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ, от 14 марта 2020 г. N 1-ФКЗ) // Рос. газ. – 2020. – 4 июля.
2. Федеральный закон «Об обеспечении доступа к информации о деятельности судов в Российской Федерации» от 22 декабря 2008г. № 262-ФЗ (в актуальной редакции) // Российская газета. – 2008. – 21 декабря.
3. Калужский районный суд Калужской области / [Электронный ресурс]. – URL: <http://kaluga.klg.sudrf.ru> (дата обращения: 25.01.2021).
4. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ (в актуальной редакции) // Российская газета. – 2002. – 20 ноября.
5. Результаты моделирования объёмов реализации услуг субъектов естественных монополий с учётом неопределённости информации / Ю.Е. Гагарин, С.Н. Гагарина, Н.С. Гриценко [и др.] // Труды регионального конкурса проектов фундаментальных научных исследований, Калуга, 01 января 2014 года. – Калуга: Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Калужской области «Калужский государственный институт развития образования», 2015. – С. 55-61.
6. Кондрашова, Н.Г. 4.1. Риск-ориентированный внутренний контроль: практическая реализация / Н.Г. Кондрашова // Аудит и финансовый анализ. – 2019. – № 2. – С. 60-64.
7. Павлюк, А.Я. Системы электронного документооборота и управление отношениями с клиентами / А.Я. Павлюк, А.Л. Ткаченко // Актуальные вопросы современной науки: сборник статей по материалам XVIII международной научно-практической конференции, Томск, 13 февраля 2019 года. – Томск: Общество с ограниченной ответственностью Дендра, 2019. – С. 95-99.
8. Сусякова, О.Н. Инвестиционная политика Калужской области / О.Н. Сусякова, Н.С. Сергиенко // Северный регион: наука, образование, культура. – 2015. – № 1(31). – С. 62-65.
9. Ткаченко, А.Л. Применение порталных технологий для повышения эффективности работы организации / А.Л. Ткаченко, G. Abraham // Калужский экономический вестник. – 2021. – № 2. – С. 34-37.
10. Ткаченко, А.Л. Управление бизнес-процессами отдела продаж и бухгалтерии с помощью систем электронного документооборота / А.Л. Ткаченко, Д.К. Никифоров // Теоретические и практические вопросы развития бухгалтерского учета, анализа и аудита в современных условиях, их автоматизация как инструмент эффективного управления организацией: Материалы международной научно-практической конференции, Калуга, 19 ноября 2015 года / под редакцией Е.Л. Беловой, С.В. Полпудникова. – Калуга: ООО «ТРП», 2015. – С. 246-251.

11. Шаурина, О.С. Информационные таможенные технологии в условиях цифровой трансформации / О.С. Шаурина, Т.В. Лесина, А.А. Мигел // Modern Economy Success. – 2021. – № 4. – С. 50-55.
12. Development of a simulation model for the spread of COVID-19 coronavirus infection in Kaluga region / A. Tkachenko, D. Lavrentev, M. Denisenko, V. Kuznetsova // E3S Web of Conferences, Almaty, 20-21 мая 2021 года. – Almaty, 2021. – DOI 10.1051/e3sconf/202127001003.
13. Сусякова, О.Н. Страхование как перспективный механизм защиты информации / О.Н. Сусякова, Н.С. Сергиенко // Вестник Московского финансово-экономического университета МФЮА. – 2015. – № 4. – С. 69-76.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

Калужский филиал Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана, Калуга, РФ

УДК 343.1

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_22

И.В. Грачева, А.В. Ильиш, Е.А. Марченкова

РАЗВИТИЕ ИНСТИТУТА ПРИСЯЖНЫХ ЗАСЕДАТЕЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ СТРАН АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОГО РЕГИОНА

В статье изложены обстоятельства, указывающие на отличительные черты суда с участием присяжных заседателей в таких странах, как Российская Федерация, Соединенные Штаты Америки, Япония и Китайская Народная Республика. Вопрос, касающийся развития института присяжных заседателей, остается открытым для дискуссий в мировом научном сообществе по сей день. Рассмотрение уголовных дел с участием присяжных заседателей характеризуется своими отличительными чертами, предусматривающими возможность осуществлять правосудие, учитывая голос народа, что вызывает множество противоположных точек зрения, некоторые из которых приведены в работе. Практическое применение выводов, полученных по итогам исследования, позволит правоприменителю грамотно выстраивать вектор развития института присяжных заседателей в соответствии с теми принципами, которые установлены уголовно-процессуальным законом Российской Федерации.

Ключевые слова: судопроизводство; суд; правосудие; присяжные заседатели; коллегия; вердикт.

I.V. Gracheva, A.V. Ilyash, E.A. Marchenkova

DEVELOPMENT OF JURY INSTITUTE ON EXAMPLE OF COUNTRIES IN ASIA-PACIFIC REGION

The article outlines the circumstances that point to the distinctive features of the jury trial in countries such as the Russian Federation, the United States of America, Japan and the People's Republic of China. The question concerning the development of the institution of jurors has remained open for the discussion in the world scientific community up to this day. The consideration of criminal cases with the participation of jurors is characterized by its distinctive features, which provide for the possibility of administering justice, taking into account the opinion of people, which causes a lot of opposing viewpoints, some of which are given in the work. The practical application of the conclusions obtained from the study will allow the law enforcement officer to build competently the vector of the Jury institution development in accordance with the principles established by the criminal procedure law of the Russian Federation.

Key words: judicial proceedings; court; justice; jurors; board; verdict.

В современном мире, в условиях глобализации и цифровизации, стремление общества идти по демократическому пути развития не теряет своей актуальности. Высоким остаётся запрос на справедливость, прозрачность, гуманность, независимость правосудия. Все эти и многие другие качества в высокой мере проявляются при реализации института участия присяжных заседателей. Данный правовой феномен не является новым для российской правовой системы, а был известен ей еще с XIX века. Рассматриваемый институт является предметом оживленных дискуссий по сей день, так как неоднозначно мнение ученых и практиков относительно необходимости и рациональности его существования.

В современной России институт участия присяжных заседателей в уголовном процессе ведёт своё исчисление с 1993 года, когда всенародным

голосованием была принята Конституция Российской Федерации, во исполнение которой законом внесены изменения в УПК РСФСР о производстве в суде присяжных [3]. Однако отечественный уголовный процесс знает институт присяжных заседателей с 1864 года. Хотя ученые обнаруживают зарождение отдельных признаков данного института и на более ранних этапах истории нашего государства. М.С. Борздых отметила, что «...первые признаки зарождения института суда присяжных можно обнаружить в судебной системе Киевской Руси еще X-XII вв. (судные мужи)» [1], с чем нет оснований не согласиться.

Институт присяжных заседателей характерен для судебной системы многих стран, в том числе для стран Азиатско-Тихоокеанского региона (Далее – АТР). Следует сказать, что рассматриваемый институт имел разные векторы развития в той или иной

стране, в соответствии с развитием общественных отношений.

Считаем возможным согласиться с той точкой зрения, что рассмотрение судом уголовных дел с участием присяжных заседателей является «по истине народным правосудием, поскольку суть такого института заключается именно в разрешении вопроса не профессиональными судьями, а народными представителями» [7]. Дискуссия относительно рациональности существования данного института носит актуальный характер потому, что существует мнение о недостаточности знаний, умений у присяжных заседателей для вынесения правосудного приговора.

Судебной системе США с участием присяжных заседателей присущи такие особенности, как применение практики отмены решения суда присяжных, преимущественно обвинительного. Правовую основу института присяжных заседателей составляют: Конституция Соединенных Штатов Америки, Закон о выборах и работе суда присяжных 1968 г. и Закон о суде присяжных Соединенных Штатов Америки [6].

Конституция США провозглашает в статье третьей, что дела обо всех преступлениях, за исключением дел о импичменте, подлежат рассмотрению судом присяжных [5]. В условиях специфики правовой системы США в разных штатах существуют неодинаковые правовые подходы к формированию состава коллегии присяжных заседателей, что отражается на их численности: от 12 до 6 [2], особенностях ведения судебного процесса, но по своей сути, функции, выполняемые присяжными в штатах, остаются общими.

Немаловажной особенностью суда присяжных в США представляется принцип единогласного принятия решения по делу. В основу настоящего принципа закладывается важная особенность, которая заключается в отсутствии какого-либо сомнения при вынесении вердикта. Таким образом, если хотя бы один присяжный будет не согласен с остальными, в таком случае происходит роспуск коллегии присяжных и, дело подлежит рассмотрению новым составом суда [2].

При формировании коллегии присяжных заседателей на всей территории США действуют общие правила отбора и требования к кандидатам. Претендент должен являться гражданином Соединенных Штатов Америки, проживать на территории юридического округа не менее 1 года, владеть английским языком, быть психически вменяемым, не иметь ограничений правоспособности и не иметь уголовного наказания, его возраст должен составлять не менее 18 лет [10].

Российская правовая система допускает наличие коллегии присяжных заседателей в количестве 6 и 8 человек в федеральном суде городском, районном и суде субъекта федерации или городе федерального значения, а также в равных им по уровню судам соответственно. Кандидатом в присяжные заседатели может быть дееспособное лицо, достигшее к моменту составления списков кандидатов возраста 25 лет,

у которого отсутствует неснятая или непогашенная судимость, а также не состоящие на учете в наркологическом или психоневрологическом диспансере. Также присяжным не может быть лицо, которое не владеет языком судопроизводства или же является подозреваемым или обвиняемым [13].

В отличие от требования единогласного принятия решения судом присяжных в США, в России решение выносится путем голосования: в отношении обвинительного вердикта необходимо большинство голосов за каждый из трех вопросов; оправдательного вердикта - не менее половины голосов коллегии присяжных заседателей в защиту обвиняемого. На председательствующего Уголовно-процессуальным кодексом Российской Федерации (Далее – УПК РФ) возложена обязанность вынести оправдательный приговор в случае вынесения вердикта о невиновности подсудимого. Примечательна статистика, озвученная председателем ВС РФ В. Лебедевым, что в 2021 году присяжными заседателями было оправдано 32% обвиняемых. Обвинительные приговоры были отменены в отношении 93-х человек, а оправдательные – 235 человек¹.

Наличие института присяжных заседателей также характерно для стран Азии, например Японии. Судебная система Японии переняла опыт зарубежных стран, в частности США, но все же страна восходящего солнца смогла выстроить свой оригинальный механизм осуществления правосудия. В настоящее время институт присяжных заседателей Японии носит следующие характерные черты.

Во-первых, уголовное дело может рассматриваться посредством суда присяжных в строго определенных случаях: 1) когда обвиняемый обвиняется в совершении умышленного преступления, где следствием стала смерть потерпевшего; 2) когда обвиняемому грозит смертная казнь, пожизненное лишение свободы, каторжные работы. Во-вторых, само участие присяжных заседателей характеризуется не просто оценкой совершенного деяния, но и участием в принятии решения судьей. Присяжные совместно с судьей принимают решение относительно вида наказания, его срока или размера. Следует сказать, что дело рассматривается в коллегиальной форме с участием трех судей и шести присяжных заседателей [9].

Институт суда присяжных нашел свое место и в судебной системе Китайской Народной Республики. К концу 80-х годов в Китае началось активное преобразование системы права и судебных процедур, открывались различные юридические школы и происходило активное реформирование уголовно-процессуального законодательства и судопроизводства. Верховный суд разработал положения и нормы, направленные на совершенствование и обеспечение функционирования системы смешанных судов, проводимых с участием присяжных заседателей из числа простых граждан [4].

¹ Официальный сайт Верховного суда Российской Федерации. <https://www.vsrfr.ru/>

На сегодняшний день в КНР правосудие имеет сходство с советской системой. Согласно ст. 147 Уголовно-процессуального кодекса КНР, низший народный суд и народный суд средней ступени при рассмотрении некоторых уголовных дел в первой инстанции могут осуществлять судопроизводство в составе судьи и судебной коллегии из 3 народных заседателей. Народные заседатели при осуществлении своих функций в народном суде пользуются равными с судьями правами (ст. 147 УПК КНР) [11].

Народные собрания (разной ступени), местное население либо суд назначают народных заседателей сроком на 5 лет. Назначение происходит в порядке добровольного самовыдвижения гражданина или основываясь на рекомендациях местных публичных образований. Основными требованиями выступают: 1) наличие гражданства КНР; 2) возраст должен составлять от 23-х лет и более; 3) наличие начального образования. Рассмотрение дел по большей части осуществляется коллегиально (судом и народными заседателями), исключением являются малозначительные уголовные и гражданские дела. Однако, КНР продолжает занимать одно из первых мест во всем мире по количеству обвинительных приговоров [8], невзирая на установление системы смешанных судов с участием как судей, так и народных заседателей. В некоторых случаях наличие системы смешанных

судов с участием присяжных заседателей, не всегда может повлиять на выстроенную столетиями фундаментальную систему организации всех ветвей власти и государства в целом.

Подводя итог, следует сказать, что институт присяжных заседателей нуждается в развитии, в том числе путем совершенствования и укрепления гарантий всех участников судопроизводства, а возможность использования зарубежного опыта может положительно сказаться на этом процессе. Не следует исключать самобытность той или иной правовой системы, равно как и не стоит перенимать. Но мы считаем, что практика наделяния присяжных заседателей теми же правами, которые присущи судьям идёт в противоречие с закреплённым в уголовно-процессуальном законе России принципом независимости судей. Такие вопросы, как вид наказания, его срок должны решаться исключительно судьей, а присяжные заседатели могут оценивать лишь виновность лица. Перечень преступлений, отраженный в уголовно-процессуальном законе, по которым может осуществляться судопроизводство с участием присяжных заседателей, возможно, стоит расширить, так как при совершении любого преступного деяния стоит вопрос о виновности лица вне зависимости от тяжести преступления.

Список литературы:

1. Борздых, М.С. Проблемы правовой регламентации судопроизводства с участием присяжных заседателей: к постановке вопроса [Электронный ресурс] / М.С. Борздых // Образование и право. – 2021. – №10. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-pravovoy-reglamentatsii-sudoproizvodstva-s-uchastiem-prisyazhnyh-zasedateley-k-postanovke-voprosa> (дата обращения: 13.03.2022).
2. Валова, Е.В. Суд присяжных в американской системе правосудия [Электронный ресурс] / Е.В. Валова, С.И. Нагих // Успехи в химии и химической технологии. – 2014. – №7 (156). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sud-prisyazhnyh-v-amerikanskoj-sisteme-pravosudiya> (дата обращения: 31.05.2022).
3. О внесении изменений и дополнений в Закон РСФСР «О судостроительстве РСФСР», Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР, Уголовный кодекс РСФСР и кодекс РСФСР об административных правонарушениях»: Закон Российской Федерации от 16.07.1993 г. № 5451-1 (последняя редакция) [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс (дата обращения: 01.03.2022).
4. Казахстанский опыт суда присяжных и различные модели народного участия в отправлении правосудия: уроки появляющихся систем народного участия в правосудии в Казахстане и за его пределами [Электронный ресурс]. – URL: <https://lprc.kz/wp-content/uploads/2020/05/HIROSHI-Fukurai.pdf> (дата обращения: 01.03.2022).
5. Конституция Соединенных Штатов Америки 1787 г. // Соединенные Штаты Америки. Конституция и законодательные акты: Перевод с английского / сост.: В.И. Лафитский, под ред. и со вступ. ст. О.А. Жидков. – Москва: Прогресс-Универс, 1993. – С. 12-25.
6. Лучинин, И.И. Сравнительный анализ института присяжных заседателей в США и России [Электронный ресурс] / И.И. Лучинин, В.В. Дорошков. – Текст: непосредственный // Государство и право: теория и практика: материалы V Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, январь 2019 г.). – Санкт-Петербург: Свое издательство, 2019. – С. 26-29. – URL: <https://moluch.ru/conf/law/archive/319/14739/> (дата обращения: 13.03.2022).
7. Матвеева, И.А. Реализация суда присяжных в РФ и зарубежных странах на примере Китая / И.А. Матвеева, Н.А. Ефимова // Судебная защита в системе государственного обеспечения прав и свобод граждан: сборник научных трудов II Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию Вологодского областного суда, Вологда, 19 октября 2017 года. – Вологда: Северо-Западный институт (филиал) Московского государственного юридического университета им. О.Е. Кутафина в г. Вологде, 2018. – С. 110-113.
8. Наблюдатель за правосудием Китая [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.chinajusticeobserver.com/what-is-the-conviction-rate-in-china/> (дата обращения: 04.04.2022).

9. Смирнова, И.Г. Сравнительно-правовой анализ производства в суде с участием присяжных заседателей в Российской Федерации и Японии [Электронный ресурс] / И.Г. Смирнова, А.Р. Рыбкина // ГлаголЪ правосудия. – 2020. – №1 (23). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelno-pravovoy-analiz-proizvodstva-v-sude-s-uchastiem-prisyazhnyh-zasedateley-v-rossiyskoy-federatsii-i-yaponii> (дата обращения: 14.03.2022).
10. Танечник, Ю.С. Сравнительный анализ правового института присяжных заседателей [Электронный ресурс] / Ю.С. Танечник // Крымский научный вестник. – 2019. – №2. – URL: <http://krvestnik.ru/pub/2019/07/06-Tanechnik.pdf> (дата обращения: 14.03.2022).
11. Уголовно-процессуальный кодекс КНР [Электронный ресурс] // Консалтинговая группа «Окно в Китай». – Гонконг, 2021. – URL: http://chinalawinfo.ru/procedural_law/law_criminal_procedure (дата обращения: 11.05.2022).
12. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 09.03.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 17.03.2022) [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс (дата обращения: 20.03.2022).
13. О присяжных заседателях федеральных судов общей юрисдикции в Российской Федерации: Федеральный закон от 20.08.2004 г. № 113-ФЗ (ред. от 01.10.2019) [Электронный доступ] // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 20.03.2022).

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 502.8

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_25

Т.Д. Лошкарева

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЗНАЧИМОСТИ СИМОНОВА И НОВОСПАССКОГО МОНАСТЫРЕЙ

В данной статье проводится сравнительный анализ историко-культурной значимости двух московских монастырей: Симонова и Новоспасского. Цель работы – определение их подлинной значимости как объектов культурного значения. Сравнение проводится по 5 характеристикам: структурно-функциональной, градостроительной, архитектурно-типологической, композиционно-стилистической, авторству построек. В результате анализа выявлено, что Симонов и Новоспасский монастыри совершенно различны, но они оба представляют собой уникальные памятники истории и архитектуры.

Ключевые слова: архитектура; памятник архитектуры; объект культурного наследия; историко-культурная значимость; ансамбль; монастырь.

T.D. Loshkareva

COMPARATIVE ANALYSIS OF HISTORICAL AND CULTURAL SIGNIFICANCE OF SIMONOV AND NOVOSPASSKY MONASTERIES

This article provides a comparative analysis of the historical and cultural significance of two Moscow monasteries: Simonov and Novospassky ones. This work is carried out to determine their true importance as objects of cultural significance. Comparison is carried out according to five characteristic features: structural and functional, urban planning, architectural and typological, compositional and stylistic, building authorship. Based on them, Simonov and Novospassky monasteries are completely different, but both are unique monuments of history and architecture.

Key words: architecture; architectural monument; object of cultural heritage; historical and cultural significance; ensemble; monastery.

Монастыри являются уникальными объектами в истории русской культуры. Они сочетают в себе духовную, историко-культурную и архитектурную ценность. Именно поэтому монастырские ансамбли признаны объектами культурного наследия, которые имеют богатейшую историю, а также художественное, архитектурное и духовное значение. Культурное наследие России – уникальная ценность для народа нашей страны, оно также является неотъемлемой частью всемирного культурного наследия.

Для сохранения этих памятников в 2002 году был принят Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Объекты культурного наследия подразделяются на несколько видов, одним из них является ансамбль. «Ансамбли – четко локализуемые на исторически сложившихся территориях группы изолированных или объединенных памятников, строений и сооружений фортификационного, дворцового, жилого, общественного, административного, торгового, производственного, научного, учебного назначения, а также памятников и сооружений религиозного назначения, в том числе фрагменты исторических планировок и застроек поселений, которые могут быть отнесены к градостроительным ансамблям; произведения ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства

(сады, парки, скверы, бульвары), некрополи; объекты археологического наследия».

В России наиболее распространены два типа исторических ансамблей – дворцово-усадебные комплексы и монастыри.

Монастыри – это совершенно разные ансамбли по времени, месту, истории и причине создания, по стилю построек, объединенных территорией крепостной стены.

Целью исследования является проведение сравнительного анализа историко-культурной значимости двух объектов [9], находящихся на территории Москвы: Новоспасского и Симонова монастырей.

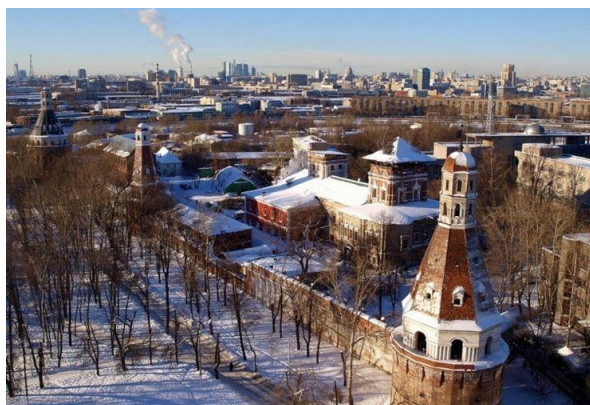


Рисунок 1 – Симонов монастырь

Симонов монастырь (рис. 1) – недействующий, на его территории работает одна церковь Тихвинской иконы Божьей Матери, которая передана инициативной группе инвалидов по слуху. Ей принадлежат на данный момент все постройки монастыря. Новоспасский монастырь (рис. 2) – действующий, ставропигиальный. В подклете главного Спасо-Преображенского собора находится усыпальница Захарьиных-Романовых – предков царского дома Романовых. Стоящая рядом Знаменская церковь – родовая усыпальница графов Шереметьевых и князей Курагиных.

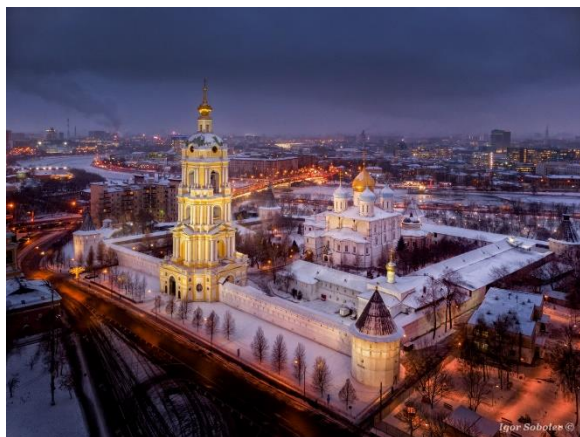


Рисунок 2 – Новоспасский монастырь

1. Анализ структурно-функциональных характеристик

Исторически сложилось, что монастыри, возникшие изначально как духовные обители, постепенно

стали multifunctional центрами. Они начали выполнять духовно-религиозную, оборонительную, культурно-воспитательную, учебно-просветительскую, хозяйственную, производственную, административную, паломническую, мемориальную, жилую и многие другие функции. В соответствии с этим формировалась структурно-функциональная основа монастыря.

1.1. Датировка объекта

Русские монастыри всегда представляли собой живой, постоянно развивающийся организм. Возникая в один исторический период, они частично достраивались или дополнялись новыми постройками спустя несколько лет или веков. В одном архитектурном комплексе зачастую могли присутствовать постройки различных эпох и стилистических направлений. Этот динамизм, большое число напластований является характерной особенностью русских монастырей. При этом можно выделить основные группы монастырей в зависимости от времени их постройки и целостности формирования архитектурного ансамбля.

К первой группе можно отнести монастыри, которые сформировались в период XI–XVII вв., т.е. созданные в традициях древнерусской архитектуры. Их архитектурный ансамбль полностью сложился ко времени окончания постройки и не претерпел существенных изменений в последующие годы. Примерами древнерусских монастырей, частично перестроенных в XVI–XVII вв. являются Данилов, Новоспасский, Симонов (г. Москва), Ризоположенский (г. Суздаль), Юрьев (Новгородская обл.) и другие.

Ко второй группе относятся монастыри, которые сформировались в XVIII в. и представляют собой пример культовой архитектуры периода барокко.

К третьей группе монастырей относятся ансамбли, сложившиеся в первой половине XIX в. в стиле и традициях классицизма.

Последнюю группу составляют монастыри, ансамбль которых был создан во второй половине XIX в. или на рубеже XIX–XX вв. Они представляют собой монастыри эпохи эклектики.

Ниже представлены основные этапы строительства на территории Симонова и Новоспасского монастырей, что позволило наиболее точно определить, когда сложились данные ансамбли.

Симонов монастырь предположительно был основан весной-осенью 1377 г., а в 1379 году он был перенесен на новое место, более выгодное с точки зрения обороны Москвы [4]. Сам ансамбль монастыря создавался в течении нескольких исторических периодов. В середине XV века Симонов монастырь представлял собой довольно обширный комплекс деревянный построек, во главе которых стоял каменный Успенский собор (1379 г.). В 1450–1470 гг. территория монастыря была обнесена каменной оградой. Это была первая в московской архитектуре каменная монастырская ограда, возведенная из нового материала – кирпича. И с 1540 года начинается активное строительство каменных построек монастыря.

При правлении Романовых Симонов монастырь получал значительные средства, поэтому именно

в XVII веке в основном сложился известный нам ансамбль. В 1835-1839 годах была выстроена грандиозная колокольня по проекту архитектора К.А. Тона (не сохранилась). В этот период времени так же проводились масштабные восстановительные и строительные работы [8].

Новоспаский монастырь предположительно был основан в 1282 году. В 1330 году монастырь был перенесен князем Иваном Калитой в Кремль рядом со своим дворцом, таким образом монастырь стал дворцовым великокняжеским. Спустя 150 лет в 1490 году монастырь переносится второй раз по стратегическим причинам [7].

Монастырь также создавался в процессе нескольких исторических периодов. Первоначально все постройки монастыря были деревянными, кроме соборного каменного храма во имя Преображения Господня, который был заложен в 1491 году. В 1640 году по приказу Михаила Федоровича Романова крепостные стены монастыря становятся каменными. В это время происходит перестройка всего монастыря [6].

Вывод по критерию датировки объекта: Симонов и Новоспаский монастыри относятся к примерам древнерусских монастырей XVI–XVII вв. Оба монастыря входили в пояс обороны Москвы, так называемые монастыри-сторожи (рис. 3).

Несмотря на то, что Новоспаский монастырь был основан раньше, чем Симонов, на настоящем местоположении ранее был построен именно Симонов монастырь. Так же на территории Симонова монастыря ранее был построен и каменный собор (1379 г.), и кирпичная ограда.

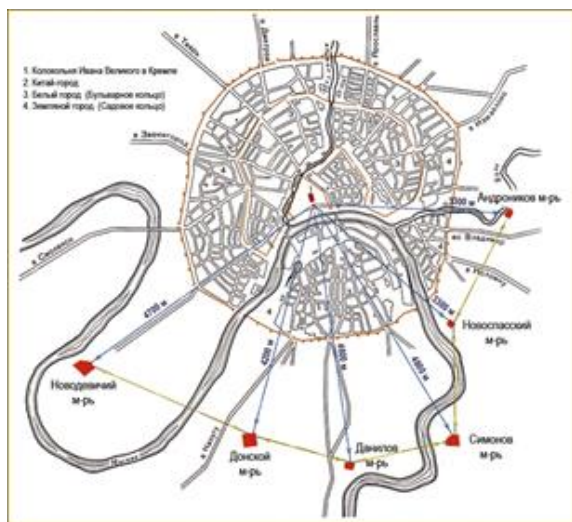


Рисунок 3 – Южное полукольцо монастырей – крепостей, Москва.

Оборонительные стены города и система загородных монастырей-крепостей в XVII веке

1.2. Степень сохранности объекта

Практически половина архитектурного ансамбля **Симонова монастыря** была разрушена. 22 января 1930 года 8 направленных взрывов уничтожили большую часть монастырского ансамбля (рис. 4), так как территория монастыря была избрана под строительство Дворца Культуры Пролетарского района. В это

и последующее время состояние оставшихся памятников не поддерживалось.



Рисунок 4 – Разрушение колокольни Симонова монастыря. Фотография начала 1930-х гг.

Несмотря на плачевное состояние Симонова монастыря в 1940-х годах в Институте истории и теории архитектуры СССР были выполнены многоплановые работы по изучению оставшихся построек монастыря: проведены обмеры и исследования зданий. В 1950-1960 годы проходил первый этап реставрационных работ. В 2014-2015 годах были выделены государственные средства на проектные работы по объектам Симонова монастыря и появилась надежда, что в дальнейшем утраченные уникальные постройки будут полностью восстановлены. Но пока этого не произошло. Кроме того, на данный момент времени большая часть построек Симонова монастыря находятся либо в аварийном состоянии, либо нуждаются в скорой реставрации [2].

Новоспаский монастырь избежал участи сноса его построек. В начале 1940 года вся территория монастыря предполагалась к застройке, а монастырь к сносу. Но это не реализовалось благодаря вмешательству П.Д. Барановского. С 2012 года при поддержке Правительства Москвы и ряда коммерческих фирм в Новоспасском монастыре начались масштабные восстановительные и реставрационные работы, благодаря которым сейчас монастырь находится в отличном состоянии.

Вывод по критерию сохранности объекта: Симонов монастырь имеет значительные утраты, а Новоспаский – полную сохранность и восстановление в результате научной реставрации.

1.3. Функциональные зоны

Как и все ансамбли, монастыри имеют отведенные места для различных нужд. Эти так называемые функциональные зоны, подразделяются на входные, сакральные, жилые, хозяйственные, производственные, просветительские и мемориальные [3].

На наличие всех функциональных зон в первую очередь влияет критерий сохранности. Симонов

монастырь сохранился в довольно малой степени, поэтому он не имеет отведенных мест или построек для всех функций. К примеру, входная зона представляет из себя железные ворота, не имеющие связи с исторической крепостной стеной монастыря.

Новоспаский монастырь как действующий, сохранившийся в полной мере, имеет четкое разделение функциональных зон.

Вывод по критерию функциональных зон объекта: Новоспаский монастырь, в отличие от Симонова, имеет все функциональные зоны.

1.4. Данные об охранном статусе ансамбля

Ансамбли Симонова и Новоспасского монастырей имеют статус объектов культурного наследия народов РФ федерального значения на основании постановления Совета министров РСФСР «О дальнейшем улучшении дела охраны памятников культуры в РСФСР» №1327 от 30.08.1960.

Памятники – объекты культурного наследия, входящие в состав ансамбля Симонова монастыря или расположенные на его территории: «Часть стены», Крепостная башня «Дуло», «Дворец», «Дворец культуры автозавода им. Лихачева».

Памятники, входящие в состав ансамбля Новоспасского монастыря: «Крепостные стены и пять башен», «Братские корпуса», «Никольская церковь при больничных палатах», «Палаты патриарха Филарета», «Спасо-Преображенский собор», «Стена и башни хозяйственного двора», «Церковь знамения», «Территория культурного слоя Новоспасского монастыря, XV–XVII вв. н.э.».

На исторической территории Симонова монастыря, на месте снесенных построек XV–XVII веков (северной и западной стены монастыря, колокольни, больничных келий с церковью Сошествия Святого Духа (Александра Свирского), восточных ворот с церковью Знамения и главного собора монастыря – Успенского собора) сейчас находится памятник культурного наследия регионального значения Дворец культуры автозавода им. Лихачева, построенный в 1931–1937 гг.

На территории Симонова монастыря, как и на территории Новоспасского, также присутствует культурный слой времен создания и основного строительства, то есть XIV–XVII вв. Этот культурный слой пока не выделен как объект культурного наследия и не исследован. Однако рядом с территориями монастыря на историческом месте нахождения «Симоновой слободы» – месте жительства и работы каменщиков монастыря, привезенных для строительства крепостных стен – находится выявленный археологический объект культурного наследия «Территория культурного слоя Симоновой слободы».

Вывод по критерию о данных об охранном статусе объекта: оба ансамбля являются объектами культурного наследия федерального значения.

1.5. Существующее пользование.

На территории Симонова монастыря действует только одна церковь Тихвинской иконы Божьей Матери, которая передана инициативной группе инвалидов по слуху. Новоспаский монастырь является действующим.

2. Анализ градостроительных характеристик

Градостроительный аспект изучения монастырей включает исследование планировки монастырского комплекса, которая исторически определялась его местоположением и природным окружением.

2.1. Расположение в структуре города

Оба монастырских ансамбля на момент создания находились за городом, то есть за пределами Земляного города Москвы. Сейчас они расположены внутри Третьего Транспортного Кольца.

Вывод по критерию расположения в структуре города: расположение обоих ансамблей в системе расселения города – городское.

2.2. Связь с ландшафтом водных бассейнов

Ландшафт является важной характеристикой в выборе местоположения монастыря. Традиционно монастыри строились на возвышенностях, холмах, устьях рек или других водоемов. Водные бассейны являлись естественным оборонительным укреплением. Кроме этого, с эстетической точки зрения, водные пространства способствовали усилению художественного образа монастырских ансамблей.

Существует 3 группы расположения монастырей в зависимости от ландшафта водных бассейнов: частично окруженный водой; островное положение; расположение вблизи береговой линии реки или озера. Примерами последнего расположения могут служить Симонов и Новоспаский монастыри.

Вывод по критерию связи с ландшафтом водных бассейнов: оба монастырских ансамбля расположены вблизи береговой линии Москвы-реки.

2.3. Величина комплекса

Историческая территория Симонова монастыря занимала 3,5 га. Сейчас эта территория значительно сократилась. Территория Новоспасского монастыря исторически и сейчас составляет 2,9 га.

Вывод по критерию величины комплекса: оба монастырских ансамбля при постройке являлись комплексами средней величины.

3. Анализ архитектурно-типологических характеристик

Архитектурно-типологический аспект изучения монастырских комплексов предполагает анализ архитектурно-планировочной структуры и типологии построек. Начиная с XVII века при строительстве монастырей начинается использование правильной геометрической застройки. Внутренняя планировка определялась в связи с хозяйственно-бытовым укладом, при этом могла иметь разнообразные решения. Во внутренней организации монастырских комплексов преобладала асимметрия. Уравновешенность масс достигалась относительно главных точек зрения. Такой точкой для монастырского ансамбля является точка у главных ворот.

3.1. Архитектурно-планировочное построение

Монастырские комплексы демонстрируют нам различные типы планировочной структуры [5]:

- с центральным расположением главного здания,
- с центральным расположением группы разных зданий,
- монастыри с выделением площади перед главным зданием,

- монастыри с застройкой по периметру главной площади,
- монастыри с фронтальным размещением основных зданий,
- монастыри с объединением основных зданий наружной галереей,
- монастыри с пространственно-осевым расположением главных зданий.

Вывод по критерию архитектурно-планировочного построения: по историческим картам (рис. 5) Симонов монастырь был определен как монастырь с объединением основных зданий наружной галереей; Новоспасский монастырь является монастырем с выделением площади перед главным зданием (рис. 6).

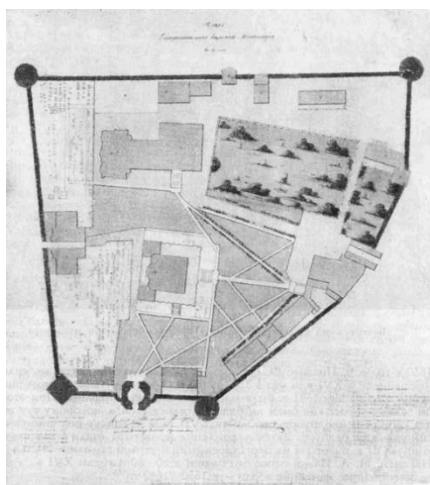


Рисунок 5 – Историческая карта Симонова монастыря

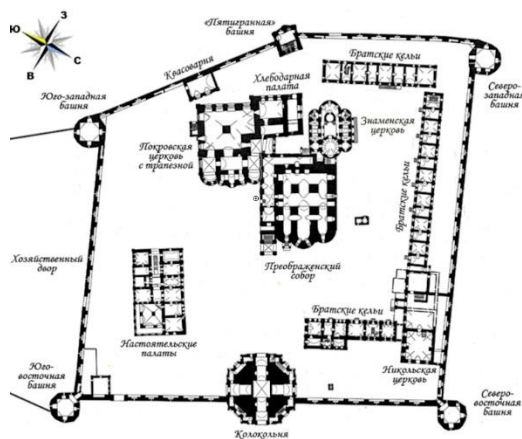


Рисунок 6 – План Новоспасского монастыря

3.2. Объемно-пространственная структура

Такие компоненты объемно-пространственных композиций, как силуэтность, высотность, сочетаемость объемов тесно связаны между собой и неотделимы от планировочных структур. Выделим и рассмотрим основные компоненты структуры:

- силуэтное построение монастырских комплексов,
- выделение пространственных доминант,
- соотношение планировочного строения с высотными характеристиками.

Объемно-пространственная структура **Ансамбля Симонова монастыря** обладала целостностью вплоть до 1930 годов, когда большая часть монастыря была разрушена (рис. 7). Была утрачена колокольня монастыря – его главная пространственная доминанта. Также были разрушены практически все храмы, располагавшиеся на его территории, в том числе главный Успенский собор. Сохранившееся с южной стороны замкнутое пространство монастырского двора создает иллюзию целостного восприятия построек единым ансамблем. На данный момент силуэт Симонова монастыря не имеет ни одного купольного завершения, что свидетельствует о почти полной утрате силуэта ансамбля.



Рисунок 7 – Силуэт Симонова монастыря на фотографии, сделанной до массового снесения монастырских построек

Силуэт ансамбля **Новоспасского монастыря** формировался в течении нескольких веков и к настоящему моменту сохранил свою пространственную доминанту – колокольню XVIII века. Эта колокольня является самой высокой постройкой не только самого монастыря, но и окружающей городской застройки. В силуэте монастыря выделяются также массивные башни с шатровым завершением, хорошо прослеживается пятикупольное завершение главного собора монастыря. Аналогичные силуэты перекликаются по всему объему ансамбля: Никольская церковь, Покровская, церковь Знамения. Это говорит о том, что силуэтная объемно-пространственная структура Новоспасского монастыря является характерной для монастырских ансамблей.

Вывод по критерию объемно-пространственной структуры: до разрушения Симонов монастырь обладал пространственной доминантой, которая, как и другие постройки создавали силуэтность ансамбля. Новоспасский монастырь и сегодня обладает силуэтно-пространственной доминантой и также соотношением планировочных строений, что свидетельствует о наличии объемно-пространственной структуры.

3.3. Соотношение между различными городскими пространствами

С северной части **Симонова монастыря** располагается Дворец культуры автозавода имени Лихачева,

который объединен в ансамбль с парком, таким образом, пространство к северу от монастыря имеет равное соотношение озелененного пространства и застройки. С западной стороны – территория свободная от застройки. С южной – озелененная территория (детский парк «Липки»).

Пространство около северной и южной частей **Новоспасского монастыря** застроено. С западной стороны располагается Новоспасский пруд, который входит в ансамбль парковой зоной, с восточной – застройка и небольшой сквер.

Вывод по критерию соотношения между различными городскими пространствами: для обоих ансамблей характерно равное соотношение озелененного пространства и застройки.

3.4. Композиционно-видовые связи

Симонов монастырь не имеет композиционно-видовых связей, Новоспасский монастырь имеет связь с храмом Сорока Севастийских Мучеников, который располагается напротив восточных стен монастыря.

3.5. Визуальное восприятие монастырского ансамбля

Для визуального восприятия **Симонова монастыря** нужно зайти вглубь парковой зоны у его южной стены, что позволит воспринимать оставшиеся постройки как единый ансамбль. Из самой дальней точки парка угол обзора всей стены будет равен чуть более 90° . Это означает, что полностью воспринять ансамбль единым взглядом невозможно. Других точек обзора не существует из-за городской застройки.

С восточной стороны **Новоспасского монастыря** располагается сквер, из которого угол обзора ансамбля примерно равен 45° , что позволяет полностью охватить его взглядом. Хороший видовой обзор открывается так же из парковой зоной с западной стороны монастыря.

Вывод по критерию о визуальном восприятии ансамбля: полностью воспринять ансамбль построек Симонова монастыря нет возможности; Для визуального восприятия Новоспасского монастыря обеспечены грамотные условия.

4. Композиционно-стилистические характеристики

Композиционно-стилистический анализ монастырских комплексов включает изучение композиционного построения монастырей, а также отражение в его архитектуре стилистических особенностей.

4.1. Композиция комплекса

Древнерусские монастыри XVI–XVII вв., к которым относятся Новоспасский и Симонов монастыри, имели вид крепости и представляли собой правильную конфигурацию: по периметру располагались кельи, а в центре – собор. Направление стен и расположение башен в значительной степени корректировалось в зависимости от месторасположения.

Композиции монастырских комплексов можно разделить на несколько видов:

- на взаимно-пересекающихся осях,
- на поперечной оси,
- на основе продольных осей,
- на основе параллельных осей,
- на единой оси.

Вывод по критерию о композиции комплекса: Для сохранившихся построек Симонова монастыря (рис. 8) характерна композиция на параллельных осях; главный комплекс храмовых сооружений Новоспасского монастыря стоит на продольной оси (рис. 6). Остальные постройки, включая крепостные стены, стоят параллельно этой продольной оси. Таким образом, композиция монастырского комплекса Новоспасского монастыря основана на продольных осях.

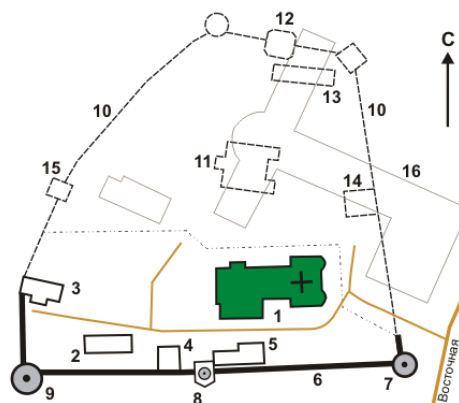


Рисунок 8 – Планировка Симонова монастыря (жирной линией выделены сохранившиеся объекты, пунктиром – утраченные)

4.2. Ремесленно-технологическая ценность, уникальность

Ремесленно-технологическая ценность определяется применением редких технологий и материалов при создании постройки, что создает уникальность сооружения. Также уникальными постройки могут быть по причине необычного оформления, или размера, сохранности каких-либо исторических деталей.

Башня Дуло **Симонова монастыря** (рис. 9) является самой большой крепостной башней в Москве (высота 45 метров). Данная башня 23-гранная, что тоже демонстрирует её уникальность. Ещё одной особенностью башни является её трёхъярусность, что очень редко практиковали на Руси при строительстве укреплений. С внутренней стороны стены башни прорезаны в три яруса вперемежку глубокими камерами боя с площадками перед бойницами, образуя сотоподобную конструкцию, что тоже необычно [1].

Новая трапезная палата с церковью Тихвинской иконы Божьей Матери (рис. 10) также обладает конструктивной особенностью – внутри во всю ширину здания расположен зал, перекрытый единым сводом. Такое смелое решение стало прообразом для трапезных палат Ново-Иерусалимского и Троице-Сергиева монастырей.

Спасо-преображенский собор **Новоспасского монастыря** – второй по величине после Успенского собора Московского Кремля. В этом соборе сохранилась фресковая живопись середины XVII века.

Юго-западная и северо-западная башни монастыря построены особым образом, они имеют необычное сопряжение с прясами стен. С внутренней стороны северное прясло образует ровную

поверхность с южной стеной башни, с внешней стороны западное прясло плавно переходит в её стену (рис. 6).



Рисунок 9 – Башня Дуло

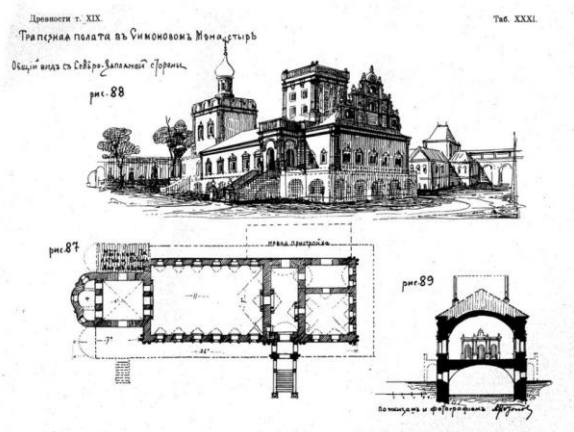


Рисунок 10 – Новая Трапезная палата с церковью Тихвинской иконы Божьей матери

Вывод по критерию о композиции комплекса: оба монастыря обладают историко-культурной ценностью в оборонительных и культовых типах построек.

4.3. Стилистические особенности

Стилистические особенности монастырской архитектуры зависят от времени проведения основных строительных работ в монастыре. Ансамбли обоих монастырей сформировались в период, относящийся к традициям древнерусской архитектуры, но сохранившиеся здания в основном относятся к более поздним стилям.

Особенность архитектуры *Симонова монастыря* состоит в проникновении в архитектуру культовых построек декоративности и узорчатости, которая повсеместно распространялась в русском зодчестве XVII столетия.

Живописность и красота самого монастыря свойственны также сооружениям оборонительного назначения. Филенчатая обработка граней, оформление верхнего ряда бойниц наличниками с треугольными

фронтами, введение в этот ряд ложных окон, чередующихся с бойницами, декорировка машикулей белокаменными вставками, расположенными в шахматном порядке, филанчатая обработка граней придает наружному облику башни характерность стилю зарождающегося барокко 1640-х годов. Двухъярусная смотровая оформлена следующим образом: нижний ярус утяжелен пучками полуколонок и подчеркнут в основании поясом ширинок, а ребра верхнего акцентированы трехчетвертными колонками, что в целом характерно для нарыжковского барокко.

Новая трапезная палата с церковью Тихвинской иконы Божией Матери по стилю архитектуры относится к московскому барокко. Также особенностью является ступенчатый щипец с западной стороны, оформленный в духе западноевропейского маньеризма (рис. 11).



Рисунок 11 – Новая Трапезная палата с церковью Тихвинской иконы Божьей матери

Стены и башни *Новоспасского монастыря*, построенные в 1640-1642 годах носят характер новгородской архитектуры, так как для строительства Михаил Федорович пригласил каменщиков из Кирилло-Белозерского монастыря. Собор Спаса-Преображения относится ко времени зарождения стиля русского узорочья. В этом же стиле построена церковь Николая Чудотворца. В стиле классицизма построены колокольня собора и церковь «Знамения». На территории монастыря находится часовня в память 300-летия Дома Романовых (1913 года) в стиле эклектики – русский стиль.

Вывод по критерию о стилистических особенностях: стилистика монастырских ансамблей различна, несмотря на то, что их строительство происходило в один и тот же период.

5. Авторство

Монастырские ансамбли не могли быть спроектированы одним зодчим, так как их формирование продолжалось несколько веков. Поэтому авторство необходимо рассматривать на примере отдельных построек.

Ограду *Симонова монастыря* предположительно возводил Антип Константинов (Возоулин) – мастер каменного шатрового зодчества первой половины XVII века.

Пятиярусная колокольня в «русском стиле» (1835-1839 года) построена архитектором I категории

Константином Андреевичем Тоном. На первом ярусе размещались Святые ворота, на втором – храм во имя святых Александра Невского и Иоанна Цареградского, на третьем – колокола, на четвертом – боевые часы с четвертями. Колокольня была выше колокольни Ивана Великого. Ее высота была примерно 110 метров. В путеводителях того времени эту колокольню отмечали как важный ориентир в городе (рис. 7). К сожалению, она была разобрана или взорвана в 1929 году.

В **Новоспасском монастыре** строительство церкви Знамения велось по проекту архитектора Е.С. Назарова – помощника и родственника выдающегося зодчего В.И. Баженова. Существует даже предположение, что проект принадлежит самому Василию Ивановичу Баженову.

Автором колокольни был русский зодчий Иван Жеребцов (похоронен на территории Новоспасского монастыря в построенной им колокольне).

Вывод по критерию авторства: авторство лишь немногих построек доподлинно известно, для большинства – имена зодчих неизвестны.

Заключение

Монастыри представляют собой совершенно различные ансамбли по времени и истории создания, по месту и причине создания, по стилю построек и множеству других факторов. Но они оба являются уникальными памятниками истории и архитектуры и обладают равной историко-культурной ценностью, вследствие чего оба имеют статус объекта культурного наследия федерального значения. Нельзя выделять один из них как наиболее ценный, оба монастыря необходимо охранять и оберегать в равной степени, так как они являются свидетельством развития Российской империи, подлинными источниками информации о развитии духовной культуры и фортификационного строительства.

Список литературы:

1. Бирюков, Ю.Б. Архитектурные особенности и современное состояние крепостных сооружений 1642-1640-х годов Симонова Успенского (нового) монастыря в Москве / Ю.Б. Бирюков // Academia. Архитектура и строительство. – 2016. – №1. – С. 40-54.
2. Данные мастерской под руководством В.Я. Либсона, ныне мастерская № 13 управления «Моспроект-2 им. М.В. Посохина».
3. Ильвицкая, С.В. Закономерности формирования архитектуры православных монастырских комплексов (на примере Балканских стран): Автореф. дис. ... д-ра архитектуры / С.В. Ильвицкая. – Москва, 2005. – 43 с.
4. Кучкин, В.А. Начало московского Симонова Монастыря / В.А. Кучкин // Культура средневековой Москвы XIV-XVII вв. – Москва, 1995. – С. 113.
5. Лекарева, Н.А. Принципы архитектурно-планировочной организации православных монастырей на примере крупнейших действующих монастырей России / Н.А. Лекарева, Е.В. Веселкова // Постиндустриальная среда российских мегаполисов: Сборник статей по материалам научно-технической конференции с международным участием / под редакцией М.В. Шувалова, Е.А. Ахмедовой, Т.В. Караковой. – Самара: Самарский государственный технический университет, 2020. – С. 50-57.
6. Морозов, К.К. Памятник архитектуры – Новоспасский монастырь в Москве. Приложение к сборнику «Музей» / К.К. Морозов. – Москва: Советский художник, 1982.
7. Снегирёв, И.М. Новоспасский ставропигиальный монастырь в Москве / текст соч. И. Снегирёва. – Москва: Мартынов, 1863.
8. Шитова, Л.А. Симонов монастырь: зеркало истории / Л.А. Шитова. – Москва: Прогресс-традиция, 2016.
9. Шумилкин, М.С. Нижегородское монастырское зодчество. Монография / М.С. Шумилкин, С.М. Шумилкин, Т.В. Шумилкина. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2018.

Российская академия живописи, ваяния и зодчества Ильи Глазунова, Москва, РФ

УДК 908/ 351.745

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_33

*Р.А. Мельников, А.В. Штепа***К ВОПРОСУ О ПРЕСТУПНОСТИ В КАЛУЖСКОЙ ГУБЕРНИИ И БОРЬБЕ С НЕЙ
В ПЕРВЫЕ ГОДЫ НОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ**

В статье исследуется социальная обстановка первых лет проведения новой экономической политики на территории Калужской губернии. Настроения среди граждан оставались весьма напряженными, что сказывалось в повышенном уровне преступности. Основным властным органом, противостоящим преступникам наряду с судебными органами и Военным Трибуналом, была в данный период Рабоче-крестьянская милиция, которая переживала стадию становления. Авторы обращают внимание на организационные трудности, с которыми сталкивались органы милиции в первые годы новой экономической политики, на меры, принимавшиеся её сотрудниками для пресечения противоправных действий. В статье широко представлен и проанализирован статистический материал, характеризующий уровень преступности в Калужской губернии в 1922-1924 гг., меры наказаний, применяемых профильными органами власти по отношению к правонарушителям. Делается вывод о том, что, несмотря на рост преступности, всё же властные органы в Калужской губернии старались не принимать в большом количестве самые радикальные меры, что видно при анализе статистики вынесенных приговоров.

Ключевые слова: новая экономическая политика; Калужская губерния; Рабоче-крестьянская милиция; борьба с преступностью; численность осужденных; виды наказаний.

*R.A. Melnikov, A.V. Shtepa***ON THE ISSUE OF CRIME IN THE KALUGA PROVINCE AND THE FIGHT AGAINST IT
IN THE EARLY YEARS OF THE NEW ECONOMIC POLICY**

The article examines the social situation of the first years of the new economic policy on the territory of the Kaluga province. The mood among citizens remained very tense, which was affected in the increased crime rate. The main authority that confronted criminals, along with the judiciary and the Military Tribunal, was at this period the Workers 'and Peasants' Militia, which was in its infancy. The authors draw attention to the organizational difficulties faced by the police in the first years of the new economic policy, to the measures taken by its employees to prevent illegal actions. The article widely presents and analyzes the statistical material characterizing the crime rate in the Kaluga province in 1922-1924, the penalties applied by the specialized authorities in relation to offenders. It is concluded that, despite the increase in crime, the authorities in the Kaluga province tried not to take the most drastic measures in large numbers, which can be seen from the analysis of the statistics of the sentences passed.

Key words: New Economic Policy; Kaluga province; Workers 'and peasants' militia; fight against crime; number of convicts; types of punishments.

Гражданская война близилась к своему завершению, но положение, как в сельском хозяйстве, так и промышленности оставалось тяжёлым. По оценке Председателя Совета Народных Комиссаров В.И. Ленина: «Политическая обстановка к весне 1921 г. сложилась так, что немедленные, самые решительные, самые экстренные меры для улучшения положения крестьянства и подъёма его производительных сил стали неотложно необходимы» [8, с. 218].

Таким образом, упор делался именно на крестьянство, как основного поставщика продовольствия государству. Нужно было заинтересовать крестьян в увеличении производительности труда. Попыткой к этому явилась замена продразверстки продналогом с расчётом, чтобы после сдачи последнего в хозяйстве крестьянина оставались некоторые излишки, которыми он и его семья могли распоряжаться.

В постановлении X Съезда РКП (б), проходившего с 8 по 16 марта 1921 г. в Москве, «О замене развёртки натуральным налогом» пункт 1 гласил: «Для обеспечения правильного и спокойного ведения хозяйства на основе более свободного распоряжения земледельцам своим хозяйственными ресурсами, для укрепления крестьянского хозяйства и поднятия его производительности, а также в целях точного установления падающих на земледельцев

государственных обязательств, развёрстка, как способ государственных заготовок продовольствия, сырья и фуража, заменяется продналогом» [6, с. 564]. Данное положение без изменений вошло в Декрет Всероссийского центрального исполнительного комитета (ВЦИК) «О замене продовольственной и сырьевой развёрстки продовольственным налогом» от 21 марта 1921 г. [5].

Раскрывая сущность введения продналога, В.И. Ленин писал: «Продналог есть одна из форм перехода от своеобразного «военного коммунизма», вынужденного крайней нуждой, разорением и войной, к правильному социалистическому продуктообмену» [8, с. 219]. X съезд РКП (б), таким образом, ознаменовал собой переход РСФСР к новой экономической политике (далее – НЭП).

Советская республика крепла. Кульминацией начального периода эпохи НЭПа стало образование 30 декабря 1922 г. единого государства – СССР.

Наряду с восстановлением разрушенной в период Гражданской войны промышленности, велось масштабное энергетическое строительство на основе плана ГОЭЛРО. Электричество всё больше получало своё распространение, в том числе, в провинции. В частности, в Калужской губернии в 1923 г. были запущены электростанции в с. Бобровское Калужского

уезда, в 1924 г. – в п. Угодский Завод, а также на р. Серене в Козельском уезде [7, с. 106].

Однако, несмотря на постепенные успехи, обстановка в обществе продолжала оставаться сложной. Страна была охвачена разгулом бандитизма и дезертирства. Для успешной борьбы с проявлениями криминала требовался сильный аппарат подавления и принуждения. Таким аппаратом являлся Народный комиссариат внутренних дел (далее – НКВД), составной частью которого выступала Рабоче-крестьянская милиция.

Нелегкую борьбу с преступностью милиции пришлось вести в провинции. Калужская губерния на момент начала проведения НЭПа представляла собой относительно слабый субъект советской республики, хозяйство которой находилось в тяжёлом положении. В 1920 г. из 130 имеющихся предприятий функционировало лишь 66 [6, с. 104]. Сокращались посевные площади под сельскохозяйственные культуры. Открытых выступлений против советской власти на Калужской земле в этот период не было, однако положение в регионе, особенно на селе, было весьма напряженным. Крестьяне писали жалобы в органы центральной власти, при этом Калужская губерния относилась к числу районов, откуда шло наибольшее количество жалоб [7, с. 104].

Милиция зорко следила за настроениями граждан. Однако подчеркнём, что от уезда к уезду оно могло радикально отличаться. Например, по оперативной сводке Тарусской уездной милиции за декабрь 1921 г. отмечалось, что «восстаний и выступлений на фоне каких-либо недовольств не было, появлений бандитов, контрреволюционных шаек не наблюдалось, контрреволюционных заговоров не обнаружено» [4, л. 2]. Настроения среди населения Тарусского уезда в отношении существующего правительства отмечались как сочувственные. К внедрению в жизнь продналога взамен продразверстки люди относились понимающе.

Было также указано, что настроение к дезертирству среди сознательного крестьянства – враждебное, а среди «темного элемента» – сочувственное. Оппозиционных партий, таких как эсеры, меньшевики и анархисты или их представителей среди жителей уезда замечено не было [4, л. 2].

Абсолютно противоположные настроения регистрировались в Мещовском уезде. Оперативная сводка уездной милиции за декабрь 1921 г. говорит нам: «Настроения среди населения уезда к современной власти враждебные. В связи со взиманием продналога население при всяком проблемном случае старается прибегнуть к гласности, ропщет, что власть «выкрадная» (так в документе – Авт.), что Советская власть безжалостно нажимает на крестьян и, по их мнению, уже не является защитницей беднейшего крестьянства» [4, л. 3]. Помимо таких настроений регистрировались случаи распространения вредительских слухов о скорой смене советской власти со стороны местных крестьян-кулаков.

Но всё же, это были единичные эпизоды недовольства в Калужской губернии. Например, в январе 1922 г. в д. Коврово Кольцовской волости

Калужского уезда гражданин Василий Климов публично выкрикнул: «Долой Ленина, да здравствуют Романовы!» [4, л. 16]. В подавляющем же большинстве уездов царили либо нейтральные, либо сочувственные отношения. Тем не менее положение самой милиции было весьма тяжёлым. Нехватка опытных кадров в целом была усугублена проводимым в 1922-1923 гг. сокращением штата милиции.

В Губмилиции под сокращение штатов в число уволенных попадали члены партии, женщины «как наименее квалифицированный элемент» [4, л. 37], а также простые беспартийные сотрудники. Всем сокращенным давалось удостоверение о направлении в распоряжение Калужского губернского комитета РКП (б) – Губкома.

Губком зачастую не располагал точными данными о количестве и местах, где требовалась рабочая сила, тем самым оказываясь в затруднительном положении, что вынуждало рассматривать каждый отдельный случай уволенного и вести переговоры с просьбой о трудоустройстве того или иного члена партии. Это создавало крайнее неудобство. У уволенных коммунистов из-за затяжной процедуры назначения на новое место работы создавалось впечатление, что они становятся не нужными партии теперь, когда, по их мнению, «черные дни миновали» [4, л. 37].

Губком предлагал в таком случае, при сокращении штатов соблюдать интересы коммунистов и увольнять их в крайних случаях, «когда совершенно невозможно дать работы, хотя бы от высшей на низшую должность» [4, л. 37].

Помимо сокращения численности Рабоче-крестьянской милиции отмечались проблемы с вооружением и снаряжением, страдала дисциплина, были замечены случаи грубого отношения милиционеров к населению, а также случаи взяточничества [Об организационных трудностях этапа становления советской милиции в Калужской губернии см. подробнее: 10]. Для исправления кадровой ситуации милицеские органы в 1922-1923 гг. стали пополнять красноармейцами 1896-1897 гг. рождения [1, л. 1]. К ноябрю 1922 г. Калужской губернской управлению уголовного розыска было полностью укомплектовано [3, л. 120].

Новая экономическая политика всячески способствовала развитию кооперации, которая не обошла стороной и милиционеров. Так, в июне 1922 г. в Лихвинском уезде создаётся артель «Спартак», членами и организаторами которой были: уездный прокурор Павел Васильевич Аносов, начальник уездной милиции Василий Петрович Голданов, помощник начальника уездной милиции Иванов, начальник уголовного розыска Каледин, начальник милиции 3 района Трунов, милиционеры того же района – делопроизводитель Тришин и старший милиционер Щербаков. Всего 7 семей, численностью 45 «едоков» [3, л. 162]. Основной задачей коллектива являлась обработка собственным трудом земли для поддержания своих семей. Организация артели произошла на землях ликвидированного в 1921 г. совхоза Алферово. Площадь арендной земли была 42 десятины, что составляло не более одной десятины на «едока» [3, л. 162]. Земля

бывшего совхоза не принадлежала ни к какому селению или организации, была, по сути, бесхозной. Иногда на ней производились распахки населением близлежащих деревень для производства необходимых выплат денежными или натуральными продуктами. Для выделения земли под артель её члены договаривались с Калужским губернским земельным управлением – Губземуправлением, которое и сдавало земли в аренду. После одобрения аренды милиционеры писали в уездный комитет РКП (б) (далее – Уком РКП (б)): «Мы как члены и кандидаты партии просим высказаться не имеется ли препятствий с его стороны (Укома РКП (б)) к нашей организации, дабы не иметь нареканий за то, что члены примыкают к НЭПу» [3, л. 162]. Отсутствие возражений со стороны партии позволило приступить к обработке земли. Жители соседних поселений выказывали доброжелательные отношения к артели «Спартак».

Одной из важных проблем того времени было самогоноварение. Потребление спиртных напитков в мирное время исчислялось 600–700 вёдер сорокаградусного вина. Было отмечено, что на выгонку одного ведра самогона тратится 3 пуда хлеба, что составляет убытками около 54 тыс. пудов хлеба.

Для борьбы с данным видом преступлений при всех уездных Отделах милиции организовывались специальные пятёрки, работа которых имела свои положительные результаты. За октябрь 1922 г. по трём уездам было обнаружено 144 самогонных аппарата и 201 лицо, торгующее самогоном [2, л. 79].

Информацию относительно уровня преступности и характера совершенных деяний начальный период проведения НЭПа, мы можем почерпнуть из статистических данных Калужского губернского суда (Губсуда) (Таблица 1).

Таблица 1 – Статистика осужденных по Калужской губернии за 1921–1924 гг. [9, с. 172]

Год	Число осужденных
1921	16 977
1922	30 888
1923	19 559
1924	44 278

Из представленных данных Таблицы 1 видно, что в целом, наблюдается резкое повышение количества осужденных на территории Калужской губернии в 1922 году по отношению к 1921 году (в 1,8 раза) и в 1924 году по отношению к 1923 году (почти в 2,3 раза).

Повышение числа осужденных в 1922 г. можно связать как с голодом произошедшим годом ранее, так и с сокращением штата милиции, что однозначно негативно отразилось на, и без того сложной, криминальной обстановке. С чем связано понижение уровня осужденных в 1923 г. пока не ясно, однако, можно предположить, что на это понижение оказало влияние окончательное завершение боевых действий на фронтах Гражданской войны, возвращение опытных милицеевских кадров, откомандированных ранее как на Украину, так и в другие регионы бывшей

Российской империи для борьбы с контрреволюцией, так и введение и последующее применение новых норм уголовного права, которые регламентировались принятым в 1922 г. Уголовным кодексом.

Из общего числа осужденных в 1921 г. было осуждено Губернским Революционным Трибуналом 1233 человек; в 1922 г. – 308 человек и особыми сессиями 3749 человек; в 1923 г. – 266 человек и в 1924 г. – 1299 человек.

По отношению ко всему взрослому населению Калужской губернии по переписи 1920 г. (от 18 лет и выше) процент осужденных по Калужской губернии выглядит следующим образом: в 1920 г. – 1,9%, в 1921 г. – 3,2%, в 1922 г. – 6,5%, в 1923 г. – 4,1%, в 1924 г. – 8,9% [9, с. 172].

Следует отметить, что составление индивидуальных листов на осужденных началось только с февраля 1922 года, за исключением осужденных: судебными приказами, заочными приговорами и по делам о продналогах, на которых листки не составлялись. Вследствие этого может разниться статистика осужденных за 1922 – 1924 годы по данным Губсуда и материалам разработки Губернского статистического бюро (Губстатбюро), согласно последним в Губстатбюро всего поступило и обработано индивидуальных листов об осужденных по некоторым отдельным видам преступлений за 1922 г. – 8731; за 1923 г. – 11261 и за 1924 г. – 16525 [9, с. 173].

Из них осуждения по преступлениям против порядка управления в 1922 г. составляли 4 423 случая (3828 преступлений совершено мужчинами и 595 женщинами), в 1923 г. количество осуждений по данному виду преступлений возросло в 1,8 раза до 8 053 (6 880 преступлений совершили мужчины и 1 173 преступления – женщины), в 1924 г. было осуждено 12 598 человек, совершивших подобные преступления, из них мужчин – 10 308 и женщин – 2 290. Преступления против порядка управления включали в себя, как правило, уклонение от государственных повинностей и налогов (с 1922 г. по 1924 г. наблюдается снижение осуждений с 1 212 подобных случаев до 191); незаконную вырубку леса (здесь наоборот можно наблюдать значительное увеличение осуждений за подобного рода преступления с 690 случаев в 1922 г. до 2 557 – в 1924 г.); приготовление, сбыт и хранение самогона – самый распространённый вид преступления против порядка управления – число осуждений в 1922 г. составляло 341, а в 1924 г. – уже 6 480 (выросло в 19 раз!!!). Кроме того, к преступлениям против порядка управления относились: уклонение от воинской повинности (в 1922 г. – 435 случаев осуждения, в 1924 г. – 888), сопротивление и неисполнение требований власти, самоуправство, нарушение правил охраны публичного порядка и нарушение правил охраны общественной безопасности, противоправное занятие промыслами, нарушение правил о применении труда.

Основные виды преступлений, по которым осуждались граждане, представлены по данным Губстатбюро, начиная с 1922 года, за 1921 год сведений не имеется (рисунок 1).

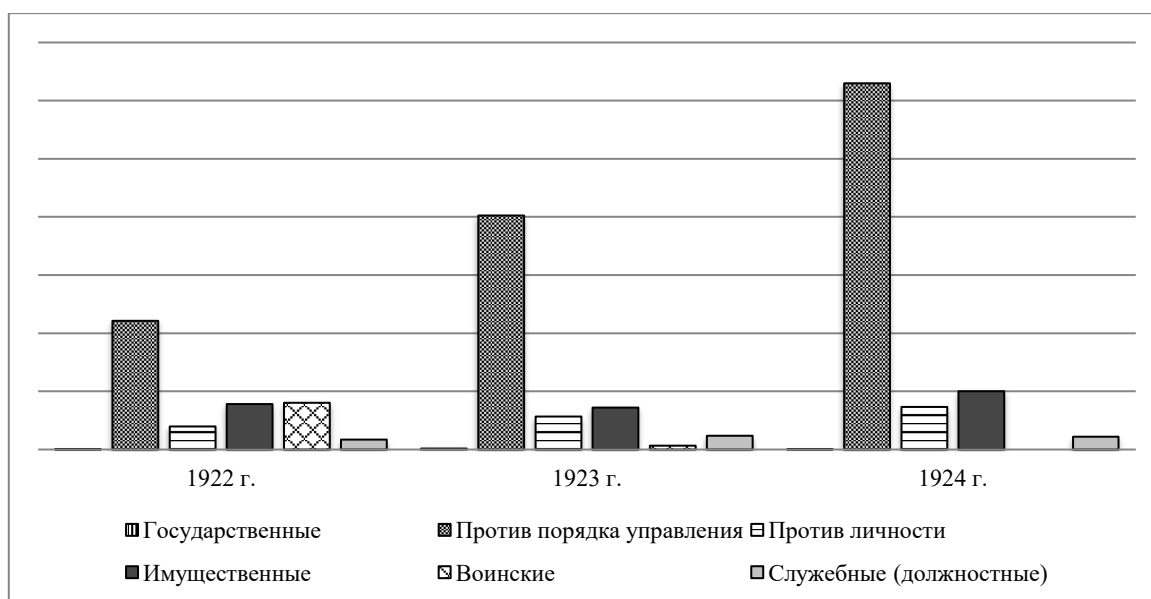


Рисунок 1 – Число осужденных по отдельным категориям преступлений [9, с. 173]

Как видно из данных рисунка 1, наиболее часто осуждение осуществлялось в отношении деяний, совершённых против порядка управления (50,65% от общего числа осуждений в 1922 г., 75,1% от общего числа осуждений в 1923 г. и 76,23% от общего числа осуждений в 1924 г.), в среднем это составляло 67,3% случаев от общего числа осуждения за трёхлетний период (1922-1924 гг.). Количество преступлений против личности, включающих в себя удары, побои, насилие, оскорбления словом и действием тоже росли между 1922 г. (791 эпизод осуждения) и 1924 г. (1468 случаев осуждения). Среди осуждений за имущественные преступления, количество которых между 1922 г. и 1924 г. выросло на 23% (с 1563 в 1922 г. до 2008 в 1924 г., с небольшим снижением в 1923 г.), выделялись осуждения за кражи, в 1922 г. их было зафиксировано 1240, а в 1924 г. – 1440.

К 1923 г. практически прекратились осуждения за воинские преступления (в 1922 г. – 1605 осуждений), в первую очередь за дезертирство (в 1922 г. – 1151 осуждение), поскольку в указанном году за данный вид преступления было всего 132 случаев осуждения, из них за дезертирство – 47 осуждений, а в 1924 г. вообще не зафиксировано подобных эпизодов. К военным преступлениям относились ещё преступления, связанные с нарушением правил несения караульной службы.

Служебные преступления включали в себя такие наиболее часто повторяемые правонарушения, как злоупотребление властью, взяточничество и т.п. Согласно статистике количество осуждений за подобные преступления колебалось от 346 (из них, в частности, 243 осуждения за злоупотребление властью и 57 осуждений за взяточничество) в 1922 г. до 474 в 1923 г. (из них, в частности 228 осуждения за злоупотребление властью и 139 осуждений за взяточничество), и до 443 осуждений (из них, в частности 141

случай осуждения за злоупотребление властью и 136 – за взяточничество) в 1924 году.

Меньше всего осуждений фиксировалось за государственные преступления (в 1922 г. – 3, в 1923 г. – 31, в 1924 г. – 8), к которым были отнесены различные контрреволюционные действия (0,1%).

За преступлением, как правило, следовало наказание, которому подвергались осужденные лица (рисунок 2). Следует, однако, подчеркнуть, что в статистические данные, показанные на рисунке 2, не вошли показатели по видам наказаний лиц, осужденных за воинские преступления, поскольку такие дела разбирались Военным Трибуналом вне Калужской губернии и сведения не поступали в Калужское губернское статистическое бюро.

Как мы видим из данных рисунка 2, в качестве основного вида санкций преобладали имущественные взыскания (в 1922 г. – 3 527 наказаний (из них 440 раз наказали женщин), в 1923 г. – 5 387 (из них 740 взысканий женщинам), в 1924 г. – 9 453 (из них 1647 взысканий женщинам)), что составляет 40,3 % от общего числа осуждений в 1922 г., 47,8 % от общего числа осуждений в 1923 г. и 57,2 % в 1924 г., а в среднем – 48,3% наказаний от общего числа осуждений за 1922-1924 гг.).

Наказание в виде лишения свободы применялось в 1922 г. 1559 раз, в том числе условно – 399 раз (из них по отношению к женщинам 171 раз, в том числе 71 раз условно), в 1923 г. – 2163 раза, в том числе условно – 763 раза (из них 411 – приговоры в отношении женщин, в том числе условно 185 раз) и в 1924 г. – 3517 раз, в том числе условно 1615 раз (из них осудили 762 женщины, в том числе условно – 441), что составляет 17,85 % от общего числа осуждений в 1922 г., 19,2% от общего числа осуждений в 1923 г. и 21,3 % в 1924 г., а в среднем – 19,5% наказаний от общего числа осуждений за 1922 – 1924 гг.).

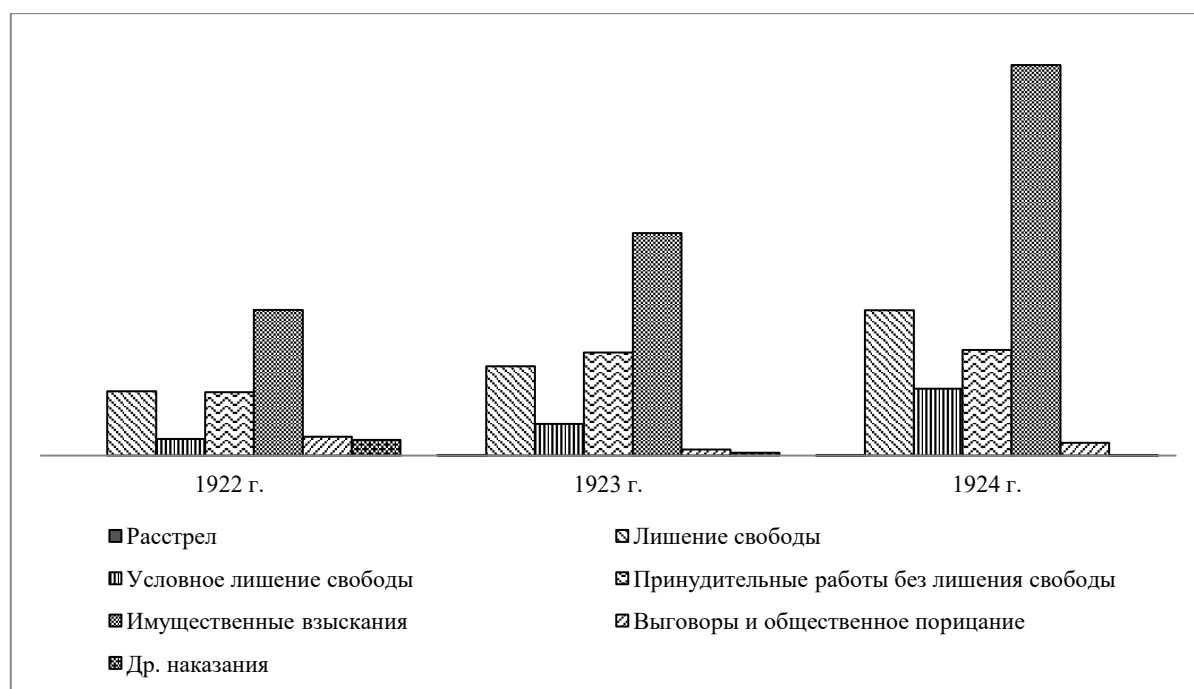


Рисунок 2 – Виды наказания, применяемые к осужденным в Калужской губернии за 1922-1924 гг. [9, с. 174]

Наказание в виде принудительных работ без лишения свободы применялось в 1922 г. 1530 раз (из них по отношению к женщинам 207 раз), в 1923 г. – 2498 раз (из них 426 – приговоры в отношении женщин) и в 1924 г. – 2559 раз (из них осудили 354 женщины), что составляет 17,5% от общего числа осуждений в 1922 г., 22,2% от общего числа осуждений в 1923 г. и 15,5% в 1924 г., а в среднем – 18,4% наказаний от общего числа осуждений за 1922-1924 гг.).

Ещё меньше наказаний было применено в виде выговоров и общественных порицаний: за 1922 г. – 459, за 1923 г. – 148, за 1924 г. – 309.

Расстрелы, как высшая мера наказания, составляли самую малую часть (0,0088% от общего числа осуждений в 1923 г. и 0,006% от общего числа осуждений в 1924 г.), за 1922 г. не было произведено ни одного расстрела. Кроме того, по амнистии и другим основаниям в общей сложности было освобождено в 1922 г. 1274 человека (из них 176 женщин), в 1923 г. – 994 человека (из них 113 женщин), в 1924 г. – 676 человек (из них 181 женщина) [Подсчитано по: 9, с. 174].

Итак, проведение новой экономической политики Советским правительством сыграло немаловажную роль в жизни молодого социалистического государства. Введение таких механизмов как кооперация позволяла участвовать в экономической жизни даже сотрудникам правоохранительной системы, что видно на примере организации в Лихвинском уезде Калужской губернии артели «Спартак», членами

и организаторами которой были: уездный прокурор, начальник уездной милиции и его помощник, начальник местного и др. Молодая советская милиция в Калужской губернии продолжала испытывать ряд трудностей организационного, приходилось сокращать штаты, под увольнение могли попасть не только неквалифицированные работники, но и лица, состоявшие в ВКП (б), что ставило вопрос об их дальнейшем трудоустройстве. С другой стороны, чувствовался «кадровый голод» на опытных людей, способных служить в правоохранительных органах. Резервом для этого оставались бойцы Красной Армии. Это позволило, в частности, полностью укомплектовать Калужское губернское управление уголовного розыска. Милиция достаточно активно привлекалась для борьбы с таким противоправным деянием как самогоноварение.

Негативные моменты присущие начальной стадии становления правоохранительных органов, наряду с фактами недавнего окончания боевых действий, голодом, общей разрухой и отсталости страны серьёзно сказывались на криминогенной обстановке, о чём говорят статистические данные по осужденным. Однако, несмотря на рост преступности, всё же власти старались не принимать самых радикальных мер при вынесении приговоров, что видно по единичным фактам расстрелов как высшей меры социальной защиты, по значительным случаям объявленных амнистий и условным срокам лишения свободы.

Список литературы:

1. Государственный архив документов новейшей истории Калужской области (ГАДНИКО). Ф. П-1. Оп. 3. Д. 113.
2. ГАДНИКО. Ф. П-1. Оп. 5. Д. 28.
3. ГАДНИКО. Ф. П-1. Оп. 5. Д. 29.
4. Государственный архив Калужской области. Ф. Р-33. Оп. 2. Д. 6.

5. Декрет ВЦИК «О замене продовольственной и сырьевой развёрстки натуральным налогом» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=0&nd=196026862&empire=1 (дата обращения: 01.09.2021).
6. Десятый съезд РКП(б). Март. 1921 г.: Протоколы / под ред. Н.Н. Попова. – Москва: Партийное издательство, 1933. – 954 с.
7. Калужский край: Документы и материалы. Книга третья / сост. А.Д. Тарасова. – Тула: Приок. кн. изд-во, 1982. – 310 с.
8. Ленин, В.И. О продовольственном налоге (значение новой политики и ее условия) / В.И. Ленин // Полное собрание сочинений. – Изд. 5-е. – Т. 43. – Москва: Госполитиздат, 1969. – XXII, 561 с.
9. Статистический сборник Калужского губернского статистического бюро / под. ред. В.И. Сосницкого. – Калуга, 1925. – 258 с.
10. Штепа, А.В. К вопросу об организационной структуре, кадровом составе и оснащении органов Рабоче-крестьянской милиции Калужской губернии в 1919-1920 гг. / А.В. Штепа, Р.А. Мельников // Власть истории история власти. – 2021. – Т. 7. – Ч. 4. – №30. – С. 426-438.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 612.8

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_39

Ш.У. Акрамов, А.Н. Романова, А.И. Зюзина

ЗАКОНОМЕРНОСТЬ МИЛЛЕРА ИЛИ ПРЕДЕЛЫ КРАТКОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ ЧЕЛОВЕКА

В статье рассматривается вопрос о пределах кратковременной памяти человека и некоторых методах увеличения этих пределов. Авторы анализируют одну из самых цитируемых закономерностей в психологии, предложенную в 1956 году американским психологом Джорджем Миллером, с точки зрения физиологии. В ней рассматриваются пределы кратковременной памяти человека. В то же время авторы пытаются предложить некоторые методы для увеличения этих пределов, и предупредить о факторах, пагубно влияющих на память.

Ключевые слова: память; «магическое число» семь плюс/минус два; одномерные стимулы; сенсорные системы; нейроны.

Sh.U. Akramov, A.N. Romanova, A.I. Zyuzina

MILLER'S REGULARITY OF HUMAN'S SHORT-TERM MEMORY LIMITS

The article deals with the issue of the limits of human short-term memory and some methods for increasing these limits. The authors analyze one of the most cited patterns in psychology, proposed in 1956 by the American psychologist George Miller, from the point of view of physiology. It examines the limits of human short-term memory. At the same time, the authors try to suggest some methods for increasing these limits, and to warn on factors that adversely affect memory.

Key words: memory, «magic number» seven plus/minus two; one-dimensional stimuli; sensory systems; neurons.

Введение

Испокон веков, на протяжении всей истории учёные разных народов, задавались различными вопросами. Почему мы помним, что было неделю, месяц, а то и год назад? От чего зависит эта способность? Где хранится и содержится эта информация? В старости мы помним события детства полувековой, а то и большей давности. Случайно оброненное слово, воскрешает в нас, казалось бы, давно забытые чувства, черты лица, имена или какие-либо места. Но в то же время мы можем забыть слово или действие, которые мы сказали или сделали утром, или же в обед. Почему так происходит и сколько именно мы можем запомнить? Одним из учёных который задавался этими вопросами был Джордж Миллер. Но прежде чем приступить к изучению работы Миллера, необходимо понять о чём именно будет говориться далее в статье.

Что такое память, её виды и как она формируется?

С точки зрения нейрофизиологии, память – это одно из основных свойств нервной системы, заключающееся в способности на короткое или длительное время сохранять информацию о событиях внешнего мира и реакциях организма на эти события, а также воспроизводить, изменять и забывать эту информацию [1, с. 303; 2, с. 319-320]. Говоря более простым языком память – это свойство человеческого мозга, позволяющее записывать, хранить и при необходимости воспроизводить информацию.

Исследования памяти показали, что существует два основных вида памяти [1, с. 305-307], которым должны соответствовать два этапа её формирования: кратковременная и долговременная. Кратковременная – память, которая позволяет воспроизводить некоторую часть полученной информации и некоторое время использовать определённый объём этой

информации, при этом она способна забываться после воздействия других стимулов. Долговременная – память, характеризующаяся временем хранения информации неограниченное время, и оно более устойчиво к воздействиям, нарушающим кратковременную память. Переход от первого вида памяти ко второму постепенен и закономерен. На самом деле существует множество теорий памяти, самая популярная из них – синаптическая теория гласит [1, с. 305-307]: кратковременная память основана на активных механизмах, поддерживающих возбуждение определённых нейронных систем. При переходе к долговременной памяти связи между нейронами, входящими в состав таких систем, должны фиксироваться какими-либо структурными изменениями, как в отдельных клетках, так и в контактах между ними. Мы знаем, что нервные клетки мозга не способны делиться в течение жизни, следовательно, новые реакции могут вырабатываться и запоминаться нервной системой только на основе создания новых связей между уже имеющимися в мозге нейронами. Новые нейронные системы фиксируются за счёт изменений в межнейронных контактах, так называемых синапсах, в которых генерация нервного импульса, регулируется медиаторами.

Иными словами, объём памяти, длительность и надёжность хранения информации, как и способность к восприятию сложных сигналов среды и выработке адекватных реакций, прямо пропорциональны числу задействованных в этих процессах нервных клеток и связях между ними.

Закон Миллера или «Магическое число семь плюс/минус два»

В 1956 году в журнале Psychological Review выходит статья, с интересным названием «магическое число семь плюс/минус два», автором которой является Миллер Джордж Армитаж. В этой работе [3, с. 1]

Джордж Миллер попытался разобраться о пределах нашей способности перерабатывать информацию, или, выражаясь простым языком, о пределах кратковременной памяти, основываясь на опытах многих учёных того времени. Тут следует отметить, что в XX веке очень бурно развивались области науки в информационных технологиях, поэтому Миллер полученные им результаты и наблюдения выписывал и формировал в битах, но мы будем использовать уже полученные результаты в десятичной системе счисления (теми, которыми мы пользуемся в жизни).

Организационные моменты опытов

Прежде чем разобраться в Законе Миллера следует отметить некоторые организационные моменты, которые он рассматривал в опытах.

1. Количество предъявляемой информации для запоминания, может быть увеличено двумя способами:

- увеличение скорости, с которой предъявляем информацию наблюдателю;

- игнорирование временной переменной (но при этом информация не переходила в долгосрочную память, то есть время всё же давалось) и увеличение количества входной информации, повышение числа альтернативных стимулов.

2. Результаты «гениев своего дела», к примеру, некоторые музыкально одарённые люди способны различать по абсолютной высоте от 50 до 60 тонов или результаты людей со сверхточной автобиографической памятью – гипертимезией, не учитывались.

Исследование одномерных стимулов

В первую очередь Миллер рассматривал одномерные стимулы, то есть испытуемому даётся задание запомнить и распознать один вид информации.

Первым исследовался опыт (Pollack) Поллака [4, с. 745-749; 5, с. 765-769], который давал испытуемым распознавать тона, различающиеся по частотам через равные логарифмические диапазоны, а именно в диапазоне от 100 до 8000 Гц. Результаты были примерно таковыми: испытуемые запоминали и различали тона без ошибок, когда количество информации не было больше 6, иными словами, испытуемые могли запомнить и различить лишь 6 тонов. Поллак пытался изменить условия смены тонов различным образом. Диапазон частот изменялся примерно до 20 раз, но при этом количество передаваемой информации изменялось не более чем на несколько процентов. Различия перегруппировки тонов уменьшали информацию, но не сильно. К примеру, если испытуемые могут различить 6 высоких тонов в одной группе и, в тоже время 6 низких тонов в другой группе, то следовало бы ожидать, что при объединении всех 12 тонов в одну группу испытуемые должны были безошибочно различать все предъявляемые тона. Тем не менее им это не удавалось сделать. Лучший результат, который могли дать испытуемые, было 6 тонов (рис. 1).

Дальше Миллер рассмотрел опыт Гарнера [6, с. 373-380], в которой исследовалось различение тонов уже по громкости от 15 до 110 Дб (рис. 2). Гарнер в своих опытах использовал 4, 5, 6, 7, 10 и даже 20 различных по интенсивности тонов. В результате

опыта Гарнер обнаружил наличие определенного предела, равного 5 отчётливо различимым тонам.

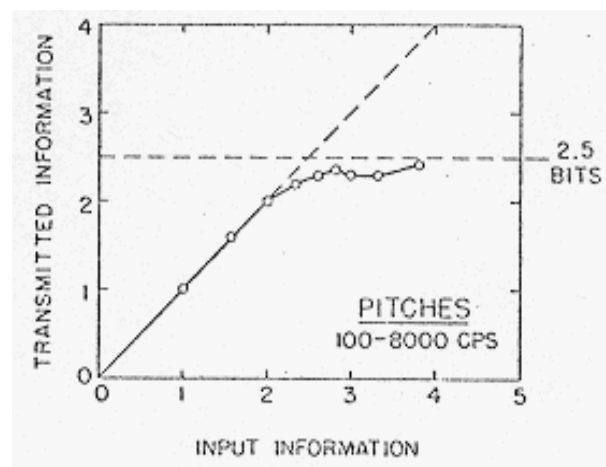


Рисунок 1 – Данные, приводимые Поллаком [4, с. 745-749; 5, с. 765-769] и относящиеся к количеству информации, которое передается слушателем, выносящим абсолютную оценку о высоте тона

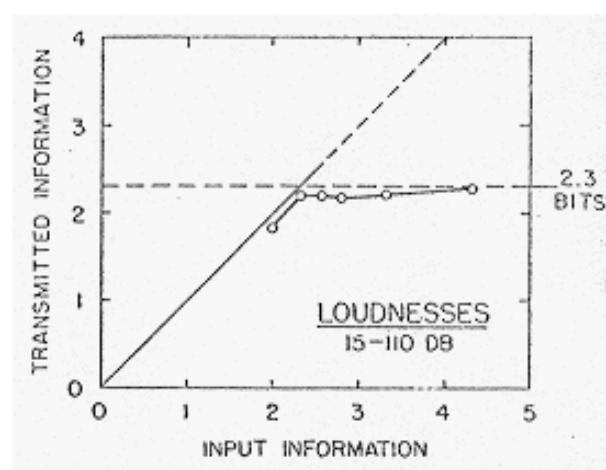


Рисунок 2 – Данные Гарнера [6, с. 373-380] о пропускной способности при абсолютных оценках уровней громкости стимулов

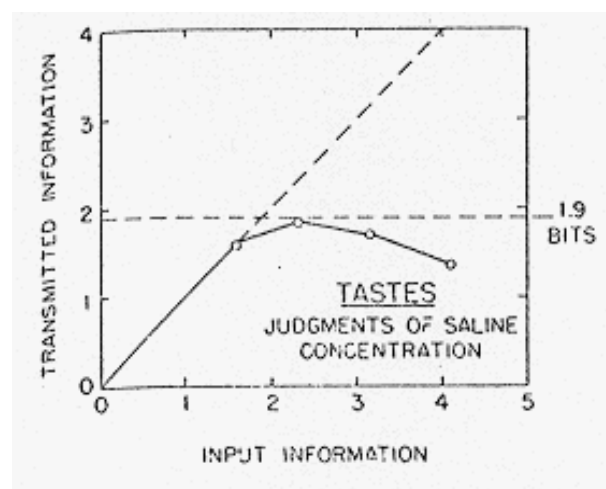


Рисунок 3 – Данные Биб-Сеятера, Роджерса и О'Коннели [7, с. 157-160] о пропускной способности при абсолютных оценках степени солености растворов

Также, Миллером были рассмотрены эксперименты, связанные не только со слуховой сенсорной системой. Позже Миллер рассмотрел эксперименты Биб-Сентера, Роджерса и О'Коннели [7, с. 157-160] со вкусовыми раздражителями, в определении концентраций солевых растворов. Результаты свелись к тому, что испытуемые запоминали и распознавали примерно 3,73 (примерно 4) раствора. Таким образом, вкусовые концентрации различались в несколько меньшей степени, чем звуковые стимулы (рис. 3).

И в тоже время, в опыте оценок положений в пространстве зрительных стимулов Хейка и Гарнера, а после Коонэн и Клеммер повторили эксперимент, результаты оказались значительно большими, примерно 9,2, если период предъявления информации короток. Миллер также рассмотрел опыты Эриксона [8, с. 54-165], который получил следующие данные: 7 правильных ответов для размеров объектов, 8, 6 для оттенков и 5 для яркости.

Геллард измерил пропускную способность тактильного анализатора, прикладывая вибрирующие аппараты к грудной клетке. Хороший испытуемый мог различить примерно 4 степени интенсивности, 5 длительностей колебаний и около 7 местоположений.

Миллер также рассматривал уж очень специфические опыты, например, опыты лаборатории операционных исследований военно-воздушных сил, в них испытуемые показывали очень низкие результаты.

Исследовав ещё некоторые исследования учёных своего времени, Миллер пришёл к некоторому заключению, и вывел некую закономерность, что существует определенный четко выраженный предел той точности, с которой мы можем абсолютно (то есть, не прибегая к сравнению с эталоном) запомнить и различать величину одномерной стимульной переменной. Он утверждал [3, с. 6], что для одномерных оценок этот объем лежит где-то поблизости от числа 7, а если быть точнее либо выше, либо ниже на 2 показателя. Отсюда и название семь плюс/минус два.

Вывод на основе опытов Миллера

На самом деле Миллер немного преувеличил, будучи психологом он округлил полученные им данные до диапазона от 5 до 9 (семь плюс/минус два), на самом же деле, изучив все рассмотренные им опыты и взяв в расчёт все результаты опытов, при этом не учитывая некоторые из опытов, которые были слишком уж специфичны (так например, Миллер рассмотрел опыты Лаборатории операционных исследований военно-воздушных сил), мы получим диапазон от 3,73 до 9,2. Различия же результатов в разных экспериментах, более вероятно связаны с сенсорными системами, а если быть точнее с их способностью к адаптации. К примеру, вкусовая сенсорная система, способна адаптироваться, увеличивая при этом порог чувствительности, данный эффект происходит как защитная реакция, на избыток вкуса, поэтому различать вкусы гораздо сложнее. Также следует отметить, что

в процессе эволюции количество информации получаемая, через зрительную сенсорную систему по разным данным, колеблется от 60% до более 70%, что говорит о более лучшей связи зрения с головным мозгом и процессом запоминания, что и показывает самый высокий результат в опытах.

Как можно повлиять (улучшить) на предел кратковременной памяти?

1. Косвенный способ улучшения объёма кратковременной памяти.

Несмотря на то, что данные методы не влияют на предел кратковременной памяти, они способны значительно увеличить получаемый при опытах результат. В литературе как отечественной, так и в зарубежной, встречается очень много методов и приёмов для улучшения запоминания:

– *Добавление нового стимула.* В одном опыте [9, с. 155-158], было выбрано 6 акустических переменных, значения которых можно было изменять в различных широких пределах, по выбору, к примеру: по частоте, интенсивности, общей продолжительности и пространственному расположению, скорости, отношению интервалов звучания и прерывания. Предполагалось, что каждая из шести переменных могла принимать любое из 5 различных значений. В результате, математически, было получено 5^6 , или 15625, различающихся друг от друга тонов, которые можно было бы предъявить испытуемым. Слушатели оценивали тона по каждому из 6 измерений. При данных условиях количество запоминаемой информации составило примерно 150 различных категорий, что далеко не равно 15625, но факт того, что количество передаваемой информации было увеличено до 150, заставляет считать, что, добавив новые переменные в процессе запоминания, можно будет увеличить количество информации, запоминаемой на кратковременной основе.

– Тот же Миллер, как пример, предложил метод, вернее один из методов, *перекодировки* [3, с. 13], для увеличения предела запоминаемой памяти (рис. 5). Его можно описать на основе следующего примера. Допустим, представлена последовательность из 18 двоичных цифр, которая гораздо больше, чем может воспроизвести по памяти испытуемый после однократного предъявления, при небольшом временном промежутке. В следующей строке Миллер эти же самые двоичные цифры соединил в пары. Здесь могут образоваться следующие четыре пары: 00 переименовывается в 0, 01 переименовывается в 1, 10 – в 2 и 11 – в 3. Иначе говоря, Миллер перешёл от двоичной арифметики к четверичной. После чего Миллер перевёл полученные четверичные числа к шестеричным и так до десятичной. Как результат, мы можем запомнить три последних десятичных числа, которые можно раскодировать и разложить на 18 изначальных чисел, то есть объём памяти не был увеличен, но фактически мы смогли бы запомнить все 18 чисел.

TABLE 1
WAYS OF RECODING SEQUENCES OF BINARY DIGITS

[illegible]

Рисунок 5 – Таблицы перекодировки Миллера

– *Создание последовательности.* Этот метод лучше всего подходит для запоминания буквенных переменных, но может быть применим и к любой другой переменной.

Например, нам дана следующая последовательность букв для запоминания (рис. 6):

кйоненремаквотр ылпреде олечакев пятима

Рисунок 6 – Последовательность букв для запоминания

Запомнить данный набор букв очень сложно, а за короткое время и вовсе невозможно, но изменив последовательность и очерёдность букв мы получим (рис. 7):

пределы кратковременной памяти человека

Рисунок 7 – Изменённая последовательность букв

Данную последовательность букв запомнить не составит труда, хотя это те же самые буквы, различия лишь в том, что они сгруппировались в знакомую нам последовательность слов.

II. Прямой способ увеличения объема кратковременной памяти.

Безусловно единственным действенным методом увеличения объёма кратковременной памяти является тренировка этой памяти [10, с 8-16], различные упражнения, математические игры, которые влияют непосредственной на эту самую память.

Но следует отметить, что существует множество факторов, ухудшающих память человека и в первую очередь стоит устранить эти вредные факторы [10, с. 4-6]:

- стресс;
- травмы головы и мозга;
- нарушение режима сна и отдыха;
- недостаток витаминов;

- повышенное содержание холестерина и сахара в крови;
- употребление алкогольных напитков, курение табака;
- инфекционные заболевания;
- приём снотворных препаратов, антидепрессантов;
- нарушение работы щитовидной железы;
- естественное старение и т.д.

Так же в некоторых источниках [11, с. 5-7] встречаются данные, указывающие на то, что некоторые продукты способны усиливать работоспособность мозга и собственно объём памяти (кратковременную в том числе). К таким продуктам относят:

- Лосось и форель.
- Чёрный шоколад.
- Орехи и семечки.
- Ягоды.
- Брокколи.
- Морковь и др.

Собственные исследования влияния отдыха на кратковременную память

Суть эксперимента заключалась в том, что обучающимся задавалась численная последовательность из 6 цифр с разными цветами (иными словами 3 стимула – цифры, их последовательность и цвет), и давалось некоторое время (1 мин), за которое они должны были запомнить и воспроизвести эту последовательность посредством задаваемых им вопросов, таких как:

- Из скольких цифр состояла последовательность?
- Каким по счёту в последовательности шло число X?
- Какого цвета было число X? и т.д.

Опыт проводился дважды, один раз во время учёбы (после пар), второй раз после праздничных выходных, собственно, как и следовало ожидать результаты разнились (рис. 8, 9).

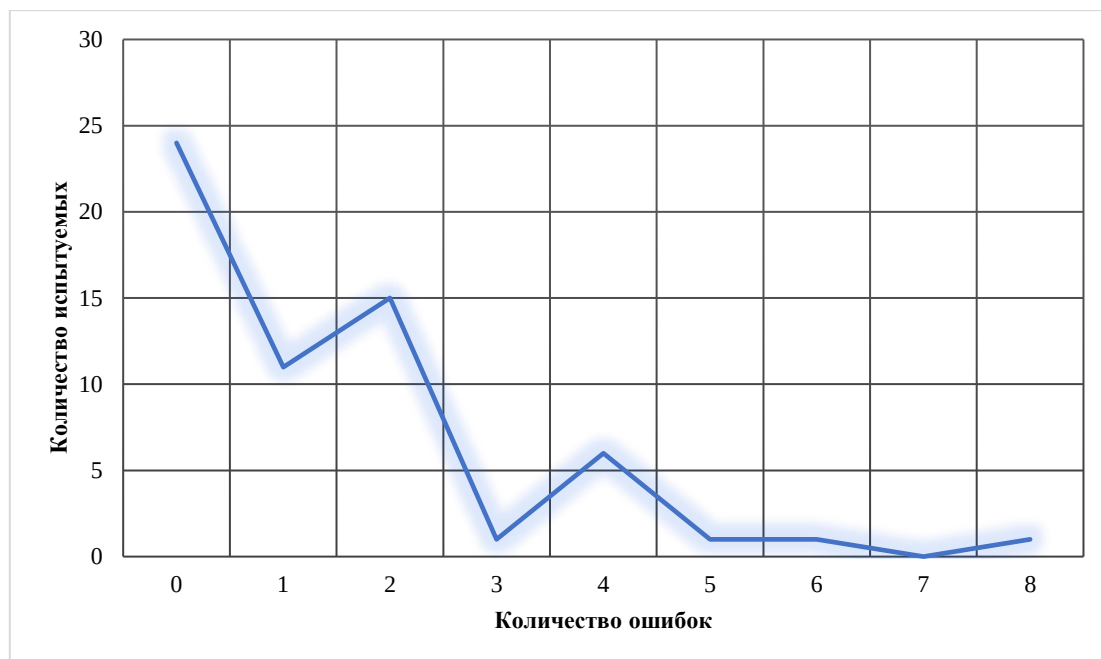


Рисунок 8 – Результаты исследований памяти во время учебного процесса

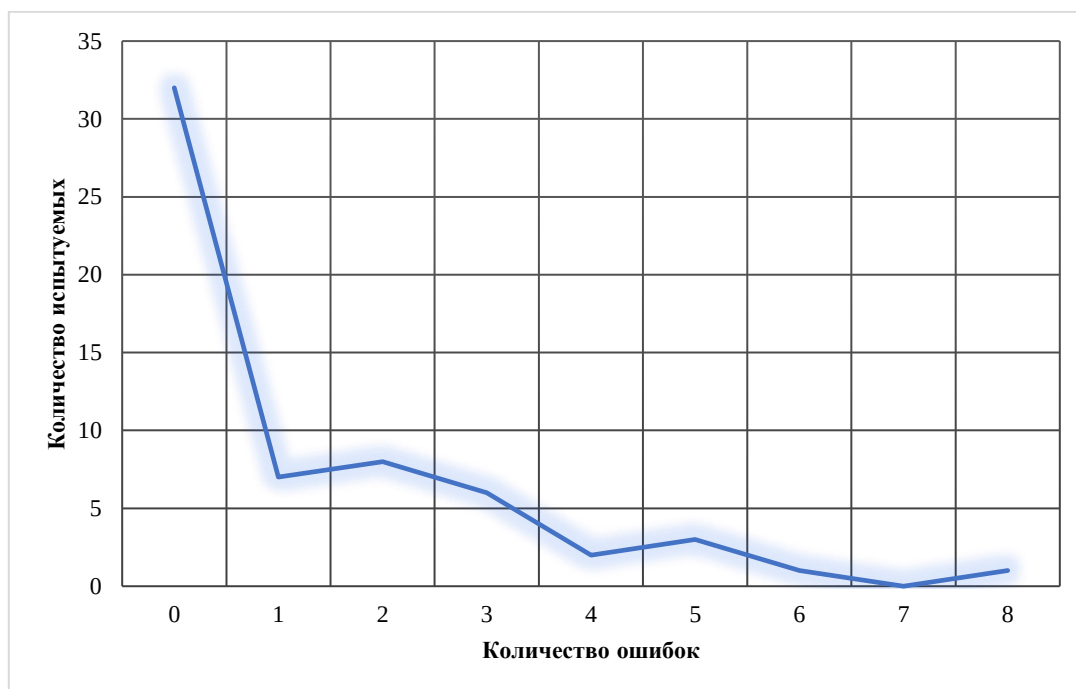


Рисунок 9 – Результаты исследований памяти после праздничных выходных

Вывод на основе экспериментов

Не смотря, на то, что рост не значителен, количество испытуемых, сделавших по 1 или 2 ошибки снизилось, и в то же время количество людей, безошибочно вспомнивших комбинации увеличилось с 24 до 32, то есть на 13,34%, а люди, совершающие 4 и более ошибки, начали реже и меньше совершать ошибки, что безусловно указывает на существенное влияние переутомления и отдыха на предел памяти.

Заключение

Из всего выше сказанного напрашивается следующее заключение: если не брать в расчёт специфичные опыты, рассматриваемые Миллером, при которых

показатель кратковременной памяти человека был равен примерно 3, и если не использовать некоторые приёмы для улучшения результатов эксперимента, такие как перекодирование, добавление новых стимулов и др., и брать в расчёт именно значимые опыты, предложенный диапазон является на удивление правильным, но вероятнее всего этот предел кратковременной памяти сформировался лишь на данном этапе развития человека, и если брать в расчёт скачкообразное развитие науки и человека в целом как организма и вида, через много лет, этот предел не будет достоверным и будет лишь одним из этапов развития памяти и нервной системы.

Список литературы:

1. Дегтярев, В.П. Нормальная физиология: учебник / В.П. Дегтярев, Н.Д. Сорокина. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – С. 303, 305-307.
2. Каменская, М.А. Основы нейробиологии / М.А. Каменская, А.А. Каменский. – Москва: Дрофа, 2014. – С 319-320.
3. Миллер, Джордж А. Магическое число семь плюс/минус два. О некоторых пределах нашей способности перерабатывать информацию [Электронный ресурс] / Джордж А. Миллер. – URL: https://bookap.info/book/miller_magicheskoe_chislo_sem_plyus_minus_dva/bypage/ [Miller, G.A. The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information 63 (2), 81-97, (1956). [Electronic resource]. – URL: <http://psychclassics.yorku.ca/Miller/>].
4. Pollack, I. The information of elementary auditory displays / I. Pollack // J. Acoust. Soc. Amer. – 1952. – №24. – Pp. 745-749.
5. Pollack, I. The information of elementary auditory displays. II. / I. Pollack // J. Acoust. Soc. Amer. – 1953. – №25. – Pp. 765-769.
6. Garner, W.R. An informational analysis of absolute judgments of loudness / W.R. Garner // J. exp. Psychol. – 1953. – № 46. – Pp. 373-380.
7. Beebe-Center, J.G. Transmission of information about sucrose and saline solutions through the sense of taste / J.G Beebe-Center., M.S. Rogers, D.N. O'Connell // J. Psychol. – 1955. – 39. – Pp. 157-160.
8. Eriksen, C.W. Multidimensional stimulus differences and accuracy of discrimination / C.W. Eriksen // USAF, WADC Tech. Rep. – 1954. – No. 54-165.
9. Pollack, I. Information of elementary multi-dimensional auditory displays / I. Pollack, L. Ficks // J. Acoust. Soc. Amer. – 1954. – 26. – Pp. 155-158.
10. Наварро, Анхельс. Память не изменяет: Задачи и головоломки для развития интеллекта и памяти [Электронный ресурс] / Анхельс Наварро. – URL: https://www.mann-ivanov-ferber.ru/assets/files/bookparts/pamyat_ne_izmenyaet/pamyat_ne_izmenyaet_mail_stamped.pdf.
11. Григорян, Т.В. Гуманистические аспекты питания [Электронный ресурс] / Татевик Вардановна Григорян. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gumanisticheskie-aspekty-pitaniya/viewer>.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 57.048, 613

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_45

*А.А. Евсеева, М.С. Шумакова***ВЛИЯНИЕ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ**

Основные современные проблемы индивидуального образа жизни – это употребление избыточного количества пищи, малоподвижность, пагубные привычки, хронический стресс, бессонница, неумение организовывать отдых. Перечисленные проблемы носят поведенческий характер, а значит, могут корректироваться самим индивидом. Студенты относятся к группе населения, которые больше всего подвержены этому фактору, поэтому следует уделять особое внимание профилактике неблагоприятного воздействия поведенческих факторов на здоровье молодежи. В ходе исследования выполнена первичная диагностика поведенческих факторов здорового образа жизни студентов КГУ им. К.Э. Циолковского. Обучающиеся КГУ им. К.Э. Циолковского ставят здоровье на первое место как жизненноважную ценность, обладают достаточной информацией о правилах здорового образа жизни, но при этом не применяют должных мер к сохранению и повышению этого капитала.

Ключевые слова: поведенческие факторы; здоровье; здоровый образ жизни; гигиена образа жизни; анкетирование.

*A.A. Evseeva, M.S. Shumakova***INFLUENCE OF BEHAVIORAL FACTORS ON HEALTH OF STUDENTS**

The main modern problems of an individual lifestyle are the use of excessive amount of food, lack of mobility, harmful habits, chronic stress, insomnia, inability to organize rest. The listed problems are behavioral in nature, which means they can be corrected by the individual himself. Students belong to the population group that is most exposed to this factor, therefore, special attention should be paid to the prevention of the adverse effects of behavioral factors on the health of young people. In the course of the research, the primary diagnosis of behavioral factors of a healthy lifestyle of students of KSU named after K.E. Tsiolkovsky was performed. Students of KSU named after K.E. Tsiolkovsky put health in the first place as a vital value, have sufficient information about the rules of a healthy lifestyle, but at the same time do not take proper measures to preserve and increase this capital.

Key words: behavioral factors; health; healthy lifestyle; lifestyle hygiene; questionnaire.

Здоровье населения, особенно лиц молодого возраста, всегда было одним из ведущих факторов, определяющих качество жизни. В настоящее время интерес к ведению здорового образа жизни возникает в случае ухудшения собственного здоровья, что обусловлено особенностью современного общества с высоким темпом жизни, при котором у человека нет времени для поддержания собственного здоровья. Студенты относятся к группе населения, на здоровье которой значительное влияние оказывают поведенческие факторы, поэтому следует уделять особое внимание профилактике неблагоприятного воздействия поведенческих факторов на здоровье молодежи. Изменение образа жизни в сторону здорового позволит улучшить качество жизни, сохранить и укрепить здоровье, тем самым снизить вероятность возникновения различных заболеваний и увеличить продолжительность жизни человека. Основные современные проблемы индивидуального образа жизни – это употребление избыточного количества пищи, малоподвижность, пагубные привычки, хронический стресс, бессонница, неумение организовывать отдых. Перечисленные проблемы носят поведенческий характер, а значит могут корректироваться самим индивидом [1].

Для оценки влияния поведенческих факторов студентов на здоровье, нами был адаптирован вопросник

федерального статистического наблюдения по социально-демографическим проблемам [2]. Разработанная анкета была внесена в электронную информационно-образовательную среду КГУ им. К.Э. Циолковского, где проходило анкетирование.

В анкетировании приняло участие 92 студента института Естествознания (направления подготовки «Биология» и «Техносферная безопасность») и Медицинского института (направление подготовки «Лечебное дело») КГУ им. К.Э. Циолковского, возраст исследуемых составлял от 18 до 24 лет.

Результаты исследования показали, что в целом большинство студентов оценивают свое здоровье как удовлетворительное либо хорошее (рис. 1).

Студенты считают, что состояние здоровья прежде всего зависит от их самих (рис. 2), и такой ответ дали 50% и более опрошиваемых из каждой группы и 33-47% ответили «скорее да» (рис. 2). В группе направления «Техносферная безопасность» 6% учащихся считают, что состояние своего здоровья не зависит, либо скорее не зависит от самого себя. Это объяснимо более низкой осведомленностью студентов данной группы в медико-биологических вопросах.

Согласно результатам проведенного опроса 60-67% респондентов каждой группы в основном заботятся о своем здоровье (рис. 3).

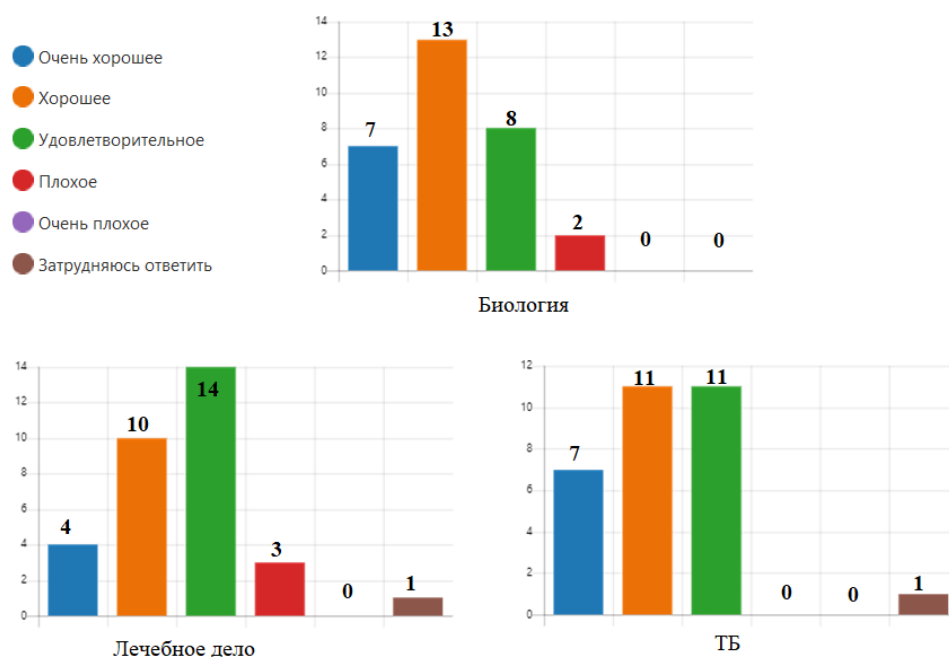


Рисунок 1 – Оценка состояния собственного здоровья, количество студентов

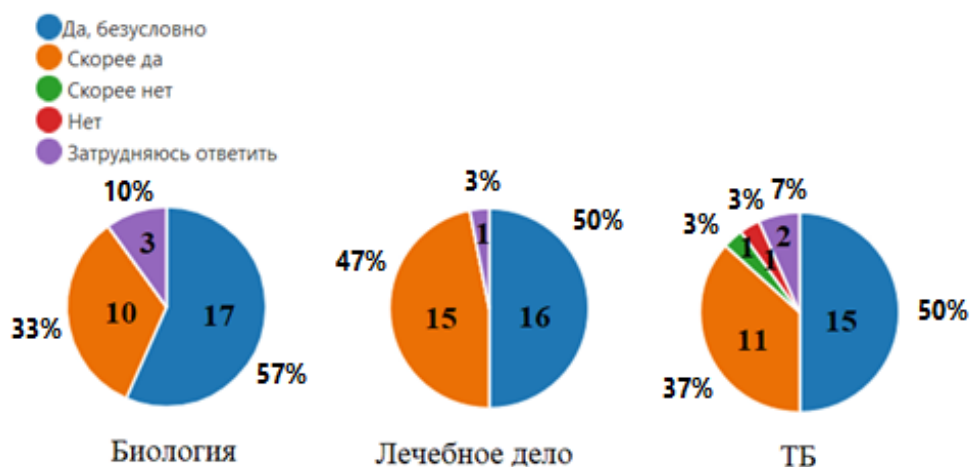


Рисунок 2 – Анализ оценки состояния здоровья, %

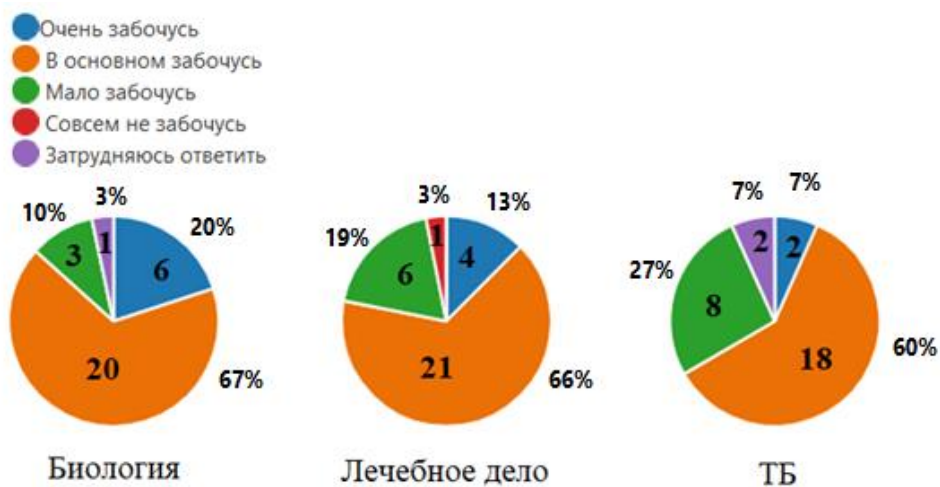


Рисунок 3 – Мера заботы студентов о своем здоровье, %

Анализируя данные рисунков 2 и 3, можно выявить отличие студентов направления подготовки «Техносферная безопасность», выражающееся в представлении о меньшей личной ответственности за свое здоровье.

На вопрос «Какие мероприятия, по вашему мнению, необходимы для поддержания хорошей физической формы?» среди трех групп многие считают, что для поддержания хорошей физической формы

необходимо заниматься спортом, физкультурой, туризмом, соблюдать режим питания и сна (рис. 4). Второе место занимает умение активно отдыхать и вести активный образ жизни. Из этого следует, что все студенты имеют физиологическое представление о режиме труда и отдыха и их влиянии на физическое здоровье. На третьем месте – избавление от вредных привычек таких, как курение, употребление алкоголя.

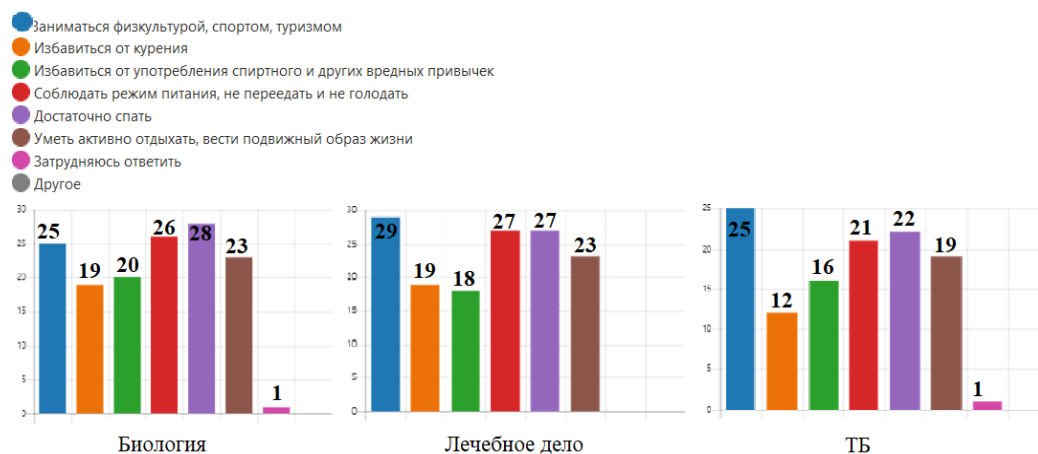


Рисунок 4 – Анализ данных о мероприятиях для поддержания физической формы, количество человек

Было установлено, что около 57% респондентов из группы направления «Биология», 50% из группы направления «Техносферная безопасность» нетрудно запоминать и сосредотачиваться на чем-либо, и 37% студентов направления подготовки «Биология», 47% студентов направления подготовки «Техносферная безопасность» немного трудно. Около 75% студентов из группы направления «Лечебное дело» немного трудно сосредотачиваться и 22% нетрудно. Из этого можно сделать вывод, что студентам в основном нетрудно сосредотачиваться на чем-либо, но имеются студенты, которым сложно концентрировать себя на какой-либо деятельности. На это может повлиять отвлекающие факторы индивидуального образа

жизни, такие, как мобильные устройства, социальные сети, компьютер, пагубные привычки и т.д.

Выявлено, что все учащиеся из группы направления подготовки «Техносферная безопасность» и 97% из групп направлений подготовки «Лечебное дело» и «Биология» могут себя обслуживать самостоятельно.

Больше всего обладают хорошими знаниями или же имеют неплохое представление о рациональном питании студенты направлений подготовки «Биология» и «Лечебное дело». Студенты направления подготовки «Техносферная безопасность» мало ознакомлены или вовсе не имеют представление о режиме рационального питания (рис. 5).

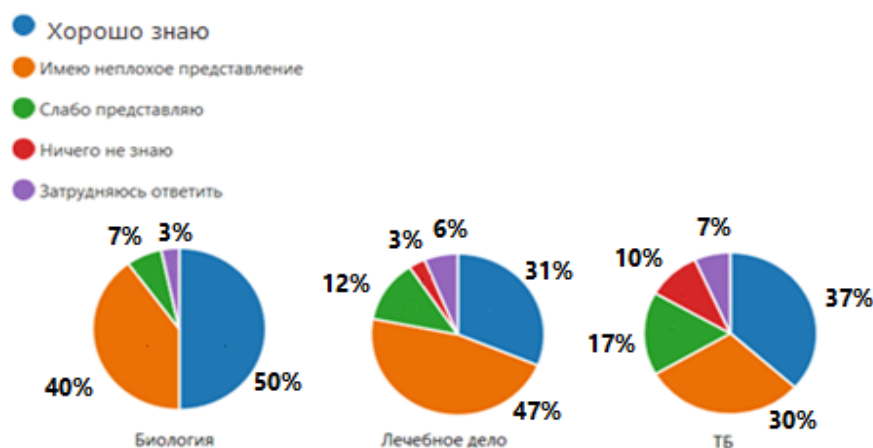


Рисунок 5 – Анализ анкетных данных о знаниях о суточном рационе питания, %

Стоит отметить, что среди трех опрашиваемых групп, у студентов направления подготовки «Биология» культура питания выше.

В целом больше половины студентов оценивают свой вес как «нормальный» (рис. 6).

Причинами наличия отклонений от нормального веса среди студентов направлений подготовки «Лечебное дело» и «Техносферная безопасность» является следствие неправильного ведения режима питания (рис. 7).

Анализ анкетных данных об отношении респондентов к физкультуре, спорту и туризму показал, что 60% студентов направления подготовки «Биология», 66% – «Лечебное дело» и 73% – «Техносферная безопасность» считают, что занятие физкультурой и спортом способствует укреплению здоровья и лишь 6% учащихся группы направления «Лечебное дело» и 3% учащихся группы направления «Биология» сомневаются в этом (рис. 8). Затруднялись дать ответ на этот вопрос 3% студентов группы направления «Техносферная безопасность».

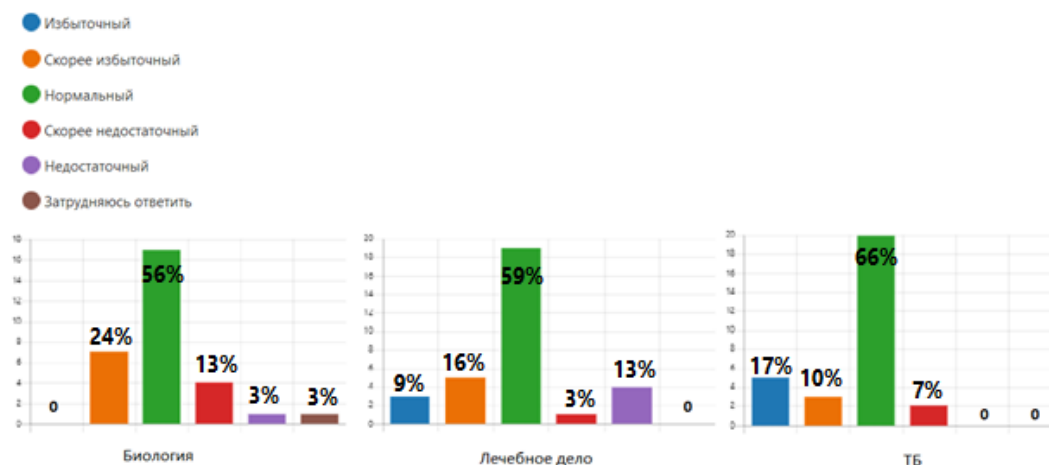


Рисунок 6 – Оценка собственного веса студентами, %

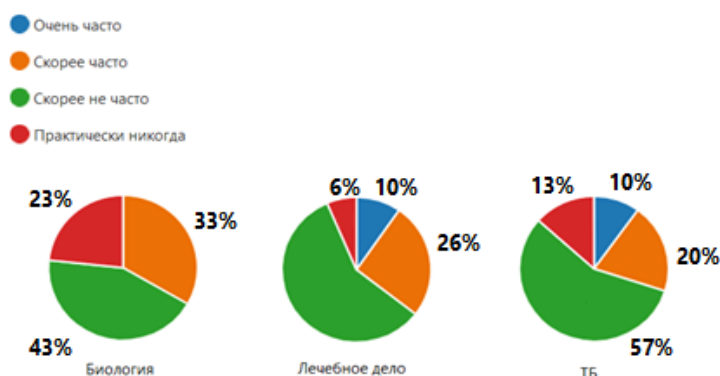


Рисунок 7 – Результаты ответов среди студентов на вопрос «Часто ли Вы едите всухомятку вместо полноценного приема пищи бутерброды, хот-доги, пирожки и т.д.?», %

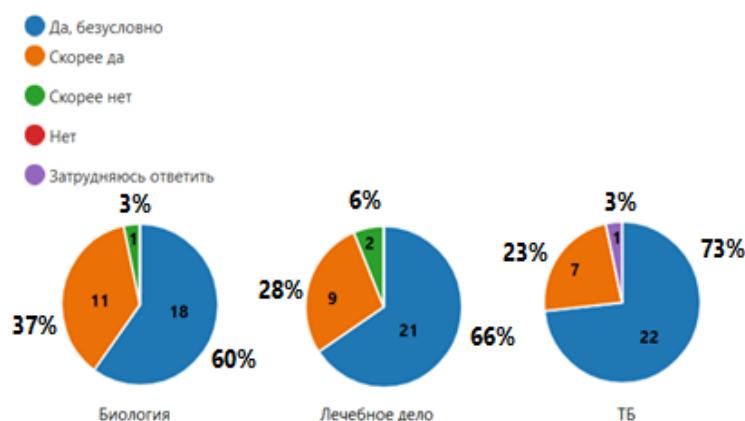


Рисунок 8 – Результаты ответов студентов на вопрос «Как вы считаете, занятия физкультурой и спортом способствуют укреплению здоровья?», %

Целью занятий физической культурой и спортом, респонденты считают укрепление здоровья, сохранение физической формы и фигуры, психологическая разрядка. В ходе анкетирования было установлено, что при выборе цели занятий физической культурой и спортом студенты определили два ведущих фактора – укрепление здоровья и укрепление физической формы, фигуры. Как известно, низкая физическая активность приводит к снижению продолжительности жизни и работоспособности. Но учащиеся всех опрашиваемых групп недооценили эти факторы.

Стоит отметить, что в выборе цели занятий спортом и физкультурой имеют значение гендерные различия. Например, в группах направлений «Биология» и «Лечебное дело» больше всего учатся студенты женского пола, поэтому по количеству набранных ответов первое место занимает «сохранение физической формы и фигуры», а в группе направления

«Техносферная безопасность» учатся больше студентов мужского пола, поэтому среди всех трех групп, наибольшее количество голосов набрал ответ «поддержание работоспособности». Но при этом утреннюю (вечернюю) гимнастику делает только 13% студентов направления подготовки «Техносферная безопасность», 42% студентов направления подготовки «Лечебное дело» и 33% – «Биология» (рис. 9).

Исходя из анализа анкетных данных (рис. 10), 77% учащихся направления подготовки «Биология», 60% студентов группы направления «Техносферная безопасность» и 59% – «Лечебное дело» предпочитают заниматься физкультурой/спортом.

Ежедневно занимаются спортом 14% учащихся направления подготовки «Биология», 6% – «Лечебное дело» и 13% – «Техносферная безопасность» (рис. 11). Большая часть студентов занимается физкультурой и спортом 2-3 раза в неделю.

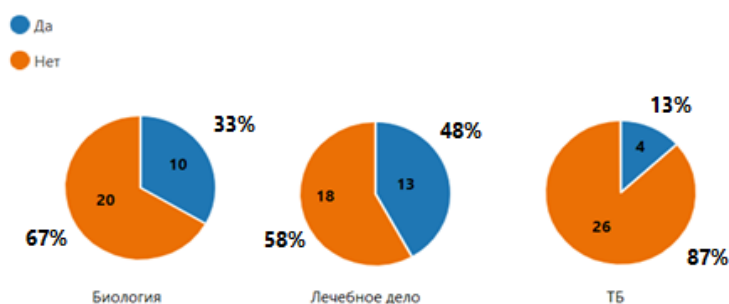


Рисунок 9 – Оценка занятий утренней (вечерней) гимнастикой, %

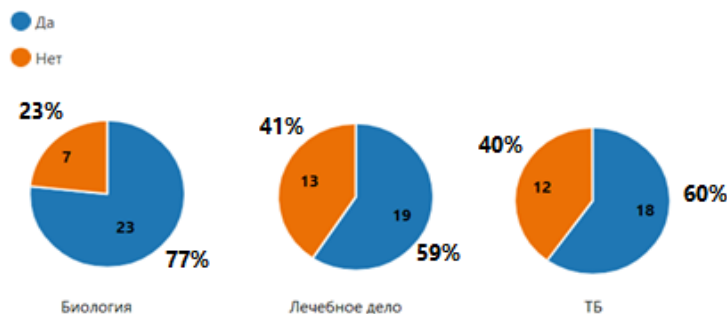


Рисунок 10 – Оценка занятий спортом/физической культурой, %

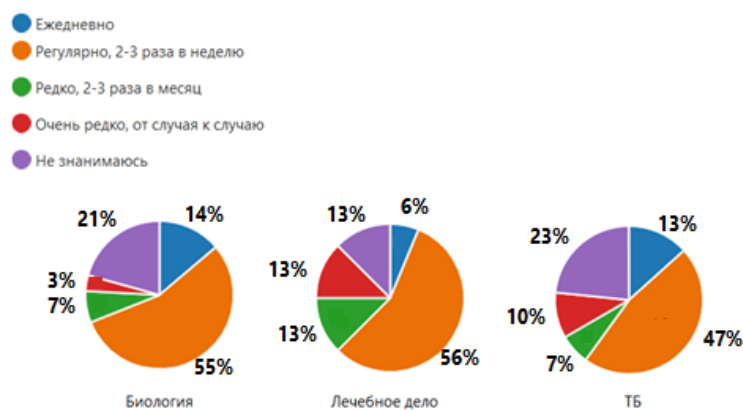


Рисунок 11 – Оценка частоты занятий спортом/физической культурой, %

В среднем на проведение физических занятий у студентов КГУ им К.Э. Циолковского уходит 3-6 часов в неделю. У некоторых респондентов направления подготовки «Биология» на занятие спортом уходит больше времени, примерно от 6 до 9 часов в неделю. Это можно объяснить тем, что, как было сказано выше, у всех групп разные мотивы занятий физкультурой и спортом.

Помимо физических нагрузок в специально отведенных местах и самостоятельных занятиях на дому или улице, некоторые учащиеся увлекаются спортивным туризмом. Среди них имеются те, кто самостоятельно занимается туризмом, это: 30% студентов направления подготовки «Биология», 19% – «Лечебное дело» и 20% – «Техносферная безопасность». Также 3% респондентов группы направления «Биология», 6% – «Лечебное дело», 10 % – «Техносферная безопасность» предпочитают ходить в различные походы в организованной форме. Однако, большая часть студентов не увлекаются этим видом спорта.

На охват учащихся физкультурой и спортом оказывает большое влияние социальное расслоение. Многие студенты позиционируют свой отказ от занятия физической культурой своей ленью, отсутствием желания и свободного времени, а также недостатком денежных средств или недоступностью спортивных площадок поблизости с местом жительства.

Оценка физической усталости после учебного дня представлена на рис. 12. Из этого можно сделать предположение, что студенты направления подготовки «Техносферная безопасность» меньше испытывают усталость в силу физических особенностей по сравнению с остальными группами, так как в этой группе больше всего студентов мужского пола.

Наиболее распространенным ответом на вопрос «Курите ли Вы в настоящее время?» (рис. 13), является ответ «нет, совсем не курю», лишь малая часть студентов употребляют табачные изделия ежедневно или периодически.

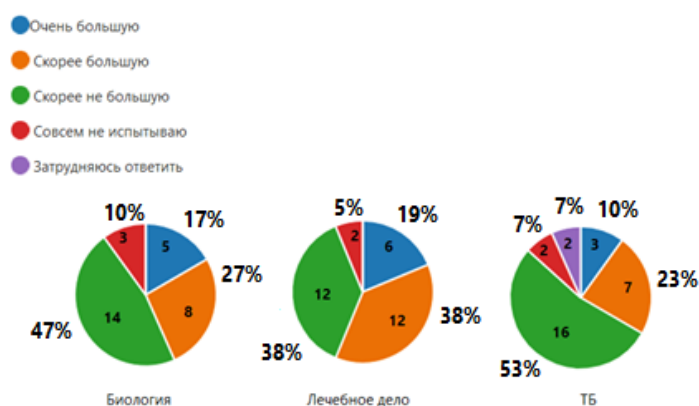


Рисунок 12 – Оценка физической усталости после учебного дня, %

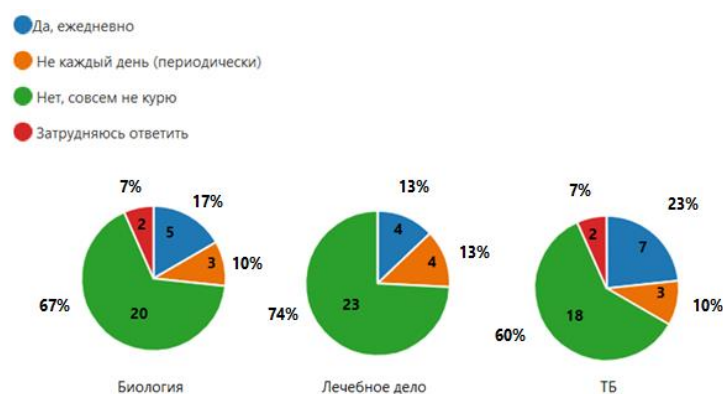


Рисунок 13 – Анализ данных о наличии вредных привычек – курение, %

В группе направления «Техносферная безопасность» отмечают студенты, которые курят в среднем 5-10 раз в день (3 человека) и 11-20 раз в день (2 человека). Причиной этому является, как показала статистика, зависимость – по мнению многих студентов курение успокаивает их. Имеются единичные случаи считающих, что без курения невозможно жить, это доставляет удовольствие, либо нет силы воли бросить вредную привычку. Также отмечают респонденты, которые считают, что табакокурение

помогает заглушить аппетит и меньше есть. Студенты направлений подготовки «Биология» и «Лечебное дело» в количестве от 1 до 2 человек курят в надежде скоротать время. Как выяснилось по результатам исследования, двум опрашиваемым из групп направлений «Лечебное дело» и «Техносферная безопасность» курение придает силы. Стоит отметить, что никто из студентов не употребляет табачные изделия из-за подражания окружающим,

возможно это связано с запретом на рекламу табачных изделий, принятый в РФ несколько лет назад [3].

По результатам анкетирования (рис. 14), можно сделать вывод о том, что у студентов направления подготовки «Лечебное дело» профилактика курения идет эффективнее, чем у остальных групп, поскольку имеются профессиональные знания о вреде табакокурения на состояние здоровья.

В настоящее время ВИЧ является одной из наиболее острых социальных проблем. Анализ анкетных данных показал, что все опрашиваемые студенты

информированы о ВИЧ-инфекции или СПИДе. Результаты также показали, что респонденты направлений подготовки «Биология» и «Техносферная безопасность» мало информированы через какие пути передается ВИЧ-инфекции или СПИДа. Так, например, на вопрос, можно заразиться ВИЧ через комариные укусы, учащиеся группы направления «Биология» затруднялись ответить, либо же отвечали «да» (рис. 15). Остальные группы в большинстве случаев ответили верно.

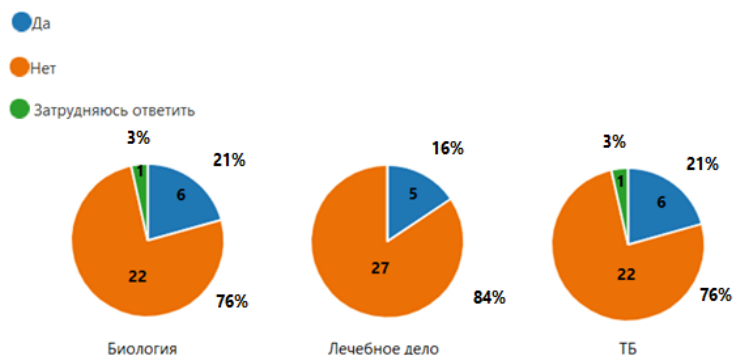


Рисунок 14 – Результаты ответов студентов на вопрос «Курили ли Вы ежедневно в прошлом?», %

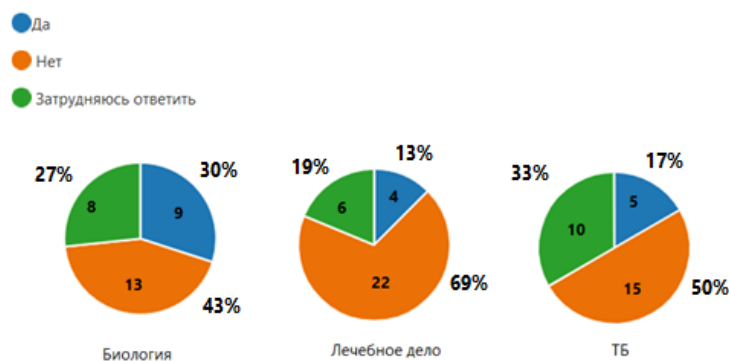


Рисунок 15 – Результаты ответов студентов на вопрос «Как Вы считаете, можно ли заразиться ВИЧ через комариные укусы?», %

На вопрос «Как Вы считаете, можно ли снизить риск заражения ВИЧ, используя презерватив при каждом сексуальном контакте?» 90% и более студентов каждой группы ответили «да». Как показала статистика, в основном все группы осведомлены одинаково в вопросе о снижении риска заражения ВИЧ при использовании методов контрацепции.

На вопрос «Как Вы считаете, может ли ВИЧ передаваться от матери к ребенку?» большинство студентов считают, что ВИЧ передается от матери к ребенку во время беременности, во время родов и при грудном вскармливании. Но 47,7% студентов направления подготовки «Техносферная безопасность» уверены, что при грудном вскармливании ВИЧ не передается (таблица 1).

Почти все опрашиваемые трех групп имеют мнение о том, что человек со здоровым внешним видом может быть носителем ВИЧ. Отмечаются единичные

случаи среди студентов направлений подготовки «Лечебное дело» и «Биология», кто так не считает. А также имеются студенты, которые затруднялись ответить на этот вопрос: 10% студентов группы направления «Техносферная безопасность» и 7% студентов группы направления «Биология» (рис. 16).

Исследование показало, что в основном студенты трех групп информированы о том, где можно пройти тестирование на ВИЧ, лишь 7% респондентов группы направления «Техносферная безопасность», 6% респондентов группы направления «Лечебное дело» и 3% респондентов группы направления «Биология» не знают. Студенты направления подготовки «Лечебное дело» осведомлены лучше о заболевании и распространении ВИЧ-инфекции, чем студенты направлений подготовки «Биология» и «Техносферная безопасность».

Таблица 1 – Результаты ответов студентов на вопрос «Как Вы считаете, может ли ВИЧ передаваться от матери к ребенку?», %

Биология, %			
	да	нет	затрудняюсь ответить
во время беременности	53,3	30	16,7
во время родов	53,3	30	16,7
при грудном вскармливании	50	33,3	16,7

Лечебное дело, %			
	да	нет	затрудняюсь ответить
во время беременности	56,3	28,1	15,6
во время родов	75	12,5	12,5
при грудном вскармливании	84,4	6,3	9,4

ТБ, %			
	да	нет	затрудняюсь ответить
во время беременности	66,7	16,7	16,7
во время родов	63,3	13,7	23,3
при грудном вскармливании	26,7	46,7	26,7

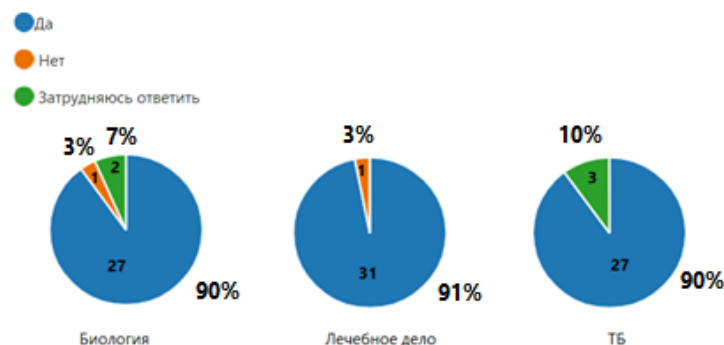


Рисунок 16 – Результаты ответов студентов на вопрос «Как Вы считаете, может ли человек, который выглядит здоровым быть носителем ВИЧ?», %

Таким образом, в ходе исследования выполнена первичная диагностика поведенческих факторов здорового образа жизни студентов КГУ им. К.Э. Циолковского на основе оценки собственного самочувствия, соблюдения рационального питания, занятий физкультурой и спортом, наличия пагубных привычек. Учащиеся КГУ им. К.Э. Циолковского ставят здоровье на первое место как жизненноважную ценность, обладают достаточной информацией о правилах здорового образа жизни, но при этом не применяют должностных мер к сохранению и повышению этого капитала.

Распространенность большинства факторов риска наиболее высока среди студентов направления подготовки «Техносферная безопасность». Среди этих студентов широко распространены поведенческие факторы риска такие, как: не соблюдение рационального питания, низкая активность по проведению утренней и вечерней зарядки. Большинство студентов отмечают влияние пагубных привычек на здоровье людей, но есть те, кто об этом не задумывается.

Анкетирование как метод медико-социального исследования, на основе комплексной оценки состояния здоровья, может стать основой для разработки рекомендаций по улучшению состояния здоровья путем

коррекции поведенческих факторов образа жизни. Многие авторы предлагают разработанные общие и конкретные рекомендации для групп населения [4-10].

Результаты нашего исследования являются фактическим материалом для разработки адресных рекомендаций для обследованных групп студентов. На основе приведенных в литературе рекомендаций мы выделили основные направления работы по их дальнейшей конкретизации для решения проблем, выявленных в обследованных группах студентов:

1. В случае болезни (недомогания) следует обращаться за медицинской помощью к профессионалам, и не прибегать к самостоятельным лечениям.

2. Являться на учебные занятия полностью отдохнувшими, в этом может помочь ежедневная утренняя зарядка.

3. Правильно организовывать режим дня, что позволит сохранить высокую работоспособность организма, способность к нормальному физическому развитию и укрепить здоровье.

4. Соблюдать правила рационального питания.

5. Уметь избегать частых стрессов. Этому может помочь как физическая нагрузка, так и эмоциональная.

6. Отказаться от вредных привычек.

7. Мотивировать себя к занятиям спорта и физической культуры, например, заниматься при сопровождении музыки, выполнять разнообразные упражнения, заниматься в удобное для себя время, использовать спортивные площадки вблизи дома при затруднительном материальном положении.

В данной работе изучены и проанализированы особенности влияния поведенческих факторов на состояние здоровья студентов в процессе обучения. Так же были проанализированы ответы групп, учащихся КГУ им. К.Э. Циолковского, на основании которых были разработаны рекомендации по формированию здорового образа жизни.

Данное исследование позволило выявить субъективную оценку состояния здоровья студентов, определить уровень знаний обучающихся о здоровом образе жизни, а также оценить отношение респондентов к вредным привычкам и уровень их распространенность среди студентов.

Проведённое исследование позволило определить наиболее значимые факторы, которые неблагоприятно сказываются на состоянии здоровья. Главным фактором в формировании у студентов потребности в здоровом образе жизни является недостаточный уровень мотивации к сохранению и укреплению здоровья. А также учащимся не удается поддерживать собственное здоровье из-за неорганизованности

жизнедеятельности. Это отражается в таких компонентах как несвоевременный прием пищи, переутомление, нервно-психическое напряжение и т.д.

В данной работе образ жизни студентов рассматривался как главный фактор, определяющий состояние здоровья. Большинство учащихся КГУ им. К.Э. Циолковского имеют представления о здоровом образе жизни, его основных принципах, а также осознают влияние на здоровье различных факторов. Большинство из них заботятся о своем здоровье и ведут здоровый образ жизни. Однако у некоторых студентов поведенческие стратегии не в полной мере соответствуют принципам здорового образа жизни, сохранению и укреплению здоровья. Среди опрашиваемых групп, широко распространены факторы риска, влияющие на образ жизни, у студентов направления подготовки «Техносферная безопасность».

Знания поведенческих факторов, исследованные у студентов, позволили разработать индивидуальные рекомендации по улучшению образа жизни студентов. Данные рекомендации в будущем могут стать информационной поддержкой в реализации здорового образа жизни. Одним из самых эффективных способов противодействия негативным факторам является формирование основ ЗОЖ.

Список литературы:

1. Серебрякова, А.А. Факторы, влияющие на здоровье студентов-медиков ЧГУ имени И.Н. Ульянова / А.А. Серебрякова, К.В. Пушкина // Международный студенческий научный вестник. – 2019. – №3. – С. 55.
2. Краткие итоги выборочного обследования «Влияние поведенческих факторов на состояние здоровья населения» [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ВЛИЯНИЕ%20ПОВЕДЕНЧЕСКИХ%20ФАКТОРОВ.html> (дата обращения: 17.04.2022).
3. Закон об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма, последствий потребления табака или потребления никотинсодержащей продукции [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142515/ (дата обращения: 28.04.2022).
4. Липанова, Л.Л. Поведенческие факторы риска и их влияние на здоровье подростков, обучающихся в общеобразовательных школах [Текст] / Л.Л. Липанова // Уральский медицинский журнал. – 2015. – №4(127). – С. 68-72.
5. Абрамов, А.Ю. Охрана здоровья в российском университете дружбы народов [Текст] / А.Ю. Абрамов, В.А. Фролов, В.А. Жернов, М.М. Зубаркина, А.В. Фомина, В.И. Торшин // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2014. – №4. – С. 74-76.
6. Улумбекова, Г.Э. Актуальность Стратегии по формированию у населения РФ приверженности здоровому образу жизни и рекомендации по доработке Межведомственной стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 г. [Текст] / Г.Э. Улумбекова // ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ. – 2018. – №1. – С. 30-35.
7. Малазonia, М.Б. Рекомендации по формированию и поддержанию здорового образа жизни в молодой и студенческой среде [Текст] / М.Б. Малазonia // Актуальные проблемы здоровьесбережения в современном обществе. – 2019. – С. 137-140.
8. Тихомирова, Л.Ф. Самоорганизация здоровья подростков [Текст] / Л.Ф. Тихомирова, Т.Г. Киселева, Н.М. Бурыкина, Е.А. Нежданова // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2019. – №4(5). – С. 175-182.
9. Ахмадивева, З.Р. Формирование ценностей здорового образа жизни студентов вуза [Электронный ресурс] / З.Р. Ахмадивева. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-tsennostey-zdorovogo-obraza-zhizni-studentov-vuza/viewer> (дата обращения: 29.04.2022).
10. Дёмкина, Е.П. Формирование здорового образа жизни студентов: как не упустить главного? [Текст] / Е.П. Дёмкина // Высшее образование в России. – 2016. – №5(201). – С. 50-55.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 612.235

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_54

*А.Н. Романова, В.С. Володькин, С.О. Мусалов, И.С. Павлов***ВЛИЯНИЕ НОШЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ МАСОК НА САТУРАЦИЮ В УСЛОВИЯХ ОБУЧЕНИЯ**

В период пандемии COVID-19 весь мир перешел к использованию одноразовых медицинских масок с целью профилактики инфекции в любых общественных заведениях. Студентам стало необходимо сидеть за партами в масках по 1,5 часа во время аудиторного занятия. Исследователи изучали влияние медицинских трехслойных масок на уровень кислорода в крови студентов при использовании масок во время обучения с предварительным проветриванием до занятия и без него. В эксперименте приняли участие 188 студентов КГУ им. К.Э. Циолковского города Калуги, в возрасте от 17 до 22 лет. Методика эксперимента заключалась в снятии показаний прибора до и после одного аудиторного занятия, длящегося 1,5 часа. Полученные данные убедительно показывают влияние медицинских масок на снижение сатурации, что отчетливо наблюдается при отсутствии проветривания перед занятием и менее очевидно при предварительном проветривании. Однако уровень кислорода при этом не снижается ниже нормальных значений, что не должно влиять на когнитивные функции студентов и здоровье в целом.

Ключевые слова: медицинские маски; аудиторное занятие; студенты; сатурация.

*A.N. Romanova, V.S. Volodkin, S.O. Musalov, I.S. Pavlov***IMPACT OF WEARING MEDICAL MASKS ON SATURATION IN LEARNING CONDITIONS**

During the COVID-19 pandemic, the whole world has switched to the use of disposable medical masks to prevent infection in any public places. It became necessary for students to sit at their desks in masks for 1.5 hours during the class. Researchers studied the effect of medical three-layer masks on the level of oxygen in the blood of students when using masks during training with and without pre-ventilation before the class. The experiment involved 188 students of KSU named after K. E. Tsiolkovsky in Kaluga, aged 17-22. The experimental technique consisted in taking instrument readings before and after one class lasting 1.5 hours. The obtained data convincingly show the effect of medical masks on the decrease in saturation, which is clearly observed in the absence of ventilation before the class and is less obvious with pre-ventilation. However, the oxygen level does not drop below normal values, which should not affect the students' cognitive functions and health in general.

Key words: medical masks; class; students; saturation.

Введение

В период эпидемии коронавируса в каждой стране мира принят комплекс мер для индивидуальной защиты граждан от заражения вирусной инфекцией. Наиболее распространённой и применяемой профилактической мерой является ношение трёхслойных одноразовых медицинских масок в местах массового скопления людей, например, в высших учебных заведениях, театрах, кафе. Посредством вдыхания атмосферного воздуха через дыхательные пути человек получает кислород для дыхания и выделяет углекислый газ. Авторы настоящей работы задались вопросом: не влияет ли использование медицинских масок на этот процесс? Поскольку диффузия кислорода через аэрогематический барьер затруднена по сравнению с диффузией углекислого газа и именно гипоксемия главным образом отслеживается в клиниках при появлении дыхательной недостаточности, а также просты в использовании неинвазивные приборы для определения уровня кислорода в крови, в данной работе акцентировали внимание на сатурации крови при использовании медицинских масок. Сатурация кислорода означает насыщение кислородом гемоглобина, или более точно, это процентное соотношение оксигемоглобина ко всему гемоглобину [2]. При определении насыщения артериальной крови кислородом с помощью анализатора газов крови, сатурация обозначается SaO_2 , а при проведении неинвазивной пульсоксиметрии – SpO_2 .

Тема научной работы представляет теоретический и практический интерес, так как очевидно, что

снижение уровня сатурации напрямую отражается на физическом и умственном состоянии людей. На данный момент вопрос мало изучен в России и за рубежом. Учёные Shaw, K., Butcher, S., Ko, J., Zello, G.A., & Chilibeck, P.D провели опыт с участием 14 человек, используя велоэргометрический тест, чтобы выявить влияние ли различные виды масок на оксигенацию, и не обнаружили какого-либо влияния масок на этот параметр [3]. Исследователи Nwosu, A., Ossai, E.N., Onwuasoigwe, O., & Ahaotu, F. измеряли уровень дискомфорта и сатурации 76 медработников, в течение обычного служебного дня, при использовании различных масок, и так же не обнаружили снижения данного показателя [4]. Время ношения масок не регламентировано, в отличие от периода использования [1]. Наша исследовательская команда задалась вопросом о влиянии медицинских масок на сатурацию студентов высших учебных учреждений, так как снижение уровня насыщения крови кислородом сказывается на когнитивных способностях обучающихся и состоянии их здоровья в целом [6, 7].

Результаты данной исследовательской работы могут быть использованы для создания нормативных актов, в случае обострения эпидемиологической обстановки.

Методы исследования**Объект исследования**

В исследовании приняли участие 188 студентов 2-4 курсов Медицинского института специальности «Лечебное дело» в возрасте от 17 до 22 лет (средний

возраст – 19,5 лет), из которых 62 – лица мужского пола (32,97%) и 126 – лица женского пола (67,03%).

Предмет исследования

Показатель сатурации – SpO₂.

Оборудование и методика измерений

Для измерения показателя сатурации использовался медицинский контрольно-диагностический прибор для неинвазивного измерения уровня насыщения кислородом капиллярной крови – пульсоксиметр Choicemmed MD300C2 (пальчиковый).

Для эксперимента использовалась маска медицинская трёхслойная, одноразовая нестерильная из нетканых материалов по ТУ 32.50.50-011-33068869-2021 производителя ООО «Комфорт».

Методика эксперимента заключалась в снятии показаний прибора до и после одного аудиторного занятия, длящегося 1,5 часа в первой половине дня. Студентов просили не покидать аудиторию в течение этого времени, а также по возможности не вставать с рабочего места. В опытах с проветриванием оно проводилось в течение 15 минут до пары на перемене. Всего было проведено 188 измерений.

Для сопоставления влияния проветривания и использования масок экспериментальные группы были сформированы по принципу:

1. Использование масок, отсутствие проветривания до занятия.
2. Использование масок, проветривание перед занятием.
3. Отсутствие масок, отсутствие проветривания до занятия.
4. Отсутствие масок, проветривание до занятия.

Статистическая обработка данных

Для обработки результатов использовался программный пакет SPSS на платформе IBM.

Каждая экспериментальная группа обрабатывалась статистически стандартными методами, при которых:

- крайние значения проверялись на принадлежность к выборке,
- определяли соответствие выборок нормальному распределению,
- при получении соответствия выборки нормальному распределению, для определения достоверности разницы средних величин в выборках использовался t-критерий Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Анализ всех 4 экспериментальных групп до опыта и после показал соответствие нормальному распределению, что позволило определять достоверность разности средних величин по t-критерию Стьюдента.

В таблице 1 представлены: объем выборок каждого опыта, средние арифметические величины и некоторые другие показатели, полученные в каждой экспериментальной группе, как с проветриваем, так и без него, как с использованием медицинских масок, так и без них. Достоверность разницы средних указана звездочками: одна – вероятность ошибки прогноза наличия различий между выборками составляет не более 5%, две звездочки – не более 1%.

Рассмотрим более детально каждый опыт. На рисунке 1 представлены средние арифметические показатели уровня сатурации опытов с использованием масок и без них с предварительным проветриванием в обоих случаях.

Таблица 1 – Уровень сатурации, %

Экспериментальная группа	N	Среднее арифметическое	Ошибка средней арифметической	Среднеквадратичное отклонение
С проветриванием				
Опыт с масками				
До опыта	75	98,44	0,14	1,20
После опыта	75	98,09	0,17	1,49
Опыт без масок				
До опыта	28	98,25	0,28	1,48
После опыта	28	98,11	0,24	1,29
Без проветривания				
Опыт с масками*				
До опыта	50	98,18	0,15	1,04
После опыта	50	97,60	0,19	1,36
Опыт без масок				
До опыта	35	98,40	0,19	1,12
После опыта	35	98,11	0,20	1,18
Опыт с масками без учета проветривания **				
До опыта	125	98,34	0,10	1,14
После опыта	125	97,90	0,13	1,45

Примечание: достоверность разницы средних арифметических значений определена между группами до использования масок и после их использования в течении 1,5 часов: * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; N – количество испытуемых в выборках.

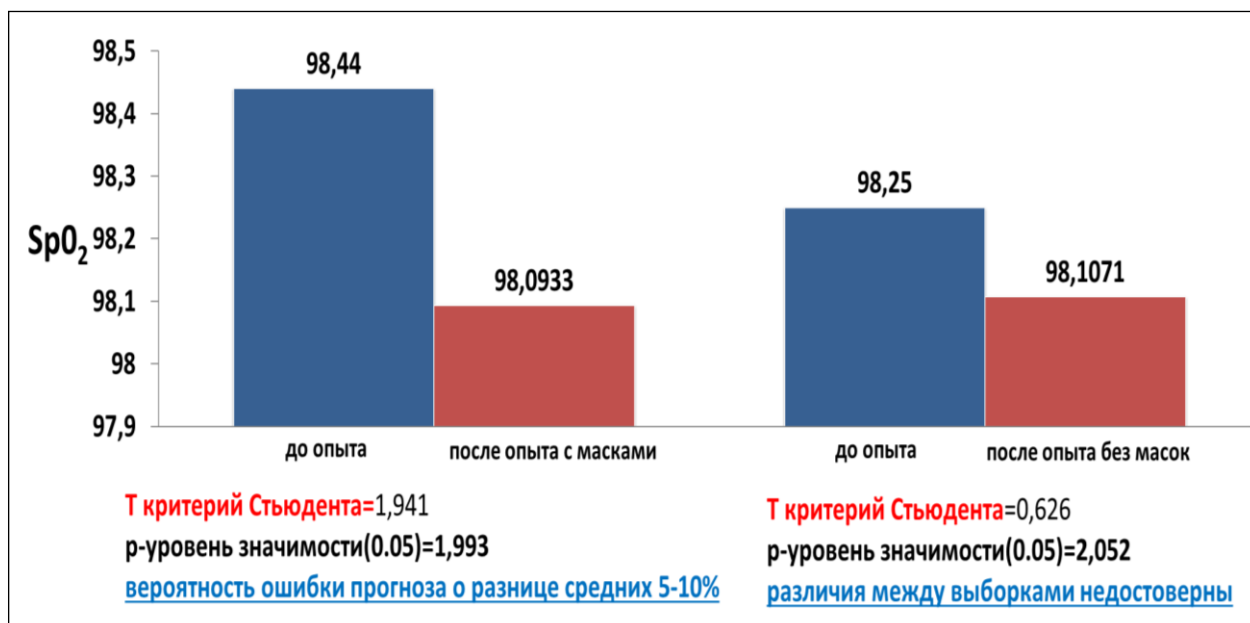


Рисунок 1 – Средние арифметические показатели уровня сатурации (%) опытов с использованием масок и без них с предварительным проветриванием в обоих случаях

На представленной гистограмме видна общая тенденция снижения сатурации в течении аудиторного занятия у группы испытуемых, вне зависимости от наличия маски, однако у испытуемых в опыте с масками снижение сатурации выражено значительно и близко к достоверному, т.к. рассчитанный критерий значимости составил 1,993, что является близким к уровню достоверности в 95% (вероятность ошибки составляет 5-10%), в то время как в опыте без

масок снижение сатурации, видимое по гистограмме, статистически не достоверно.

В серии опытов без проветривания помещения результаты оказались более показательные (рис. 2). В первой группе испытуемых критерий значимости составил 2,663 что соответствует достоверности предположения о снижении сатурации в 95-99%. В группе без масок различия также не достоверны.

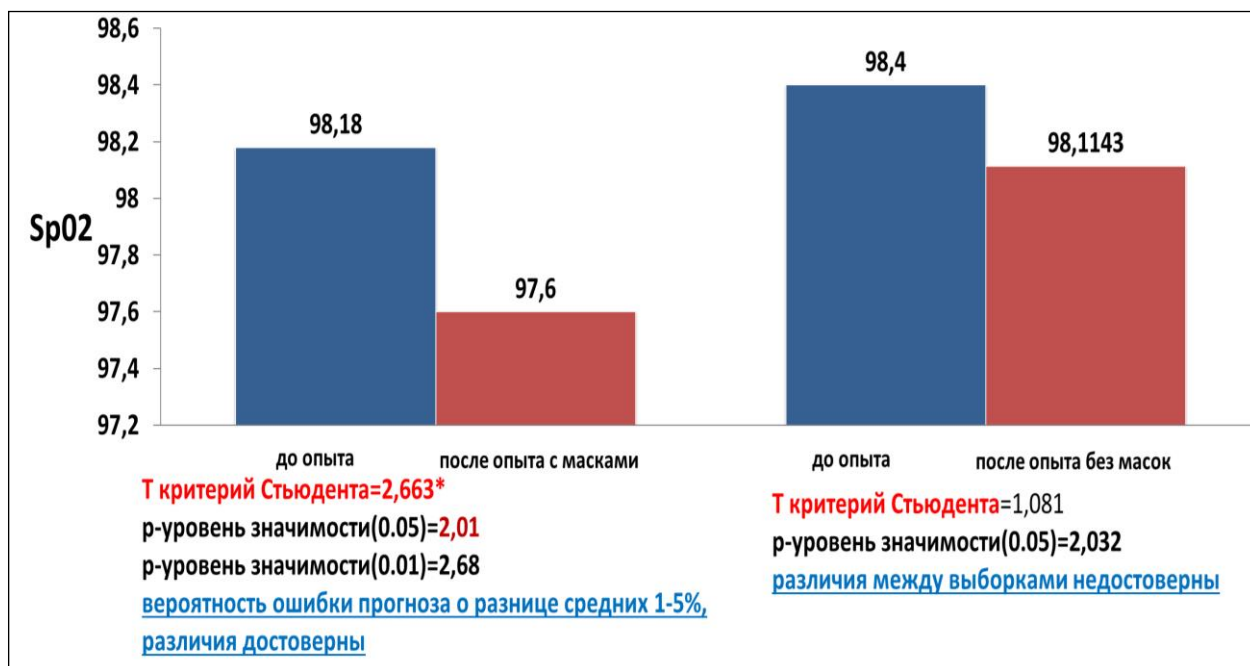


Рисунок 2 – Средние арифметические показатели уровня сатурации (%) опытов с использованием масок и без них без предварительного проветривания в обоих случаях

По данным результатам можно сделать вывод о влиянии использования масок в течение 1,5 часов на снижение сатурации, что отчетливо видно в помещении без проветривания и менее выражено в помещении с проветриванием. В контрольных же группах при отсутствии использования масок снижение сатурации после 1,5 часов, сидя за учебным столом, не достоверно, независимо от наличия или отсутствия проветривания.

В связи с полученными данными авторы эксперимента объединили группы, использующие маски, независимо от наличия или отсутствия проветривания, и сравнили с объединенными группами, не использующими маски, как в помещениях с проветриванием, так и без него.

По рисунку 3 видно, что наличие масок у испытуемых снижает показатель сатурации вне зависимости от проветривания помещения со средним уровнем достоверности ($p \leq 0,01$).

Важно отметить, что уровень кислорода при этом не снижается ниже нормальных значений, что не должно влиять на когнитивные функции студентов и здоровье в целом.

Исследовательские группы зарубежных и отечественных авторов [3, 4, 5] не обнаружили статистически значимого различия в показателе сатурации до и после использования масок различных типов. Например, Shein SL, Whitticar S, Mascho KK, Pace E, Speicher R, Deakins K измеряли частоту сердечных

сокращений (ЧСС), напряжение углекислого газа (CO_2) и уровень кислорода (SpO_2) по завершении шести 10-минутных фаз: спокойное сидение и быстрая ходьба без маски, спокойное сидение и быстрая ходьба в тканевой маске, и спокойное сидение и быстрая ходьба в хирургической маске. После анализа показателей 50 испытуемых, не было обнаружено статистически достоверных различий показателей (SpO_2) и (CO_2) между исходными измерениями без маски и измерениями после ношения маски любого типа [5]. Подчеркнем, что данные полученные в настоящей работе не согласуются с ними.

Выводы

1. Использование масок в течение 1,5 часового аудиторного занятия, сидя за учебным столом, снижает уровень сатурации независимо от наличия или отсутствия проветривания.

2. Уровень сатурации после аудиторного 1,5-часового занятия, сидя за учебным столом, без медицинских масок, не меняется независимо от наличия или отсутствия проветривания.

3. Отсутствие проветривания усугубляет снижение сатурации при использовании масок, однако не влияет на сатурацию без использования масок.

4. Снижение сатурации не критично и находится в пределах нормальных значений, что не должно сказываться на когнитивных функциях и здоровье студентов в целом.

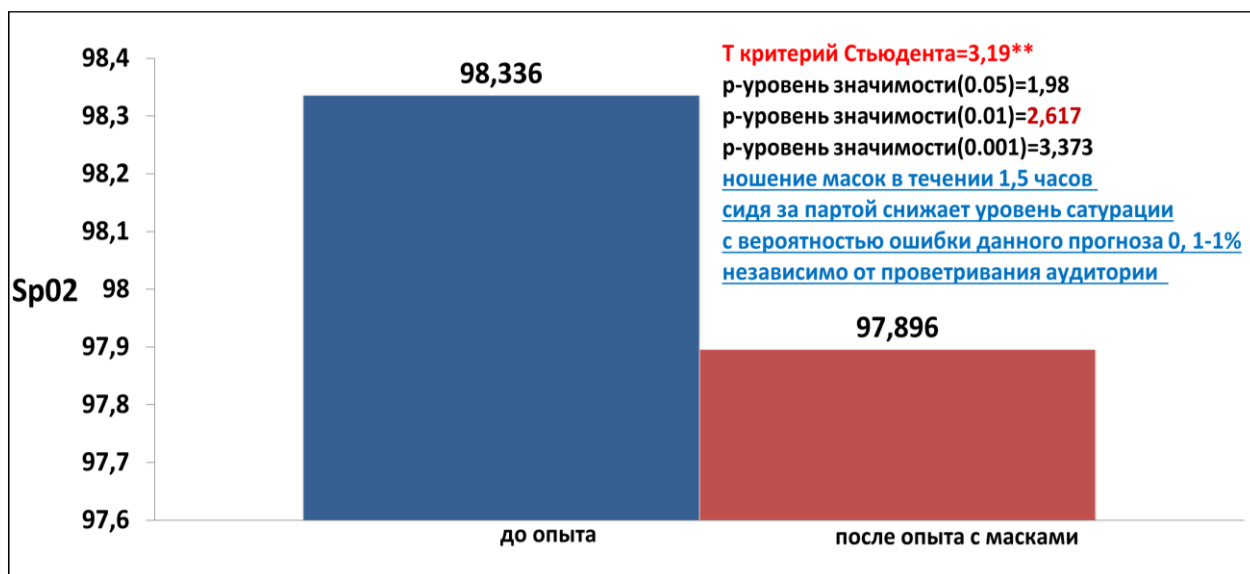


Рисунок 3 – Средние арифметические показатели уровня сатурации (%) опытов с использованием масок и без них без предварительного проветривания в обоих случаях

Список литературы:

1. Приказ Росстандарта от 18.03.2020 N 580 «Об организации мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV) в межрегиональных территориальных управлениях и подведомственных организациях Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии».
2. Оксигенотерапия у детей: руководство для медицинских работников. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2020. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
3. Shaw, Keely. Wearing of Cloth or Disposable Surgical Face Masks has no Effect on Vigorous Exercise Performance in Healthy Individuals / Keely Shaw, et al. // International journal of environmental research and public health. – vol. 17,21 8110. – 3 Nov. 2020. – doi:10.3390/ijerph17218110.

4. Nwosu, Arinze Duke George. Oxygen saturation and perceived discomfort with face mask types, in the era of COVID-19: a hospital-based cross-sectional study / Arinze Duke George Nwosu, et al. // The Pan African medical journal. – vol. 39 203. – 16 Jul. 2021. – doi:10.11604/pamj.2021.39.203.28266.
5. Shein, S.L. (2021) The effects of wearing facemasks on oxygenation and ventilation at rest and during physical activity [Electronic resource] / S.L. Shein, S. Whitticar, K.K. Mascho, E. Pace, R. Speicher, K. Deakins // PLoS ONE. – 16(2): e0247414. – URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247414>.
6. Кривошеков, С.Г. Реакция кардиореспираторной системы здоровых людей на гипоксическое воздействие в зависимости от психофизиологических характеристик [Электронный ресурс] / С.Г. Кривошеков, Л.Т. Ковтун, Н.В. Некипелова // Сибирский научный медицинский журнал. – 2010. – №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/reaktsiya-kardiorespiratornoy-sistemy-zdorovyh-lyudey-na-gipoksicheskoe-vozdeystvie-v-zavisimosti-ot-psihofiziologicheskikh> (дата обращения: 13.05.2022).
7. Грачёв, В.И. Влияние гипоксии на центральную нервную систему, органы и ткани с учетом возрастных особенностей [Электронный ресурс] / В.И. Грачёв, И.О. Маринкин, И.Т. Севрюков // Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2018. – №19-2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-gipoksii-na-tsentralnuyu-nervnuyu-sitemu-organy-i-tkani-s-uchetom-vozzrastnyh-osobennostey> (дата обращения: 13.05.2022).

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 57.048, 613

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_58

А.А. Евсеева, В.С. Кукушкина

ИЗУЧЕНИЕ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Пища является одним из наиболее влиятельных факторов окружающей среды. Функциональное состояние органов и систем человеческого организма, его тканей и клеток, характер обмена веществ также зависят от качества и полезности пищевых продуктов рациона. При сбалансированном и рациональном питании обеспечивается постоянство внутренней среды человеческого организма, что является залогом здоровья и физической активности. Исследование рациона питания и пищевого поведения студентов позволит выявить проблемы на ранних стадиях. Пищевое поведение можно представить как образ жизни и действий в различных условиях, включающий в себя поиск, выбор, поглощение пищи с учётом её регуляторных, сенсорных и других свойств для обеспечения организма энергетическими и пластическими материалами, достижение психологического комфорта от её приёма. На основании результатов анкетирования, были разработаны адресные рекомендации по формированию здорового питания для студентов в общем и для каждого направления по отдельности. Данное исследование помогло выявить основные проблемы питания студентов, обучающихся в КГУ им. К.Э. Циолковского, которые помогут в дальнейшем улучшить качество их питания.

Ключевые слова: пищевое поведение; рациональное питание; здоровье; здоровый образ жизни; гигиена питания; анкетирование.

A.A. Evseeva, V.S. Kukushkina

RESEARCH OF STUDENTS' EATING BEHAVIOR

Food is one of the most influential environmental factors. The functional state of the organs and systems of the human body, its tissues and cells, the nature of metabolism also depend on the quality and usefulness of food products in the diet. With a balanced and rational diet, the stability of the internal environment of the human body is ensured, which is the key to health and physical activity. The study of the diet and eating behavior of students will help to identify problems at an early stage. Eating behavior can be represented as a way of life and actions in various conditions, including the search, selection, absorption of food, taking into account its regulatory, sensory and other properties to provide the body with energy and plastic materials, achieving psychological comfort from its eating. Based on the results of the survey, targeted recommendations on the formation of a healthy diet for students in general and for each training direction separately were developed. This study helped to identify the main nutrition problems of students studying at KSU named after K.E. Tsiolkovsky, which will help to improve further the quality of their nutrition.

Key words: eating behavior; rational nutrition; health; healthy lifestyle; food hygiene; questionnaire.

В современном мире остро стоит проблема здорового питания общества, обусловленная в первую очередь несоблюдением режима, низким качеством продуктов, многообразием и изобилием фастфуда [1]. Пища является одним из наиболее влиятельных факторов окружающей среды. Функциональное

состояние органов и систем человеческого организма, его тканей и клеток, характер обмена веществ также зависят от качества и полезности пищевых продуктов рациона. При сбалансированном и рациональном питании обеспечивается постоянство внутренней

среды человеческого организма, что является залогом здоровья и физической активности [2, 3].

Питание является одним из важнейших критериев, оказывающих непосредственное влияние на здоровье человека и, как следствие, продолжительность и качество его жизни. Поэтому любые нарушения в его структуре могут вызвать развитие многих серьезных заболеваний, в том числе нарушение обменных процессов организма [4, 5]. На сегодняшний день множеству заболеваний желудочно-кишечного тракта (таких как, гастрит, язва и тому подобные заболевания желудка и остальных органов брюшной полости) становятся подвержены люди более молодого возраста. Расстройства пищевого поведения затрагивают не менее 9% населения мира. Следует отметить, что глобальная распространенность расстройств пищевого поведения увеличилась с 3,4% до 7,8% в период с 2000 по 2018 год [6].

Исследование рациона питания и пищевого поведения студентов позволит выявить проблемы на ранних стадиях. Пищевое поведение можно представить как образ жизни и действий в различных условиях, включающий в себя поиск, выбор, поглощение пищи с учётом её регуляторных, сенсорных и других свойств для обеспечения организма энергетическими и пластическими материалами, достижение психологического комфорта от её приёма.

Под пищевым поведением понимаются ценностное отношение к пище и ее приему, стереотип питания в повседневных условиях и в ситуации стресса, поведение, ориентированное на деятельность по формированию образа собственного тела. Пищевое поведение определяется не только потребностями, но и знаниями и стратегией мышления, приобретенными в прошлом. Важная роль в формировании

пищевого поведения отводится эмоциональной сфере, поскольку удовлетворение голода связано с ощущением комфорта, качества жизни и безопасности. Кроме того, недостаточно изучено влияние пищевого поведения студентов на формирование компонентного состава организма. Все это характеризует важность и новизну проведенного нами исследования [7].

За основу для разработки анкеты для студентов были взяты вопросники Росстата по изучению рациона питания населения [8]. На их основе были разработаны анкеты для дальнейшего опроса студентов КГУ им. К.Э. Циолковского. Для анкетирования нами были выбраны следующие направления подготовки института Естествознания и Медицинского института КГУ им. К.Э. Циолковского:

Институт Естествознания:

1. Биология (Биомедицина): студенты 2-го и 3-го курсов (33 человека). Опрошенные данного направления были в возрасте от 18 до 22 лет, 6 человек мужского пола и 26 женского. Рост от 152 см до 197 см. Вес от 45 кг до 96 кг. Соотношение опрошиваемых по полу представлено на рисунке 1 для каждого направления подготовки.

2. Техносферная безопасность (ТБ): студенты 1, 3 и 4 курсов (31 человек). Опрошенные данного направления были возрастом от 18 до 23 лет, 17 человек мужского пола и 14 женского. Рост от 144 см до 186 см. Вес от 38,5 кг до 79 кг.

Медицинский институт:

3. Лечебное дело: студенты 2-го курса (31 человек). Опрошенные данного направления были возрастом от 18 до 24 лет, 8 человек мужского пола и 23 женского. Рост от 158 см до 192 см. Вес от 50 кг до 91 кг.

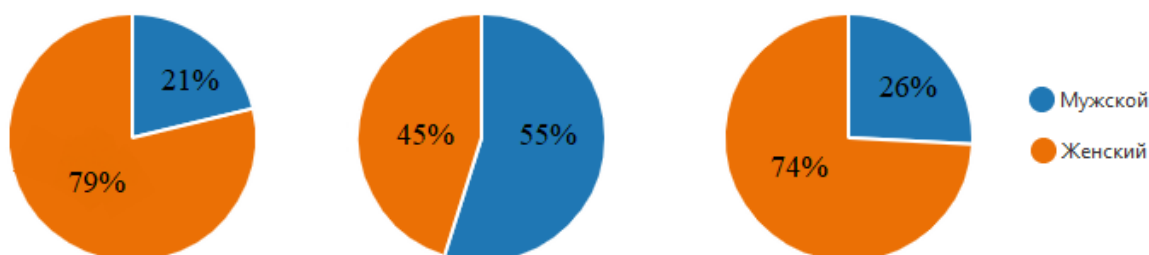


Рисунок 1 – Диаграмма распределения студентов по полу
(а – направление подготовки «Биология (Биомедицина)»;

б – направление подготовки «Техносферная безопасность»; в – направление подготовки «Лечебное дело»)

Результаты и обсуждение

В результате анкетирования было выявлено, что у студентов во всех изученных группах встречается повышенное артериальное давление у небольшого количества людей. В разных группах единично отмечаются диабет или повышенный сахар в крови и высокий уровень холестерина (рис. 2).

Далее был проанализирован еще ряд патологий, по результатам которых было выявлено, что такие заболевания, как инсульт, туберкулез, гепатит и онкологические заболевания не были выявлены

ни у одного из студентов. Такие заболевания, как инфаркт миокарда и остеопороз наблюдались у 2% студентов, а сколиоз (25%), низкий уровень гемоглобина или анемия (15%) и заболевания желудочно-кишечного тракта (20%) наблюдается у достаточного количества опрошиваемых. Аллергия на пищевые продукты встретила у 13-24% студентов разных направлений подготовки, у преобладающего большинства 64-68% этой аллергии нет, что представлено на рисунке 3.



Рисунок 3 – Аллергия на пищевые продукты

За последний год переломы костей при падении с высоты собственного роста (исключая ДТП, падения с высоты и механические травмы) из всех опрошенных получали только 6 человек.

Ежедневно почти все студенты употребляют горячую пищу один или несколько раз в день и только 13-17% не употребляют её вообще (рис. 4).

Систематичность приемов завтрака отличается у разных направлений подготовки (рис. 5). Студенты направления «Биомедицина» в своём большинстве

завтракают ежедневно. У студентов направления «Лечебное дело» 52% завтракают ежедневно, а остальные почти равномерно разделились на тех, кто завтракает несколько раз в неделю или реже, и тех, кто постоянно пропускает этот приём пищи. У студентов направления «Техносферная безопасность» 61% завтракает ежедневно, остальные завтракают несколько раз в неделю или реже, и лишь маленький процент не завтракает совсем.



Рисунок 4 – Прием горячей пищи (не считая чая, кофе)



Рисунок 5 – Частота приема завтрака

Как показала статистика, в рационе студентов направления «Биомедицина» присутствует большое количество круп, овощей, фруктов, мяса, молока и кисломолочных продуктов, но практически отсутствует рыба, морепродукты, а также в низком содержании присутствуют сухофрукты и орехи. Половина студентов данной группы крайне редко употребляют сладкие газированные напитки и сухие продукты быстрого приготовления, что является хорошим показателем. У опрашиваемых направления «Лечебное дело» помимо тех продуктов, которые употребляли в большом количестве студенты направления «Биомедицина», присутствует также большое количество сладкое (торты, пирожные, шоколад, конфеты). Помимо рыбы и морепродуктов, которых также мало в их рационе, практически отсутствуют соленья и сухофрукты. Стоит отметить высокое содержание творога и творожный продуктов в рационе, но при этом более низкое содержание молока и кисломолочных продуктов по сравнению с рационом студентов направления «Биомедицина». Однако в их рационе присутствует достаточно большое количество сухих продуктов быстрого приготовления и сладких газированных напитков, неблагоприятно влияющих на здоровье. Студенты направления «Техносферная безопасность» в большом количестве потребляют сходные продукты с приведенными выше группами студентов, но помимо этого в их рационе присутствует много яиц и большое количество майонеза, сладкого и сладких газированных напитков. В их рационе также мало солений, рыбы, морепродуктов, сухофруктов и сухих продуктов быстрого приготовления.

В основном студенты редко посещают заведения общепита (например, кафе, рестораны, предприятия быстрого обслуживания, доставка). Это происходит несколько раз в месяц у одних, и один раз в месяц или реже у других. Почти нет тех, кто посещал бы такие заведения каждый день или вообще бы не посещал. Но студенты направления «Лечебное дело» чаще

других посещают кафе и рестораны (ежедневно или несколько раз в неделю), также они чаще других посещают предприятия быстрого обслуживания (несколько раз в месяц). Опрашиваемые направления «Биомедицина» реже всех покупают еду на улице или заказывают для себя доставку готовых блюд на дом, а студенты направления «Техносферная безопасность» реже других направлений посещают кафе, рестораны и также редко покупают еду на улице, или заказывают для себя доставку.

Проанализировав полученные данные, установлено, что у всех опрашиваемых групп студентов не существенные различия в причинах недостатка полноценного питания. В течение последнего года перед многими студентами стояли такие проблемы, как недостаток денег, натуральных поступлений или других ресурсов, в результате чего они не получали достаточное количество еды для полноценного приема пищи. Также у них не было возможности есть здоровую и питательную пищу, приходилось пропускать прием пищи.

Было выявлено, что в основном студенты получают информацию о здоровом питании из средств массовой информации и из специальных выпусков телевидения (рис. 6). Около 30% не интересуются такого рода информацией, а кто интересуется, узнают информацию и из других источников, например от лечащего врача, родственников, знакомых и т.д.

Почти 45% опрашиваемых всегда обращают внимание на информацию, напечатанную на этикетках продуктов, около 25% обращают внимание, но не всегда, а все остальные студенты не смотрят этикетки продуктов, т. к. считают, что это занимает много времени, информация там не достоверна или вовсе не понимают значения, которые там указаны (рис. 7). Студенты направления «Биомедицина» больше всех обращают внимания на информацию, напечатанную на этикетках продуктов.

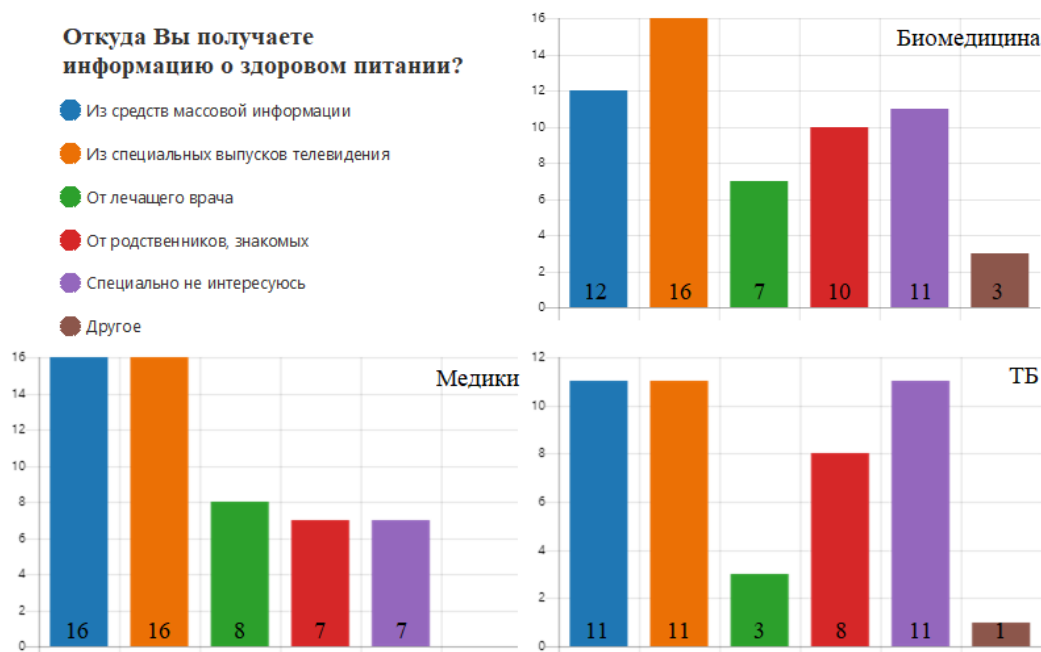


Рисунок 6 – Источники информации о здоровом питании

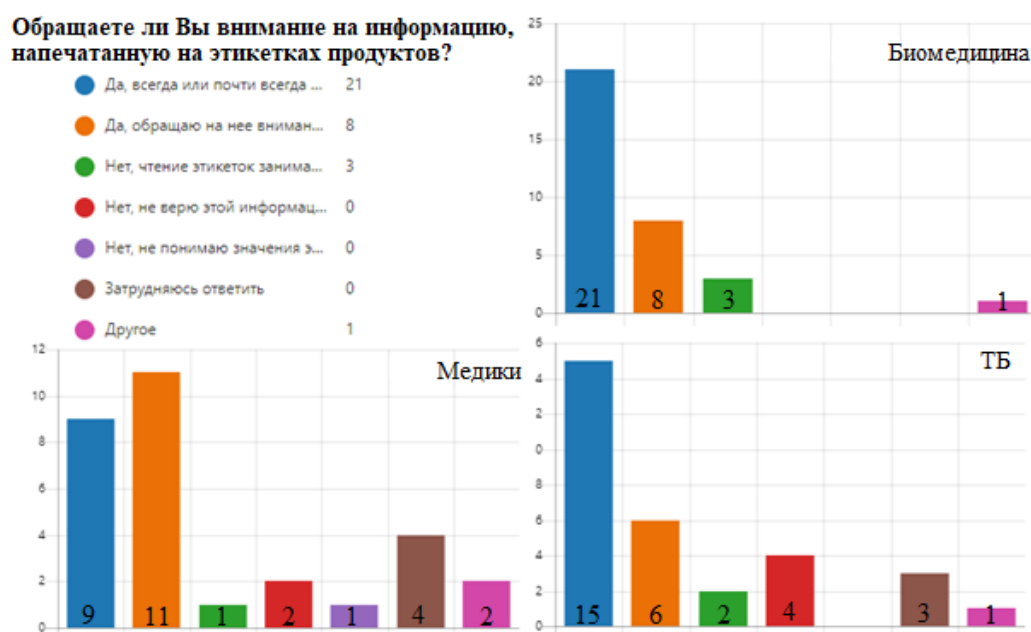


Рисунок 7 – Изучение информации на этикетках продуктов питания

Отмечено, что для многих опрошенных важен правильный выбор рациона питания с умеренным количеством поваренной соли, включающего достаточное количество фруктов и овощей, с необходимым количеством клетчатки, с употреблением разнообразных видов еды. Но также почти половине всех студентов не важна правильность рациона их питания, включающая в себя достаточное количество полезных для организма продуктов. В частности, выявлено, что для студентов направления «Биомедицина» и «Лечебное дело» очень важно употребление разнообразных видов еды и присутствие в рационе достаточного количества фруктов и овощей, а для направления «Техносферная безопасность» этот критерий важен не так сильно. У респондентов направления

«Лечебное дело» и «Техносферная безопасность» не очень важен выбор рациона с пониженным содержанием сахара и жиров. Также можно выделить, что преимущественно студенты направления «Лечебное дело» выбирают рацион с достаточным количеством хлеба, риса и макарон, в то время как у студентов направления «Биомедицина» эти продукты стоят в рационе на последних местах.

Около 75% студентов каждого направления подготовки не принимают витамины, витаминно-минеральные комплексы (добавки) или другие биологически активные добавки к пище. Те, кто принимает витамины, делают это несколько раз в месяц или реже, но некоторые делают это ежедневно или несколько раз в неделю. Следует отметить, что опрошиваемые

направления «Биомедицина» чаще остальных употребляют витаминные или витаминно-минеральные комплексы (добавки), а также пищевые волокна (диетическая клетчатка, отруби и др.).

В основном студенты каждый день съедают столько же, сколько и обычно и питание почти у всех

не отличается от обычного. Отличия от ежедневного рациона происходят по причинам, представленным на рисунке 8.

Также опрос выявил, что многие студенты пьют достаточное количество питьевой воды (рис. 9).

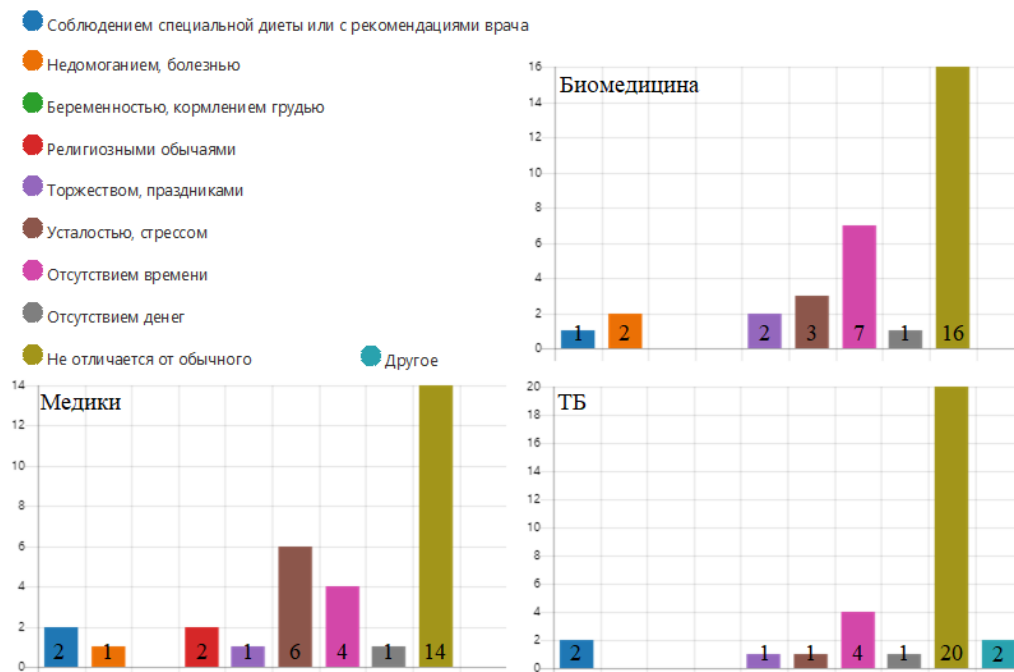


Рисунок 8 – Причины отличия питания от обычного

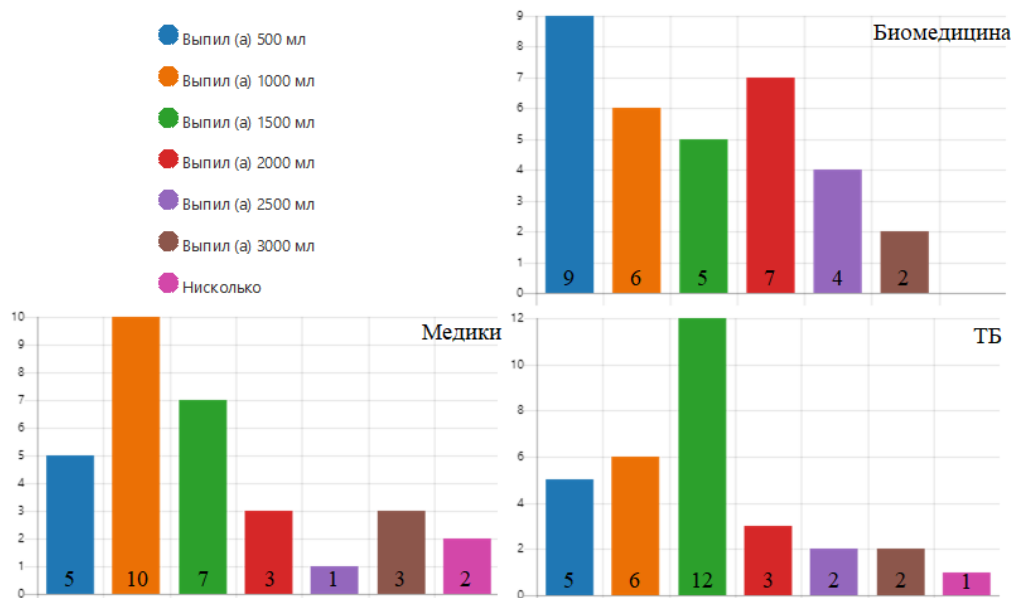


Рисунок 9 – Объём выпитой питьевой воды

Сравнив уровень личной оценки здоровья каждого направления с частотой приемов пищи (приемы завтраков и употребление горячей пищи), можно сделать вывод об их взаимосвязи. У направления «Биомедицина» по личным ощущениям, примерно по равной доле опрошиваемых с хорошим и удовлетворительным здоровьем (плохое только у 3% опрошиваемых). При этом 87% студентов употребляют горячую пищу один или несколько раз в день (42% – несколько

раз в день и 45% – один раз в день) и нет таких студентов, которые не завтракают, а большинство из них завтракают ежедневно (76%, остальные завтракают один или несколько раз в неделю). Это говорит о том, что положительные оценки здоровья связаны с тем, что опрошиваемые в своём большинстве придерживаются правильного режима приёмов пищи (употребление горячей пищи в своем рационе, а также наличие завтраков). У направления «Лечебное дело»

статистика здоровья намного хуже, чем у направлений «Биомедицина» и «Техносферная безопасность». Студенты направления «Лечебное дело» в основном оценивают состояние своего здоровья как удовлетворительное – 55%, лишь 23% считают свое здоровье хорошим и 16% – плохим, что является достаточно высоким показателем для данной возрастной группы. Возможно, это связано с тем, что только половина из них завтракает ежедневно (52%), а остальные только один или несколько раз в неделю (29%) и вообще не завтракают (19%). Также у данной группы больше доля тех, кто не употребляет горячую пищу в своем питании (17%), и меньше тех людей, кто потребляет ее несколько раз в день (31%, а 52% употребляют 1 раз в день). У направления «Техносферная безопасность» вообще нет тех, кто плохо оценивает состояние своего здоровья (52% – хорошее, 45% – удовлетворительное, остальные воздержались

от ответа), при этом показатели по питанию у них примерно одинаковые с направлением «Биомедицина». В их рационе у 4% отсутствуют завтраки, у 19% они лишь раз в неделю, у 16% – несколько раз в неделю и у 61% – ежедневно, а горячую пищу не потребляет такой же процент опрошенных, как и у направления «Лечебное дело» (17%). Несколько раз в день едят горячую пищу 35% и один раз в день 48%.

Почти все студенты опрашиваемых направлений потребляют достаточное количество питьевой воды за сутки, но в группах «Лечебное дело» и «Техносферная безопасность» есть те, которые могут не пить вообще, а также достаточное количество во всех группах выпивает минимальный объем воды. В таблице 1 для наглядности представлено сравнение физической активности студентов разных групп.

Таблица 1 – Физическая активность студентов (изм. в часах / в неделю)

Количество времени, которое студенты потратили на ...	Направление «Биомедицина»	Направление «Лечебное дело»	Направление «Техносферная безопасность»
Тяжелую физическую нагрузку	3,1 (~30 мин. в день)	2,03 (~20 мин. в день)	5,8 (~45 мин. в день)
Нагрузку средней тяжести	5,8 (~45 мин. в день)	4,4 (~35 мин. в день)	10,9 (~1,5 часа в день)
Дела по дому	7,5 (~1,07 час в день)	6,03 (~50 мин. в день)	6,3 (~55 мин. в день)
Ходьбу пешком	11,2 (~1,6 час в день)	11,3 (~1,6 час в день)	10,7 (~1,5 час в день)
Занятие в положении сидя или лежа	42,3 (~6 часов в день)	47,7 (~6,8 часов в день)	47,2 (~6,7 часов в день)
Сон	46 (~6,6 часов в день)	39,1 (~5,6 часов в день)	46,1 (~6,6 часов в день)

Если сравнивать физическую активность опрашиваемых разных направлений с оценкой их здоровья, то можно сделать вывод о том, что опрашиваемые группы «Биомедицина» показывает средний показатель времени, затраченного на тяжелые нагрузки и нагрузки средней тяжести в неделю, также у них занимает большой интервал времени работа по дому и ходьба пешком. Студенты этого направления меньше всех проводят время сидя и имеют достаточно времени на сон. Показатели оценки их здоровья и образа жизни говорят о том, что умеренная физическая активность, меньшее время нахождения в положении сидя и хороший сон сказываются на их здоровье положительно, т.к. у них почти нет тех, кто считает свое здоровье плохим, а преобладают хорошие оценки своего состояния, и незначительная доля удовлетворительных.

Студенты направления «Лечебное дело» меньше всех уделяют времени на физические нагрузки любого рода, при этом время, проведенное в положении сидя самое высокое. Это, возможно, и сказывается на оценке их здоровья, где 16% опрошенных считают его неудовлетворительным.

Студенты направления «Техносферная безопасность» нагружают себя физической активностью больше всех, но и много времени проводят в положении сидя. На дела по дому уходит немного больше время, чем у студентов направления «Лечебное дело», а вот ходят пешком они меньше всех, что возможно восполняется самым длительным временем,

затраченным на сон. Из чего можно сделать вывод о том, что они ведут достаточно правильный образ жизни и в личных оценках своего здоровья нет ни одного человека, который бы считал его неудовлетворительным. Однако, в этом случае мы не исключаем и факт меньшей осведомленности студентов данного направления подготовки в вопросах медицины, и соответственно, необъективной оценки состояния своего организма. Также следует учесть и гендерный фактор – данная группа студентов включает большую долю лиц мужского пола, как правило, меньше обращающих внимания на состояние своего организма.

На основании результатов анкетирования, были разработаны адресные рекомендации по формированию здорового питания для студентов каждого направления подготовки.

Данное исследование помогло выявить основные проблемы питания студентов, обучающихся в КГУ им. К.Э. Циолковского, которые помогут в дальнейшем улучшить качество их питания. После проведения бесед, которые будут направлены на ознакомление с проблемами каждой из изученных групп студентов и получение отдельных рекомендаций по питанию, опрашиваемые смогут сами сформировать рациональное и сбалансированное питание для себя и скорректировать пищевое поведение для дальнейшего улучшения качества своей жизни и сохранения здоровья.

Список литературы:

1. Маркелов, И.П. Основы здорового питания студентов [Текст] / И.П. Маркелов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2017 – Т.2, №3. – С. 100-104.
2. Норицына, И.В. Определение рациона питания взрослого человека по группе крови [Электронные ресурсы] / И.В. Норицына. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30636187> (дата обращения 15.03.2022).
3. Череп, З.П. Правильное питание в формировании здорового образа жизни [Текст] / З.П. Череп, Т.А. Андреевко, А.А. Рогожкина // Наука. – 2020. – №10 (35) – С. 39-43.
4. Брыжинская, А.А. Нерациональное питание как фактор развития дисфункции обмена веществ [Текст] / А.А. Брыжинская // МЦНП «Новая наука». – С. 222-225.
5. Голубцова, Д.А. Проблемы питания и формирование потребности здорового питания [Электронные ресурсы] / Д.А. Голубцова, Е.А. Климова. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29279696> (дата обращения: 02.02.2022).
6. Жук, А.Н. Изучение информированности населения о расстройствах пищевого поведения [Текст] / А.Н. Жук, Е.В. Синкевич // Международный студенческий научный вестник – 2021. – №1 – С. 12.
7. Блинова, Е.Г. Состав тела и пищевое поведение студентов [Текст] / Е.Г. Блинова, И.С. Акимов, О.С. Богунова, Л.В. Демакова // Гигиена и санитария. – 2015. – №94 (8). – С. 45-47.
8. Сайт Росстата [Электронный ресурс]. – URL: https://rosstat.gov.ru/itog_inspect (дата обращения: 04.04.2021).

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 572.087

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_65

М.Б. Захаров, А.Н. Романова, В.В. Максимов, А.М. Аксенова

**АНТРОПОФИЗИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 15-16 ЛЕТ
ГОРОДА КАЛУГИ**

Представлены результаты исследования нескольких морфофизиологических показателей лиц 15-16 лет г. Калуга. Выявлено, что показатели длины тела, жизненной емкости легких и индекса массы тела статистически достоверно выше у лиц мужского пола по сравнению с женским, а показатели массы тела и частоты сердечных сокращений не обладают статистически значимыми различиями между выборками различного пола.

Ключевые слова: школьники; молодёжь; подростки; девочки; девушки; мальчики; масса тела; длина тела; частота сердечных сокращений; жизненная емкость легких; индекс массы тела.

M.B. Zakharov, A.N. Romanova, V.V. Maksimov, A.M. Aksenova

ANTHROPOMETRIC INDICATORS OF PUPILS AGED 15-16 IN KALUGA

The results of the study of several morphophysiological indicators of persons aged 15-16 in Kaluga are presented. It was revealed that the indicators of body length, lung capacity and body mass index are statistically significantly higher in males compared to females, and body mass and heart rate indicators do not have statistically significant differences between samples of different sexes.

Key words: pupils; youth; teenagers; girls; young woman; boys; body weight; body length; heart rate; lung capacity; body mass index.

В настоящее время процесс обучения в образовательных учреждениях связан с постоянным увеличением образовательной нагрузки, а также обновлением форм и методов обучения [6, 7, 10]. Всё это приводит к дисбалансу учебной нагрузки и к напряжению адаптационных механизмов обучающихся. В период обучения в средней школе может произойти срыв адаптации, что в свою очередь вызовет нарушение процессов роста и развития. Ведущим признаком индивидуального здоровья обучающихся считается способность к адаптации к меняющимся условиям внутренней и внешней среды [2].

Согласно статистическому сборнику «Здравоохранение в России» [9], последнее десятилетие, в целом, характеризуется ухудшением здоровья населения Российской Федерации. Знание особенностей

физического развития и учет морфофункциональных показателей молодёжи имеет большое значение в практике исследований состояния здоровья.

Цель работы – исследовать основные морфофункциональные показатели школьников в возрасте 15-16 лет.

Задачи, направленные на реализацию цели:

1. Определение функциональных показателей кардио-респираторной системы: жизненной ёмкости лёгких и частоты сердечных сокращений.

2. Определение стандартных антропометрических показателей молодёжи: длины и массы тела, вычисление индекса массы тела.

3. Осуществление первичной статистической обработки полученных данных в общей выборке всех

обследованных лиц без учета гендерного фактора, а также в отдельных выборках по полу.

Материалы и методы

В исследовании участвовали 49 человек в возрасте 15-16 лет. Напоминаем, что по наиболее принятой в настоящее время возрастной периодизации [3] подростковому возрасту у лиц мужского пола соответствует период 13-16 лет, поэтому все испытуемые мужского пола подходят под категорию «подростки» (29 человек). Однако, у лиц женского пола подростковому возрасту соответствует период 12-15 лет, а с 16 до 20 лет они считаются девушками, поэтому часть испытуемых соответствует категории «подростки» (8 человек), а часть – «девушки» (12 человек). С целью корректного обозначения возрастных категорий, в работе используется терминология «лица мужского/женского пола».

Проведен анализ следующих морфофизиологических параметров (показателей): масса тела, кг; длина тела, см; индекс массы тела (ИМТ), кг/м²; жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ), л; частота сердечных сокращений (ЧСС), ударов в минуту (уд/мин). Массу тела измеряли весами медицинскими напольными, длину тела – ростомером, жизненную ёмкость лёгких определяли спирометром суховоздушным, частоту сердечных сокращений определяли с помощью секундомера механического, пальпаторно на лучевой артерии

в течение минуты, индекс массы тела рассчитывали по формуле: $I = \frac{m}{h^2}$, где I – ИМТ; m – масса тела, кг; h – длина тела, см.

Для обработки данных был использован статистический программный пакет IBM SPSS Statistics. Были рассчитаны следующие величины: средняя арифметическая величина, среднееквадратичное отклонение с их ошибками. Для определения нормальности распределения показателей использовали критерий Колмогорова-Смирнова. Для оценки значимости различий между различными выборками использовался критерий U Манна-Уитни.

Результаты исследования

В изученной литературе не встречались описания морфофизиологических показателей лиц 15-16 лет без разделения их по гендерному признаку. Однако, авторы настоящей работы взялись объединить лиц мужского и женского пола данного возраста и проанализировать на принадлежность к нормальному распределению данной выборки. В таблице 1 представлены средние величины изучаемых параметров для всей выборки без разделения по гендеру. Очевидно, что отклонение от средней величины таких параметров, как масса тела и ЧСС достаточно велико, что скорее всего скажется на распределении этих признаков.

Таблица 1 – Морфофизиологические параметры обучающихся 15-16 лет

Параметры	Средняя арифметическая величина и её ошибка	Среднееквадратичное отклонение и его ошибка
Длина тела, см	168,25±0,84	5,80±0,84
Масса тела, кг	59,21±1,75	12,13±1,75
ЧСС, уд/мин	79,38±2,04	14,15±2,04
ЖЕЛ, л	3,64±0,11	0,73±0,11
ИМТ, кг/м ²	20,98±0,67	4,63±0,67

Примечание: здесь и далее: ЧСС – частота сердечных сокращений, ЖЕЛ – жизненная ёмкость лёгких, ИМТ – индекс массы тела.

Для определения нормальности распределения изучаемых величин использовался критерий Колмогорова-Смирнова, результаты которого представлены в таблице 2. Как и следовало ожидать, масса тела и ЧСС не попали в категорию нормального распределения, и ИМТ, связанный с массой, также не подчинился нормальному распределению.

Таблица 2 – Значимость критерия Колмогорова-Смирнова для общей выборки лиц мужского и женского пола 15-16 лет

Параметры	Значимость (p≥0,05)
Длина тела*	0,2
Масса тела	0,009
ЧСС	0,001
ЖЕЛ*	0,078
ИМТ	0,004

Примечание: здесь и далее: * – соответствие нормальному распределению при p≤0,05.

Как видно из полученных результатов, нормальному распределению в общей выборке соответствует лишь длина тела и жизненная ёмкость лёгких. Вероятно, что скачок роста к данному возрастному периоду уже произошёл, есть три периода «скачков роста»

у детей, последний из которых приходится на 11-13 лет [5]. Это, в свою очередь, не отрицает дальнейшего роста постепенным образом, что в конечном итоге привело к нормальному распределению в совместной по полу группе. Созревание объёмов грудной клетки также по большей части к данному возрасту произошло в плане резких изменений величин («скачков роста»), что связано с высокой степенью генетической детерминированности антропометрических скелетных показателей конституции, предполагаем, что поэтому ЖЕЛ в совместной по гендеру группе подчиняется также нормальному распределению.

Возможно, что влияние различной скорости полового созревания у девочек и мальчиков в рассматриваемый период возраста не позволяет получить картину нормального распределения по прочим признакам, в связи с чем, для дальнейших расчетов, совместная выборка лиц мужского и женского пола была разделена по гендерному признаку. Для определения нормальности распределения изучаемых величин при гендерной дифференцировке также был использован критерий Колмогорова-Смирнова, результаты которого представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Значимость критерия Колмогорова-Смирнова для лиц мужского и женского пола 15-16 лет

Параметры	Длина тела	Масса тела	ЧСС	ЖЕЛ	ИМТ
Женский пол	0,200*	0,044	0,101*	0,200*	0,200*
Мужской пол	0,200*	0,085*	0,017	0,060*	0,153*

Как видно из полученных результатов, нормальному распределению у мальчиков соответствуют все показатели, кроме ЧСС, однако у лиц женского пола нормальному распределению соответствуют все показатели, кроме массы тела. Становится ясно, что именно лица женского пола внесли в общее распределение «ненормальность» по массе тела, а мальчики по ЧСС. Увеличение количества признаков, подчиняющихся нормальному распределению говорит о правильном решении разделить группу по полу, за рассматриваемые 2 года жизни подростков происходят значительные изменения в морфофизиологии, причем с различной скоростью у различных полов. Отсутствие нормального распределения по различным показателям может быть связано с рядом причин. Во-первых, в исследовании использовались условно здоровые лица, нельзя исключить наличие скрытой патологии, либо нарушение развития, что авторы данного исследования предполагали проспективно. Во-

вторых, гетерохронность и индивидуальность развития в данный возрастной период, включая скачки роста у отдельных индивидов, может сказаться на сильном варьировании признаков, что искажает картину нормального распределения, при котором, как известно, в первую очередь серьезным перестройкам подвергается сердечно-сосудистая система. Известно, что с возрастом ЧСС снижается, достигая в подростковом возрасте величин, близких к показателям взрослых [1]. Всё это, а также неравномерность возрастной периодизации выборки объясняет не соответствие нормальному распределению показателя ЧСС у мальчиков и массы тела у девочек.

В таблице 4 представлены средние величины изучаемых показателей отдельно у лиц женского пола и мальчиков, при этом представлены результаты расчета критерия U Манна-Уитни с разделением по гендеру, позволяющие обнаружить половые различия.

Таблица 4 – Морфофизиологические показатели лиц 15-16 лет

Параметры	Пол	N	Средняя арифметическая величина и её ошибка	Среднеквадратичное отклонение и его ошибка
Длина тела, см*	ж	20	164,30±1,240	5,54±1,24
	м	28	171,07±0,785	4,15±0,78
Масса тела, кг	ж	20	61,70±3,348	14,97±3,34
	м	28	57,43±1,799	9,52±1,79
ЧСС, ударов/мин	ж	20	78,25±3,04	13,6±3,04
	м	28	80,18±2,78	14,71±2,78
ЖЕЛ, л*	ж	19	3±0,09	0,42±0,09
	м	28	4,07±0,1	0,55±0,1
ИМТ, кг/м²*	ж	20	22,91±1,29	5,77±1,29
	м	28	19,60±0,56	3,01±0,56

Примечание: м – мужской пол, ж – женский пол; N – количество исследуемых.

Как видно из таблицы, статистически значимыми различиями ($p \leq 0,05$), согласно критерию U Манна-Уитни, обладают выборки различного пола по показателям длины тела (мальчики выше), жизненной ёмкости лёгких (у мальчиков больше) и индекса массы тела (у мальчиков меньше), что частично согласуется с данными полученными ранее другими авторами. Так, Блинова Е.Г. указывает, что «...показатели роста, жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ), веса ... у юношей и девушек с нормальной и избыточной массой тела, имели статистически значимые различия» [4]. Погоньшева И.А. также пишет, что «По основным соматическим показателям были выявлены закономерные гендерные значимые различия между студентами и студентками... Длина и масса тела, ... были значимо больше у юношей по сравнению с их ровесницами» [8].

Не удивительно то, что отличий в средних величинах не наблюдается по массе тела и ЧСС – тем признакам, что не подчинились нормальному распределению у женского пола и мальчиков соответственно. По данным среднеквадратичного отклонения видно, что эти признаки наиболее вариабельны, о чем было

написано ранее, что не позволило обнаружить половые отличия по ним. Возможно, девочки и девушки данного возраста подвергаются сильному влиянию средовых факторов и образа жизни на массу тела, что негативно сказывается на их распределении.

Очевидно по данной работе, что оценку массы тела и ЧСС возможно проводить без учета гендерного признака, однако при оценке длины тела, ИМТ и ЖЕЛ необходимо учитывать пол подростка.

Выводы

Проведенный анализ морфофизиологических показателей обучающихся 15-16 лет позволяет сделать следующие выводы:

1. Показатели длины тела, частоты сердечных сокращений, жизненной ёмкости лёгких и индекса массы тела соответствуют нормальному распределению у лиц мужского пола, в то время, как масса тела не соответствует нормальному распределению. У девочек нормальному распределению соответствует все показатели кроме массы тела.

2. Длина тела, жизненная ёмкость лёгких и индекс массы тела статистически достоверно выше

у юношей по сравнению с девушками согласно критерию U Манна-Уитни ($p \leq 0,05$).

3. Масса тела и частота сердечных сокращений не обладает статистически значимыми различиями

между выборками различного пола 15-16 лет по критерию U Манна-Уитни.

4. Полученные в результате исследования данные можно использовать в практике исследования физического развития и состояния здоровья обучающихся.

Список литературы:

1. Ахметов, И.А. Возрастные изменения сердечно-сосудистой системы в группах подростков, занимающихся футболом / И.А. Ахметов, Ю.С. Ванюшин // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – № 1-4. – С. 8-10. – EDN VKNGAJ.
2. Баевский, Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – Москва: Медицина, 1997. – С. 43-53.
3. Комиссарова, Е.Н. Морфологические критерии возрастной гигиены. Учебное пособие / Е.Н. Комиссарова, П.В. Родичкин, Л.А. Сазонова. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 12.
4. Блинова Е.Г. Результаты анализа антропометрических и биоимпедансометрических исследований у студентов города Омска / Е.Г. Блинова, И.С. Акимова, М.Г. Чеснокова, Л.В. Демакова // Современные проблемы науки и образования, 2014. – №3. – С. 544.
5. Капилевич, Л.В. Возрастная морфология: учебное пособие для вузов по специальности 032101 – Физическая культура и спорт / Л.В. Капилевич, А.В. Кабачкова, Е.Ю. Дьякова. – Томск: Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2009. – 202 с. – EDN WMGBBR.
6. Одинцов, А.И. Проблема интенсификации процесса обучения в современной педагогической науке / А.И. Одинцов // Молодой ученый, 2015. – № 3 (83). – С. 829-831.
7. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16).
8. Погоньшева, И.А. Мониторинг морфофункционального состояния организма студентов ХМАО – Югры / И.А. Погоньшева, Д.А. Погоньшев, А.В. Гурьева // Бюллетень науки и практики. – 2016. – № 12 (13). – С. 84-91.
9. Статистический сборник – «Здравоохранение в России» [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13218>.
10. Федеральный институт контроля качества образования – О проекте «Образование 2030» [Электронный ресурс]. – URL: <https://fioco.ru/Contents/Item/Display/2201455>.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №16 им. И.Ф. Милёхина», Калуга, РФ

А.И. Канарейкин

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В СТЕРЖНЕ С УЧЁТОМ ПОПРАВКИ НА ПОТЕРЮ ТЕПЛА ЧЕРЕЗ ЕГО БОКОВУЮ ПОВЕРХНОСТЬ

В статье рассматривается передача тепла через стержень с малым поперечным сечением. Стержень предполагается настолько тонким, что температуру во всех точках его поперечного сечения можно считать одинаковой. Поэтому задача сводится к задаче линейного теплового потока. При нахождении решения используется метод разложения в степенной ряд. Были выведены формулы не только для отыскания температурного поля с учётом поправки на потерю тепла через боковую поверхность стержня, но и для определения коэффициента внешнего теплообмена и коэффициента теплопроводности по известным значениям температур и тепловых потоков на его концах.

Ключевые слова: дифференциальное уравнение теплопроводности; стержень круглого сечения; температурное поле; потеря тепла; тепловой поток.

A.I. Kanareykin

TEMPERATURE DISTRIBUTION IN ROD, TAKING INTO ACCOUNT CORRECTION FOR HEAT LOSS THROUGH ITS SIDE SURFACE

The article deals with heat transfer through a rod with a small cross-section. The rod is assumed to be so thin that the temperature at all points of its cross-section can be considered the same. Therefore, the problem is reduced to the problem of linear heat flow. When finding a solution, the power series decomposition method is used. Formulae were derived not only for finding the temperature field, taking into account the correction for heat loss through the lateral surface of the rod, but also for determining the coefficient of external heat transfer and the coefficient of thermal conductivity from known values of temperatures and heat flows at its ends.

Key words: differential equation of thermal conductivity; rod of circular cross-section; temperature field; heat loss; heat flow.

Дифференциальное уравнение теплопроводности [1] устанавливает связь между временными и пространственными изменениями температуры тела; оно математически описывает перенос тепла внутри тела. Для того чтобы найти температурное поле внутри тела в любой момент времени, то есть, чтобы решить дифференциальное уравнение, надо знать распределение температуры внутри тела в начальный момент времени (начальное условие), геометрическую форму тела и закон взаимодействия между окружающей средой и поверхностью тела (граничное условие).

Можно выделить ряд основных математических методов, используемых при решении краевых задач теории переноса. В качестве основного метода можно выделить метод Фурье, значение которого трудно переоценить при решении краевых задач математической физики. Математическое исследование этого метода проведено очень глубоко, отражено в целом ряде монографий [2, 3] и работ [4, 5]. Так же существуют работы [6, 7], посвященные использованию матричных методов. Такой подход дает возможность легко определить потоки и распределение температуры. Часть работ посвящена вопросам использования обобщенных степеней Берса для решения задач теплопроводности [8, 9, 10, 11]. Данный метод позволяет представлять результаты решения с большей общностью.

Уравнение переноса тела в стержне кругового сечения имеет вид [12]

$$\frac{d}{dl}(\lambda S \frac{\partial T}{\partial l}) - \frac{\partial}{\partial l}(\rho c v S T) - \frac{\partial}{\partial t}(\rho c T) S + \alpha P(T_e - T) + q_1 S + q_2 2\pi r h = 0, \quad (1)$$

где α [$Bm / (m^2 \cdot K)$] – коэффициент внешнего теплообмена,

r – радиус стержня,

P – периметр сечения,

h – толщина покрытия.

Рассмотрим частный случай – прямолинейный стержень (радиус не зависит от l) однородный по всем свойствам. Конвективным переносом пренебрегаем, т.е. $v=0$. Процесс считаем стационарным:

$$\frac{\partial}{\partial t}(\rho c T) S = 0. \quad (2)$$

Источники тепла в стержне отсутствуют $q_1 = 0$, равно, как и в слое покрытия $q_2 = 0$. Внешняя температура одинакова вдоль всей поверхности стержня $T_e = \text{const}$. Уравнение теплопереноса в этом случае выглядит следующим образом:

$$\frac{d}{dl}(\lambda S \frac{\partial T}{\partial l}) + \alpha P(T_e - T) = 0. \quad (3)$$

Так как стержень прямолинейный, то дифференцировать будем по x . Если разделим выражение на $k_1 S$, то получим:

$$\frac{d^2 T}{dx^2} + \frac{\alpha P}{\lambda S}(T_e - T) = 0. \quad (4)$$

Обозначим $\frac{\alpha P}{\lambda S}$ через μ^2 , тогда уравнение (4)

принимает вид:

$$\frac{d^2 T}{dx^2} + \mu^2(T_e - T) = 0, \quad (5)$$

где

$$\mu = \sqrt{\frac{\alpha P}{\lambda S}} \left[\frac{1}{m} \right]. \quad (6)$$

Преобразуем уравнение (5):

$$\frac{d^2 T}{dx^2} - \mu^2 T = -\mu^2 T_e. \quad (7)$$

Решение данного дифференциального уравнения будем искать в виде

$$T = T(x) + T_0, \quad (8)$$

где $T(x)$ – решение однородного уравнения

$$\frac{d^2 T}{dx^2} - \mu^2 T = 0, \quad (9)$$

а T_0 – решение неоднородного уравнения

$$\frac{d^2 T_0}{dx^2} - \mu^2 T_0 = -\mu^2 T_e. \quad (10)$$

Решение неоднородного уравнения (10):

$$T_0 = T_e. \quad (11)$$

Решение однородного дифференциального уравнения (4.1.7) будем искать в виде [2]

$$T = C_1 sh \mu x + C_2 ch \mu x, \quad (12)$$

$$\text{где } sh x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}, \quad ch x = \frac{e^x + e^{-x}}{2} - \text{гипер-}$$

болические синус и косинус.

Значения констант C_1 , C_2 найдем, ставя следующие краевые условия. Пусть существует поток тепла через стержень и заданы температуры на краях стержня.

Краевые условия:

$$T|_{x_1} = T_1, \quad T|_{x_2} = T_2. \quad (13)$$

Определим значения констант для функции (12). В этом случае.

При $x = 0$ $x = 0$ имеем $T_1 = C_2$.

При $x = l$ имеем

$$T_2 = C_1 sh \mu l + T_1 ch \mu l. \quad (14)$$

Откуда

$$C_1 = \frac{T_2}{sh \mu l} - T_1 \frac{ch \mu l}{sh \mu l}. \quad (15)$$

Искомая функция (решение однородного уравнения), после ряда преобразований примет вид:

$$T = \frac{sh \mu(l-x)}{sh \mu l} T_1 + \frac{sh \mu x}{sh \mu l} T_2. \quad (16)$$

Из соотношения (16) следует, что величина теплового потока q_0 , поступающего в стержень через плоскость $x = 0$, равна

$$Q_0 = -\lambda S \left. \frac{dT}{dx} \right|_{x=0} = \frac{\lambda S \mu (T_1 ch \mu l - T_2)}{sh \mu l}. \quad (16)$$

Величина теплового потока q_l , отдаваемого стержнем через плоскость $x = l$, равна

$$Q_l = -\lambda S \left. \frac{dT}{dx} \right|_{x=l} = \frac{\lambda S \mu (T_1 - T_2 ch \mu l)}{sh \mu l}. \quad (17)$$

Потеря тепла через боковую поверхность стержня между плоскостями $x = 0$ и $x = l$ равна

$$Q_0 - Q_l = \lambda S \mu (T_1 + T_2) th \frac{1}{2} \mu l. \quad (18)$$

На практике α обычно мало, и поэтому гиперболические функции в (16), (17), (18) можно представить в виде ряда и ограничиться первыми членами этих рядов. В таком случае приближенно можно написать

$$Q_0 = \frac{\lambda S}{l} (T_1 - T_2) + \frac{1}{6} \lambda S \mu^2 l (2T_1 + T_2), \quad (19)$$

$$Q_l = \frac{\lambda S}{l} (T_1 - T_2) - \frac{1}{6} \lambda S \mu^2 l (T_1 + 2T_2), \quad (20)$$

$$Q_0 - Q_l = \frac{1}{2} \lambda S \mu^2 l (T_1 + T_2) \quad (21)$$

или

$$Q_0 = \frac{\lambda S}{l} (T_1 - T_2) + \frac{1}{6} \alpha Pl (2T_1 + T_2), \quad (22)$$

$$Q_l = \frac{\lambda S}{l} (T_1 - T_2) - \frac{1}{6} \alpha Pl (T_1 + 2T_2), \quad (23)$$

$$Q_0 - Q_l = \frac{1}{2} \alpha Pl (T_1 + T_2). \quad (24)$$

Из выражения (22) можно получить значение теплопроводности λ

$$\lambda = \frac{Q_0 l - \frac{1}{6} \alpha Pl^2 (2T_1 + T_2)}{S(T_1 - T_2)}. \quad (25)$$

Также из выражения (24) можно получить значение внешнего теплообмена α

$$\alpha = \frac{2(Q_0 - Q_l)}{Pl(T_1 + T_2)}. \quad (26)$$

Тогда значение теплопроводности λ равно

$$\lambda = \frac{Q_0 l - \frac{1}{3} l \frac{(2T_1 + T_2)(Q_0 - Q_l)}{(T_1 + T_2)}}{S(T_1 - T_2)}. \quad (27)$$

Полученные формулы (26) и (27) позволяют находить значение внешнего теплообмена α и теплопроводности λ по найденным экспериментально значениям температур и тепловых потоков.

Далее из выражения (24) выразим T_2

$$T_2 = \frac{2(Q_0 - Q_l)}{\alpha Pl} - T_1. \quad (28)$$

Подставим выражение (21) в (16) и получим

$$T = T_1 \frac{sh \mu(l-x) - sh \mu x}{sh \alpha l} + \frac{2(Q_0 - Q_l) sh \mu x}{\alpha Pl sh \mu l}. \quad (29)$$

Полученная формула (29) позволяет находить распределение температуры в стержне с учётом поправки на потерю тепла через его боковую поверхность.

Рассмотрим частный случай. В отсутствие потока тепла через плоскость $x = l$ мы получим вместо (16) выражение

$$T = T_1 \frac{sh \mu(l-x)}{sh \mu l}. \quad (30)$$

Тепловой поток, поступающий в стержень через плоскость $x = 0$, равен следующей величине:

$$Q_0 = \lambda S \mu T_1 ch \mu l. \quad (31)$$

Таким образом, в работе было получено выражение для определения распределения температуры

в стержне с учётом поправки на потерю тепла через его боковую поверхность. Был применён метод разложения в ряд. Также были выведены формулы для

определения коэффициент внешнего теплообмена и коэффициента теплопроводности по известным значениям температур и тепловых потоков.

Список литературы:

1. Карслоу, Г. Теплопроводность твёрдых тел / Г. Карслоу. – Москва: Наука, 1964. – С. 134-136.
2. Морен, М. Методы Гильбертового пространства / М. Морен. – Москва: Мир, 1965.
3. Фихтенгольц, Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления, т. 3 / Г.М. Фихтенгольц. – Москва: ГИТТЛ, 1971.
4. Гладышев, Ю.А. Моделирование процесса теплопроводности в материале трубы при наличии внешнего и внутреннего продольного оребрения / Ю.А. Гладышев, Е.А. Лошкарева // Материалы V Международной научной конференции «Современные проблемы прикладной математики, теории управления и математического моделирования (ПМТУММ-2012)». – 2012. – С. 86-88.
5. Гладышев, Ю.А. Об одном методе построения решения нестационарной краевой задачи / Ю.А. Гладышев, Е.А. Лошкарева / Ю.А. Гладышев, Е.А. Лошкарева // Материалы Воронежской зимней сессии математической школы «Современные методы теории функций и смежные проблемы». – 2013. – С. 51-53.
6. Жуков В.П. Матричный метод решения обратной задачи теплопередачи в теплообменных аппаратах / В.П. Жуков, А.Е. Барочкин, М.С. Боброва, А.Н. Беляков, С.И. Шувалов // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. – 2021. – № 2. – С. 62-69.
7. Барочкин, А.Е. Матричный метод решения обратной задачи теплопередачи в контактных аппаратах с учетом фазового перехода в теплоносителях / А.Е. Барочкин // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. – 2021. – № 5. – С. 68-75.
8. Гладышев, Ю.А. Методы построения решения основных задач теории переноса на системе контактирующих стержней / Ю.А. Гладышев, Е.А. Лошкарева // Вестник Калужского университета. – 2014. – № 1. – С. 10-13.
9. Канарейкин, А.И. Применение математического аппарата Берса к решению задачи теплопроводности / А.И. Канарейкин // Научные труды Калужского государственного университета имени К.Э. Циолковского. Сер. «Естественные науки». 2018. – Калуга: КГУ им. К.Э. Циолковского, 2018. – С. 175-178.
10. Гладышев, Ю.А. К вопросу о процессе теплопередачи в многослойном цилиндре при прогревании электрическим током / Ю.А. Гладышев, Е.А. Лошкарева, А.И. Быльцов // Научные труды Калужского государственного университета имени К.Э. Циолковского. Сер. «Естественные науки». 2018. – Калуга: КГУ им. К.Э. Циолковского. 2018. – С. 146-152.
11. Гладышев, Ю.А. О некоторых новых методах решения краевых задач теории переноса в неоднородных твердых пластинах и оболочках / Ю.А. Гладышев, Е.А. Лошкарева // Вестник Калужского университета. – 2017. – № 2. – С. 23-26.
12. Канарейкин, А.И. Уравнение переноса тепла в криволинейном стержне / А.И. Канарейкин // Матрица научного познания. – 2021. – № 4-1. – С. 42-45.

Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе (МГРИ), Москва, РФ

УДК 521.31

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_72

А.В. Астахов

СИДЕРИЧЕСКИЙ ГОД ГИПОТЕТИЧЕСКОЙ ПЛАНЕТЫ

Отечественные и зарубежные учёные полагают, что в Солнечной системе с высокой долей вероятности может находиться ещё одна полноценная планета. В научной литературе представлены основные параметры гипотетической планеты, которые, как мы считаем, нуждаются в уточнении. Так по произведенным нами расчетам сидерический год гипотетической планеты составляет 12 233 года.

Ключевые слова: гипотетическая планета; период обращения вокруг Солнца; орбита планеты.

A.V. Astakhov

SIDEREAL YEAR OF HYPOTHETICAL PLANET

Domestic and foreign scientists believe with a high degree of probability that there may be another full-fledged planet in the Solar System. The scientific literature presents the main parameters of a hypothetical planet, which, as we believe, need in clarification. So according to our calculations, the sidereal year of a hypothetical planet is 12 233 years.

Key words: hypothetical planet; period of revolution around Sun; orbit of planet.

Астрономы из Калифорнийского технологического института Майкл Браун и Константин Батыгин в январе 2016 года предположили, что в Солнечной системе может находиться еще одна большая планета. Их гипотеза основана на том, что на орбитальные параметры удаленных объектов пояса Койпера может оказывать влияние планета с массой в 6-10 раз превышающей массу Земли. Обладая мощной гравитацией и двигаясь по необычной орбите, эта планета способна поворачивать орбиты меньших тел, практически делая их перпендикулярными плоскости Солнечной системы [7, 8].

В научной литературе гипотетическую планету обозначили «Р9» или Девятая планета. Многие ученые отрицают ее существование, но авторы гипотезы и сотрудники отдела исследований Солнечной системы Института астрономии РАН утверждают, что такая планета может существовать с высокой долей вероятности [3, 6].

С помощью компьютерного моделирования учёными был рассчитан период её обращения вокруг Солнца, который составляет от десяти до двадцати тысяч лет [9]. С нашей точки зрения, эта величина нуждается в уточнении. Также в научной литературе

нет никаких данных о периоде ее вращения вокруг своей оси.

В статье «К вопросу о возможности существования девятой планеты в Солнечной системе» [1] мы произвели расчеты периода вращения гипотетической планеты вокруг своей оси, который составил 1176590,3 секунд, или 13 суток 14 часов 49 минут 50,2 секунды, что ровно в два раза быстрее Луны.

Выполненные нами расчеты были основаны на положении о том, что мы живем в двойной системе Солнца и Юпитера, и большинство планет в нашей планетной системе движутся по орбитам, плоскости которых совпадают с плоскостью обращения Юпитера [5]. Произведенные нами расчеты представлены в таблице 1.

Расчеты периода обращения гипотетической планеты вокруг Солнца (сидерический год) мы также производили с учетом значимости Юпитера, занимающего одно из центральных мест в Солнечной системе. Планеты земной группы, находясь во внутренней области Солнечной системы, по выполненным нами расчетам, вращаются вокруг Солнца, в 3348,1544 раз быстрее, чем планеты (Сатурн, Уран и Нептун), находящиеся во внешней области (таблица 2).

Таблица 1 – Периоды вращения планет Солнечной системы вокруг своей оси [1]

Таблица 1. Периоды вращения планет Солнечной системы вокруг своей оси [1]			
Планеты	Период вращения (сек) [2]	Суммарная величина периодов вращения (сек)	
Меркурий	5067031,68	26238652	
Венера	20996815,68		
Земля	86164,1		
Марс	88642,66		
Юпитер	35430		
Сатурн	38362,464	158422,2	1335012,5
Уран	62063,712		
Нептун	57996		
Гипотетическая планета	1176590,3		

Таблица 2 – Периоды обращения планет Солнечной системы (сидерический год)

Планеты	Период обращения		Суммарная величина периодов обращения (сек)	
	Лет [4]	секунд		
Меркурий	0, 241	7 579 855.877	117 597 625.321	
Венера	0,615	19 361 073.27		
Земля	1	31 470 575.884		
Марс	1,88	59 186 120.29		
Юпитер	11,857	373 146 618.257	8 755 428 916.68	393735006049.76
Сатурн	29,4	925 234 930.99		
Уран	84,02	2 644 157 785.77		
Нептун	164,79	5 186 036 199.924		
Гипотетическая планета	12233.00071	384979577133.08		

Зная эту разницу, мы рассчитали период обращения гипотетической планеты вокруг Солнца, который составил ровно 12233 земных лет. Вероятнее всего у этой планеты сильно вытянутая орбита. В ближайшей от Солнца точке (в перигелии), согласно произведенным нами расчетам, она находится на расстоянии 10.28 астрономических единиц (1 537 880 000 км), то есть между Сатурном и Ураном. В дальней от Солнца точке (в афелии) она находится на расстоянии 2212.9 астрономических единиц (331 053 400 000 км). Если наши расчеты верны, то гипотетическая планета-гигант является 7-ой планетой Солнечной системы, а девятая планета – Нептун!

Таким образом, необычный наклон оси вращения Урана (он практически «лежит на боку») и ретроградное вращение, можно объяснить прохождением, или возможно столкновением гипотетической планеты с Ураном. Кроме того обнаруженная нами взаимосвязь периодов вращения Луны и гипотетической планеты

[1], а также совпадение периода обращения гипотетической планеты вокруг Солнца с Земным периодом обращения, позволяет выдвинуть гипотезу о возможном её влиянии на Землю.

Мы полагаем, что находясь в перигелии, её мощная гравитация способна вызвать сильную приливную волну, которая затопит значительную часть суши. Есть вероятность того, что такое наводнение уже было приблизительно шесть тысяч лет тому назад. В настоящее время гипотетическая планета-гигант может находиться в дальней точке от Солнца и солнечный свет её не достигает. С помощью стандартных телескопов видимого света её увидеть не возможно.

В июле 2023 года планируется начало работы нового телескопа Веры Рубин. Характеристики телескопа позволят обнаружить гипотетическую планету, если она существует.

Список литературы:

1. Астахов, А.В. К вопросу о возможности существования девятой планеты в Солнечной системе / А.В. Астахов // Вестник Калужского университета. – 2022. – № 2 (55). – С. 104-105.
2. Комыза, Р. Сутки и время: период вращения планет Солнечной системы [Электронный ресурс] / Р. Комыза. – URL: <https://komyza.com/vremya-oborota-vokrug-svoejj-osi-vosmi-krupnejshikh-planet-solnechnojj-sistemy/> (дата обращения: 23.11.2021).
3. Пичугина, Т. «Уверен, что это так». Ученые показали, где находится Девятая планета [Электронный ресурс] / Т. Пичугина. – URL: <https://ria.ru/20210916/planeta-1750136476.html> (дата обращения: 26.04.2022).
4. Планеты Солнечной системы [Электронный ресурс]. – URL: http://www.allplanets.ru/solar_sistem.htm (дата обращения: 24.07.2022).
5. Солнечная система: жизнь из пыли [Электронный ресурс]. – URL: http://stp.cosmos.ru/index.php?id=1137&tx_ttnews%5Btt_news%5D=993&cHash=c7c8cd39df285691a07e499d5f70b978 (дата обращения: 26.04.2022).
6. Achenbach, J. New evidence suggests a ninth planet lurking at the edge of the solar system [Electronic resource] / J. Achenbach, R. Feltman // The Washington Post. 2016. January 20. – URL: <https://www.washingtonpost.com/news/speaking-of-science/wp/2016/01/20/new-evidence-suggests-a-ninth-planet-lurking-at-the-edge-of-the-solar-system/> (дата обращения: 24.07.2022).
7. Batygin K., Brown M.E. (2016) Evidence for a Distant Giant Planet in the Solar System [Electronic resource] // Astronomical Journal, 151 (2). Art. No. 22. – URL: <https://resolver.caltech.edu/CaltechAUTHORS:20160120-093551312> (дата обращения: 24.07.2022).
8. Brown M.E., Batygin, K. A search for Planet Nine using the Zwicky Transient Facility public archive [Electronic resource]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/355582580_A_search_for_Planet_Nine_using_the_Zwicky_Transient_Facility_public_archive (дата обращения: 23.11.2021).
9. Fesenmaier K. Caltech Researchers Find Evidence of a Real Ninth Planet [Electronic resource] // Caltech. News. 2016. January 20. – URL: <https://www.caltech.edu/news/caltech-researchers-find-evidence-real-ninth-planet-49523> (дата обращения: 24.07.2022).

*Б.В. Буриличев, А.Л. Ткаченко, Ю.Е. Гагарин***ПРИМЕНЕНИЕ КЛАСТЕРИЗАЦИИ ПРИ АНАЛИЗЕ ИНФОРМАЦИИ**

В статье рассматривается анализ статистических данных с использованием аналитической платформы Deductor. Использован набор технологий, который поможет провести полный цикл обработки информации, собранной с помощью опроса клиентов и сотрудников компании (очистка, изменение данных, моделирование). Проведена визуализация данных в удобном для пользователя формате. В статье рассмотрены возможности платформы и преимущества перед аналогичными решениями. Произведена оценка фактам и принято оптимальное решение. Полученные результаты предоставляют потенциальные возможности для будущих исследований в данной области.

Ключевые слова: анализ информации; информационные технологии; Deductor; методы интеллектуального анализа данных; статистический анализ; кластеризация; аналитическая платформа.

*B.V. Burilichev, A.L. Tkachenko, Yu.E. Gagarin***APPLICATION OF CLUSTERING IN INFORMATION ANALYSIS**

The article considers the analysis of statistical data using the Deductor analytical platform. A set of technologies has been used that will help to carry out a full cycle of processing information collected through a survey of customers and employees of the company (cleaning, changing data, modeling). Data visualization was carried out in a user-friendly format. The article considers the platform capabilities and advantages over similar solutions. An assessment of the facts was made, and an optimal decision was made. The results obtained provide potential opportunities for future research in this area.

Key words: information analysis; information technologies; Deductor; data mining methods; statistical analysis; clustering; analytical platform.

В условиях современных реалий решение профессиональных задач затруднительно без использования новых информационных технологий [1-5]. Особенно это важно в период пандемии коронавируса, моделирование и прогноз распространения которого представлено в работе [11].

Востребованность и растущий интерес к программным продуктам становятся отправной точкой для совершенствования бизнес аналитики, потому что основным содержанием этого процесса является анализ большого количества данных, а программный продукт позволяет автоматизировать этот процесс. Инструментами бизнес-аналитики являются аналитические системы, позволяющие обработать, структурировать и предоставить исходную информацию таким образом, чтобы она была удобна для оперирования в принятии управленческих решений, ведь без качественной бизнес-аналитики сегодня практически невозможно обойтись [6-10].

Основным содержанием бизнес аналитики является сбор и анализ большого количества данных, что помогает принимать более эффективные управленческие решения. На текущий момент на рынке представлен большой ряд программных продуктов, одним из которых является аналитическая платформа Deductor. Интерфейс программного продукта представлен на рисунке 1. Сценарий в Deductor представлен в форме дерева, состоящее из узлов-обработчиков данных и визуализаторов. Этот метод удобен, когда нужно реализовать простую логику. Однако у этого метода имеются свои минусы: постоянно необходимо объединять, разделять, подтягивать данные на различных этапах анализа, декомпозировать большие задачи и объединять логические блоки в подмодели.

Разработка сценариев в Deductor реализовано по модели «снизу-вверх», то есть необходимо наличие данных на входе.

К преимуществам данной модели можно отнести:

- высокую скорость реализации, благодаря наличию информации о структуре данных на входе;
- простоту поиска ошибок и отладки.

Недостатками модели являются:

- ориентированность на отдельных задачах;
- сложность повторного использования в аналогичных задачах;
- необходимость редактирования всего сценария при изменении входных данных.

Возможные варианты визуализации данных в Deductor: таблица, статистика, диаграмма, куб, матрица корреляции, факторный анализ, конечные классы, граф нейросети, дерево решений, карта Кохонена, отчет по регрессии, связи кластеров, метаданные.

В Deductor интеллектуальный анализ данных позволяет строить следующие модели интеллектуального анализа данных:

- решающие деревья: логический алгоритм классификации, основанный на поиске конъюнктивных закономерностей;

- самоорганизующиеся карты Кохенена: самообучающаяся нейронная сеть без учителя, выполняющая задачу визуализации и кластеризации;

- многослойные нейронные сети: нейронные сети, в которых нейроны сгруппированы в слои. В этом случае каждый нейрон предыдущего слоя связан со всеми нейронами следующего слоя, и между нейронами внутри слоев нет никаких связей, представлены на рисунке 2.

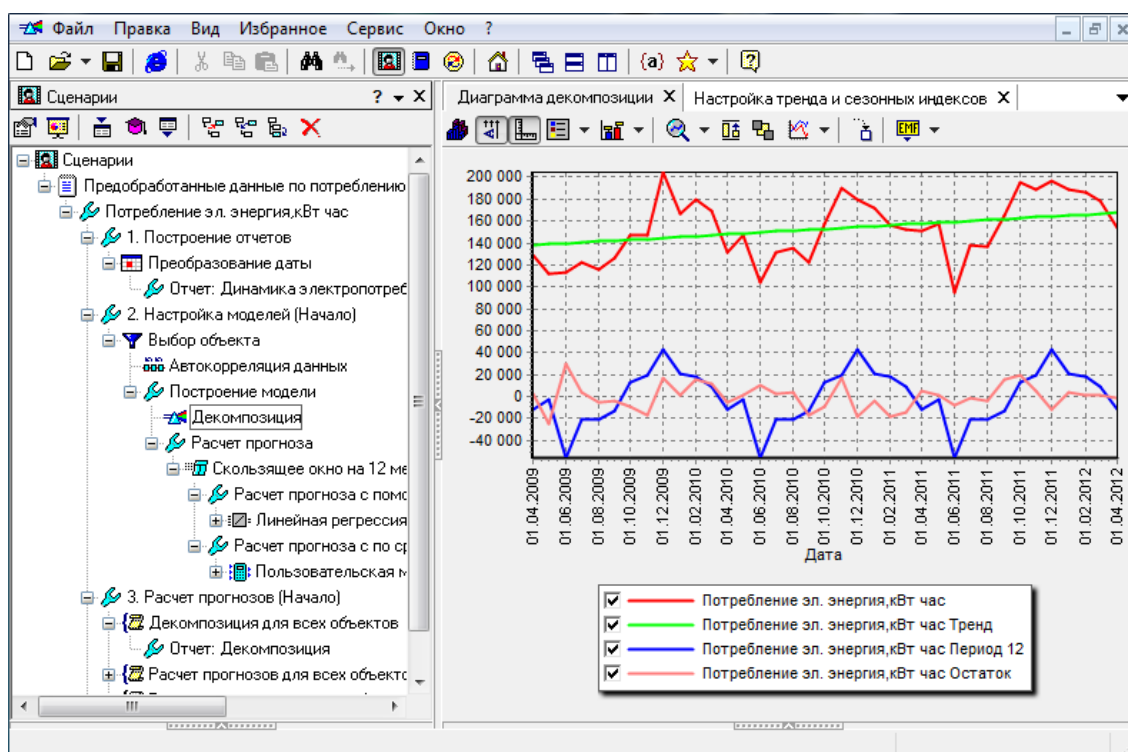


Рисунок 1 – Интерфейс Deductor (подготовлено коллективом авторов)

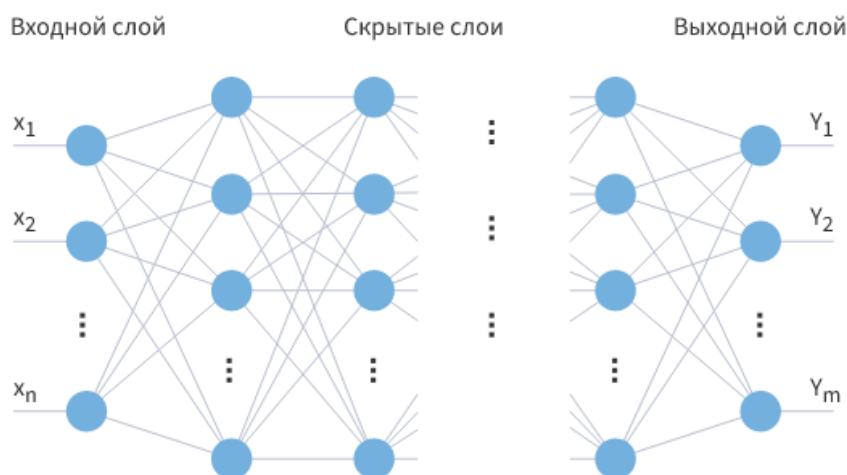


Рисунок 2 – Многослойная нейронная сеть (подготовлено коллективом авторов)

У современных развивающихся компаний стоит цель – увеличение конкурентоспособности с помощью информационных систем. Предполагается, что достижение этой цели увеличит количество клиентов компании, снизит затраты времени на работу с клиентами, а также поможет отслеживать различную информацию. Информационных продуктов, который могут решить данный вопрос тоже довольно много. Для выбора подходящего информационного продукта необходимо провести исследование и выбрать наиболее перспективную технологию. И начать внедрение уже с неё, дополняя другими технологиями и функциями в будущем. Проведём анализ данных при помощи аналитической платформы Deductor.

Перед началом работы с данными в Deductor необходимо провести опрос клиентов и сотрудников компании, полученные данные внесены в таблицу 1.

Таблица 1 – Данные опроса выбора желаемой технологии

Технология	Сотрудник	Клиент
Веб-сайт	6	22
Мобильное приложение	7	18
Платформа Yclients	2	9
Веб-приложение	2	5
1С:Предприятие	1	2
СУБД Access	0	0

Чтобы произвести выборку данных из множества воспользуемся кластерным анализом. Кластерный анализ представляет собой разбиение совокупности объектов на несколько однородных групп. Главной особенностью здесь является схожесть этих самых объектов внутри групп (кластера) и отличие

от других. Производят его как правило для облегчения анализа данных.

В Deductor проводится кластерный анализ методом k-средних. Число кластеров здесь задаётся заранее (Рисунок 3). В нашем случае их будет три – по цене разработки: низкий (0), средний (1), высокий (2).

Технология	Сотрудники	Клиенты	Затраты на разработку/внедрение	Номер кластера
► Веб-сайт	6	22	32000	1
Мобильное приложение	7	18	44000	1
Платформа Yclients	2	9	9600	2
Веб-приложение	2	5	55500	0
1С:Предприятие	1	2	25000	2
СУБД Access	0	0	5000	0

Рисунок 3 – Выборка после кластеризации (подготовлено коллективом авторов)

Особенность метода заключается в том, что каждый разбитый объект относится к тому кластеру, к центру которого он находится ближе всего. В качестве меры расстояния применяется Евклидово расстояние. Потом производится вычисление центра тяжести, которые затем выбираются новыми центрами кластеров.

Если включить отображение профилей кластеров в визуализации, то можно увидеть, какая доля технологических решений попала в тот или иной кластер. Так, в первый самый большой кластер (50%) попали: 1С:Предприятие, веб-приложение и СУБД Access. Во второй кластер (33%) попал веб-сайт и мобильное приложение. И последний кластер (16%) содержит платформу Yclients (Рисунок 4).

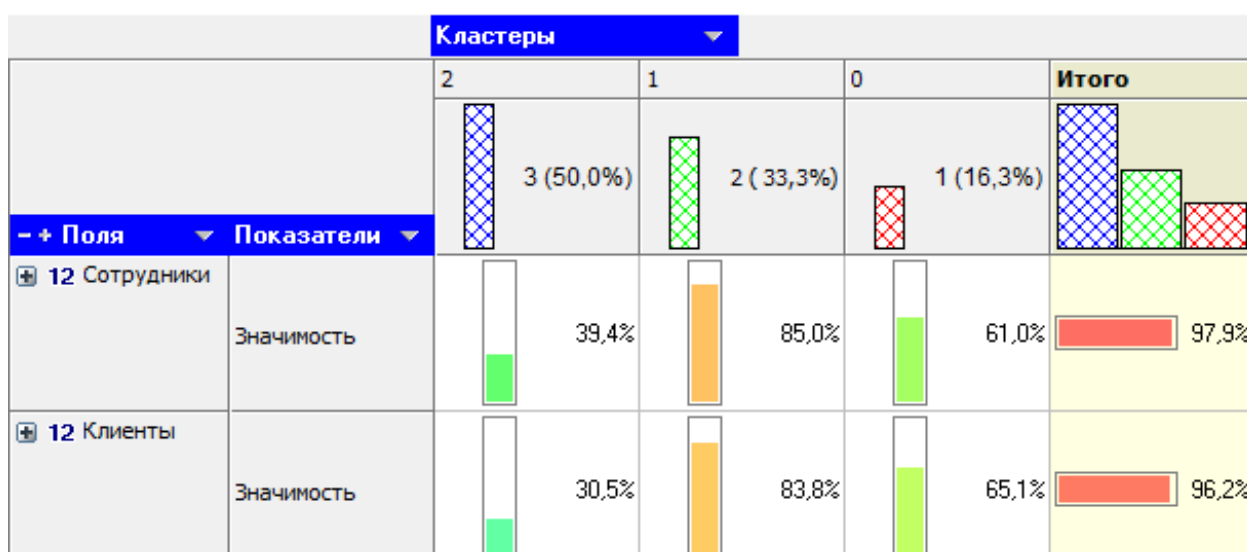


Рисунок 4 – Профили кластеров (подготовлено коллективом авторов)

По данному анализу видно, что второму кластеру отдают больше предпочтений, как сотрудники, так и клиенты. Это в свою очередь означает, что при выборе технологии внедрения в компании будет выделено сайту и мобильному приложению. Причём разрабатываться они могут по отдельности, а потом в будущем возможно настроить синхронизацию между ними.

Был проведён анализ данных выбора технологий для компании с помощью метода k-средних.

Основное достоинство этого метода заключается в простоте его реализации и высокой скорости выполнения. Особенно это заметно при анализе больших объемов данных. Разница в том, что требований и ограничений будет в порядок выше, чем в примере, рассмотренном здесь.

Deductor Studio позволяет работать с данными, форматировать и анализировать их как требуется пользователю, что придаёт данной аналитической платформе высокую востребованность и значимость.

Список литературы:

1. Гагарин, Ю.Е. Учет неопределенности информации при оценивании риска в байесовских сетях доверия / Ю.Е. Гагарин, У.В. Никитенко, М.А. Степович // Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики: сборник трудов Международной научной конференции, Воронеж, 11-13 ноября 2019 года / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет». – Воронеж: Научно-исследовательские публикации, 2020. – С. 732-735.
2. Гагарина, С.Н. Повышение эффективности городской транспортной инфраструктуры на основе цифровых технологий / С.Н. Гагарина, Н.Н. Чаусов, В.Н. Левкина // Вестник университета. – 2020. – № 7. – С. 68-75. – DOI 10.26425/1816-4277-2020-7-68-75.
3. Кондрашова, Н.Г. Особенности применения информационных технологий в проектом менеджменте / Н.Г. Кондрашова // Russian Economic Bulletin. – 2021. – Т. 4. – № 6. – С. 278-282.
4. Павлюк, А.Я. Системы электронного документооборота и управление отношениями с клиентами / А.Я. Павлюк, А.Л. Ткаченко // Актуальные вопросы современной науки: сборник статей по материалам XVIII международной научно-практической конференции, Томск, 13 февраля 2019 года. – Томск: Общество с ограниченной ответственностью Дендра, 2019. – С. 95-99.
5. Сергиенко, Н.С. Внедрение моделей инициативного бюджетирования в Российской Федерации / Н.С. Сергиенко, О.Н. Сусякова // Аудит и финансовый анализ. – 2015. – № 5. – С. 255-259.
6. Сусякова, О.Н. Использование системы Deductor для интеллектуального анализа развития страхового рынка и построения прогноза / О.Н. Сусякова, А.Л. Ткаченко, С.В. Пономарев // Финансовая экономика. – 2019. – № 4. – С. 94-98.
7. Ткаченко, А.Л. Анализ и рекомендации по выбору аналитической платформы / А.Л. Ткаченко, И.А. Лыгин, В.И. Кузнецова // Заметки ученого. – 2021. – № 7-1. – С. 51-54.
8. Ткаченко, А.Л. Применение порталных технологий для повышения эффективности работы организации / А.Л. Ткаченко, G. Abraham // Калужский экономический вестник. – 2021. – № 2. – С. 34-37.
9. Ткаченко, А.Л. Управление бизнес-процессами отдела продаж и бухгалтерии с помощью систем электронного документооборота / А.Л. Ткаченко, Д.К. Никифоров // Теоретические и практические вопросы развития бухгалтерского учета, анализа и аудита в современных условиях, их автоматизация как инструмент эффективного управления организацией: Материалы международной научно-практической конференции, Калуга, 19 ноября 2015 года / под редакцией Е.Л. Беловой, С.В. Полпудникова. – Калуга: ООО «ТРП», 2015. – С. 246-251.
10. Шаурина, О.С. Информационные таможенные технологии в условиях цифровой трансформации / О.С. Шаурина, Т.В. Лесина, А.А. Мигел // Modern Economy Success. – 2021. – № 4. – С. 50-55.
11. Development of a simulation model for the spread of COVID-19 coronavirus infection in Kaluga region / A. Tkachenko, D. Lavrentev, M. Denisenko, V. Kuznetsova // E3S Web of Conferences, Almaty, 20-21.05.2021. – Almaty, 2021. – DOI 10.1051/e3sconf/202127001003.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

Калужский филиал Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана, Калуга, РФ

*Е.А. Юдина, Т.К. Петровская***АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
ГОРОДА СОЛНЕЧНОГОРСК МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

В статье рассмотрены особенности развития территориального зонирования города Солнечногорск Московской области; этапы формирования территориального зонирования города; факторы, влияющие на изменение территориального планирования и градостроительного зонирования города Солнечногорск; сравниваются особенности расположения функциональных зон на этапе развития города. В статье рассмотрены примеры изменения функциональных зон с периода 1979 года до настоящего времени.

Ключевые слова: территориальные зоны; территориальное планирование; функциональные зоны; генеральный план; космический снимок; картографические материалы.

*Е.А. Yudina, T.K. Petrovskaya***ANALYSIS OF FEATURES OF TERRITORIAL PLANNING DEVELOPMENT
OF SOLNECHNOGORSK TOWN, MOSCOW REGION**

The article considers the features of the development of the territorial zoning of Solnechnogorsk town, Moscow region; the stages of the formation of the territorial zoning of the town; factors affecting the change of territorial planning and urban zoning of the town of Solnechnogorsk; compares the features of the location of functional zones at the stage of the town development. The article considers examples of changes in functional zones from the period of 1979 to the present.

Key words: territorial zones; territorial planning; functional zones; master plan; satellite image; cartographic materials.

Территориальное планирование является важнейшей функций государственного управления и рассматривается как приоритетная стратегическая задача местного самоуправления.

Для более детального выделения становления территориального планирования города Солнечногорск Московской области необходимо начать с истории развития города и анализа изменения его основных статистических показателей.

Солнечногорск получил статус города около 77 лет назад, а позднее стал административным центром Солнечногорского района, и являлся одним из самых молодых административных центров Московской области. В январе 2019 года такая административно-территориальная единица, как муниципальное образование Солнечногорский район было

преобразовано в городской округ Солнечногорск. Площадь городского округа «Солнечногорск» 1086 км², а административного центра – города Солнечногорск – около 21 км² [3]. Одной из особенностью, влияющую на территориальное планирование и градостроительное зонирование города Солнечногорск, является наличие на территории административного центра озера Сенежское.

Особенности развития территориального планирования и градостроительного зонирования можно проследить по картографическим материалам. В ходе исследования были проанализированы графические данные с периода 1979 года и последние редакции [5, 6]. В настоящее время город Солнечногорск имеет следующую конфигурацию (рисунок 1).



Рисунок 1 – Границы населенного пункта г. Солнечногорск с Google Карт

В 2017 году решением об утверждении правил землепользования и застройки части территории городского поселения города Солнечногорск были предложены новые границы населенного пункта города (рисунок 2).

На данной карте видно, что границы населенного пункта неоднородны, не образуют единую

замкнутую линию. Из этого следует, что некоторые функциональные зоны исключены из границы административной единицы [2]. В настоящее время действующим проектом генерального плана города Солнечногорск является представленный ниже картографический материал (рисунок 3).



Рисунок 2 – Перспективный план границ населенного пункта г. Солнечногорск



Рисунок 3 – Часть генерального плана ГО Солнечногорск город Солнечногорск Московской области

В сопоставлении с данной картой видно, что администрация городского округа в новых предложениях выделила из границ населенного пункта транспортную инфраструктуру, а именно автомагистрали федерального значения и магистрали железнодорожных путей [1]. Это может быть связано с определением их как стратегических объектов. Также можно отметить, что в перспективе границы города значительно расширятся. И как следствием появится необходимость в подготовки нового проекта генерального

плана города и внесение изменений в правила землепользования и застройки.

На данный момент в Солнечногорске большую часть территории занимает территориальная зона Ж-2 (зона застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами) [1, 2]. Визуально зона Ж-1 (зона многоэтажной застройки) занимает лишь 1/6 часть территории. Тогда как по данным космической съемки 1979 года большую часть территории занимают зоны для сельскохозяйственного использования (рисунок 4).



Рисунок 4 – Космический снимок г. Солнечногорск 1979 года

Изменение тенденции территориального зонирования города в первую очередь связано со стремительным ростом численности населения. И если сравнить генеральный план Солнечногорска, действующий на данный и период, и космический снимок 1979 года, то это особенно заметно [1, 5].

Также стоит отметить, что согласно генеральному плану городского округа Солнечногорска можно выделить 3 ведущих территориальных зон [2]:

1) зона рекреационного назначения (Р-1, Р-3, Р-4, Р-5, Р-6);

2) жилые зоны (Ж-1, Ж-2);

3) производственные зоны (П, К).

Одной из основных причин выделения зоны рекреационного значения является наличие в границах населенного пункта Сенежского озера и других водных объектов. Также анализируя вышеуказанные картографические материалы, можно отметить, что территории ранее (в 1979 году), определенные для сельскохозяйственного назначения, выделенные на черно-белом снимке самыми светлыми пятнами, на сегодняшний момент имеют абсолютно другие виды разрешенного использования (рисунок 5).

На космическом снимке отображен земельный массив более светлого цвета, основываясь на данные фотограмметрии, можно предположить, что это земли сельскохозяйственного назначения.

Территория темного цвета со светлой линией на границе – лесной массив с обрамляющими его грунтовыми дорогами [1, 5]. Если сопоставить современную модель территориального планирования с данными, представленными на космической снимке, то можно сказать, что на нем изображены зоны сельскохозяйственного использования и зоны рекреационного назначения. В настоящее время часть зон сохранили свое прямое назначение, но можно заметить, что большую площадь теперь занимает жилая зона Ж-2 [2]. На данном этапе можно проследить расширение жилой застройки. Потребность данного характера возникла в связи с увеличением численности населения, и как следствием стало кардинальное изменение правового режима территории.

Согласно картографическим данным, земли, используемые для сельского хозяйства в 1979 году, в настоящее время относятся к промышленной зоне (П) (рисунок 6).

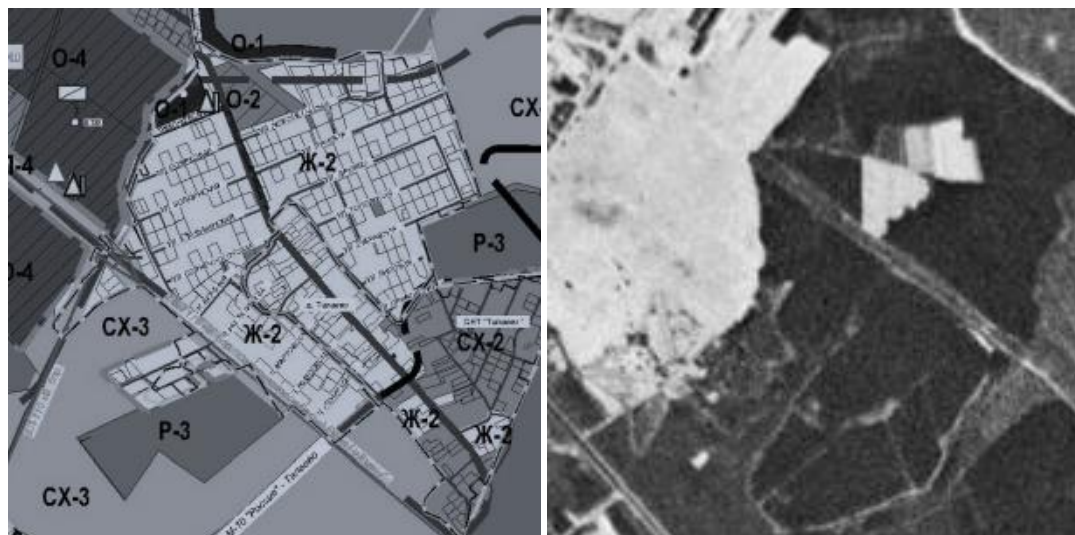


Рисунок 5 – Сравнение генерального плана 2019 года и космического снимка 1979 года города Солнечногорск Московской области

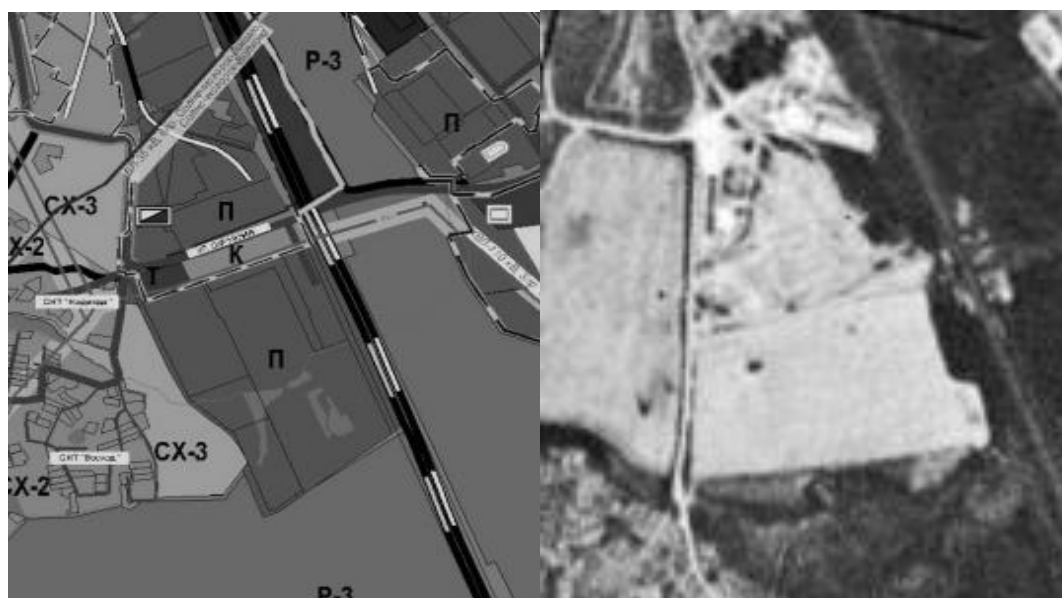


Рисунок 6 – Сравнение генерального плана 2019 года и космического снимка 1979 года города Солнечногорск Московской области

На данных картографических материалах прослеживается изменение стратегии развития территориальной планировки. В настоящее время приоритет отдается жилым, промышленным, общественно-деловым зонам, зонам рекреационного назначения. В данном случае видно развитие инженерной инфраструктуры, и выделение соответствующих территориальных зон, тогда как в 1979 году на отмеченной территории расположены массивы сельскохозяйственных угодий (светлые участки на снимке, имеющие четкую границу). Транспортная инфраструктура выглядит абстрактно, инженерная инфраструктура отсутствует [1,5].

Также в центральной части города можно проследить развития жилой застройки Ж-2 (рисунок 7).

На данных картографических материалах также прослеживаются изменения развития

территориального планирования. На космическом снимке более светлым тоном отображены сельскохозяйственные угодья. В настоящее время на данной территории расположена зона Ж-2 – жилая зона и О1 – многофункциональная общественная зона [1, 5].

Основными причинами развития территориального планирования города Солнечногорск можно выделить:

- 1) изменение стратегии развития города (ранее Солнечногорск имел статус рабочего поселка, в настоящее время статус значительно изменился);
- 2) численность населения значительно увеличилась;
- 3) возросла потребность в жилой застройке, и как следствие встал вопрос о развитии территориального зонирования согласно обозначенной проблемы.



Рисунок 7 – Сравнение генерального плана 2019 года и космического снимка 1979 года города Солнечногорск Московской области

По статистическим данным, представленным администрацией городского округа Солнечногорск, к 2039 году население округа планируется увеличить практически в три раза, и будет составлять порядка 390 тысяч человек. Количество рабочих мест также возрастет, но в 2,5 раза. Из этого следует, что также возрастет нагрузка на транспортную инфраструктуру. Можно отметить, что в границах населенного пункта Солнечногорска (рисунок 2), предложенного администрацией городского округа, будут расширены производственные зоны, жилые зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктуры, а также зоны рекреационного назначения [6].

Таким образом, в ходе проделанной работы, были выделены особенности развития территориального планирования города Солнечногорск Московской области, определены причины распределения

на территории города функциональных зон. Было отмечено, что с периода 1979 года стремительно развивалось жилищное строительство, и одной из причин такого развития стало увеличение численности населения. Следствием стало рациональное распределение на территории города производственных зон, общественно-деловых зон, зон инженерной и транспортной инфраструктуры, и других зон, позволяющих эффективно и продуктивно разграничить территориальные пространства города. Также можно выделить, что тенденция развития сельского хозяйства, отмеченная в 1979 году, сменилась на развитие жилищной инфраструктуры. В ходе исследования были выделены части территории, ранее занятые под сельскохозяйственными угодиями, а в настоящее время – под жилой, производственной и общественно-деловой зонами.

Список источников:

1. Генеральный план городского поселения Солнечногорск: Карта функциональных зон поселения – 2018 год.
2. Правила землепользования и застройки территории (части территории) городского поселения Солнечногорск Солнечногорского муниципального района Московской области.
3. Официальный сайт администрации городского поселения Солнечногорск Солнечногорского муниципального района Московской области [Электронный ресурс]. – URL: <http://solgorsk.aismo.ru/> (дата обращения: 17.01.2022).
4. Развитие Солнечногорского района до 2039 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.zelenograd.ru/story/predstavlen-genplan-solnechnogorskogo-rayona-do-2039-goda/> (дата обращения: 17.01.2022).
5. Спутниковая карта Москвы и Московской области 1979 года [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.etomesto.ru/map-sputnik1979/> (дата обращения: 17.01.2022).
6. Спутниковая карта Google Map [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.google.ru/> (дата обращения: 17.01.2022).

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 349.41

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_83

М.В. Прокопов, Э.Ю. Суслова

**КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ ПРИ ОБРАЗОВАНИИ ПРИУСАДЕБНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА
ПУТЁМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ,
НАХОДЯЩИХСЯ В МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
В ГОРОДЕ КАЛУГА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

В статье рассматриваются вопросы, связанные с особенностями земельно-кадастровых работ при постановке на государственный кадастровый учёт земельного участка, образованного путем перераспределения земель населенных пунктов. Перераспределение частных земельных участков по-прежнему рассматривается как способ образования, а перераспределение государственных и частных земель между собой – как основание возникновения прав.

Ключевые слова: кадастровые работы; земельный участок; перераспределение земель; находящихся в муниципальной собственности.

M.V. Prokopov, E.Yu. Suslova

**CADASTRAL WORK DURING FORMATION OF HOMESTEAD LAND
BY MEANS OF REDISTRIBUTION OF SETTLEMENT LAND
BELONGING TO MUNICIPAL POSSESSION IN KALUGA CITY, KALUGA REGION**

In the article there are considered issues connected with the features of land-cadastral work during the state cadastral registration of the land plot formed by means of redistribution of settlement land. Redistribution of private land plots is still considered the way of formation, but redistribution of state and private lands among themselves – as the basis for the appearance of the right.

Key words: cadastral work; land plot; redistribution of land belonging to municipal possession.

Кадастровые работы при образовании приусадебного земельного участка путём перераспределения земель населённых пунктов, находящихся в муниципальной собственности регламентируется главой 4 Земельного кодекса [1]. В городе Калуга действует административный регламент по предоставлению муниципальной услуги по перераспределению земель и (или) земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, и земельных участков, находящихся в собственности граждан и предназначенных для ведения личного подсобного хозяйства, огородничества, садоводства, индивидуального жилищного строительства в муниципальном образовании. Регламент введён согласно Постановлению №526 Городской Управы г. Калуги от 30 декабря 2019 г. [6]. Муниципальную услугу предоставляет уполномоченный орган Городской Управы города Калуги – управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Калуги. Информация о документах, необходимых для предоставления муниципальной услуги, об услугах, которые являются необходимыми и обязательными для предоставления муниципальной услуги, утвержденных решением Городской Думы города Калуги от 14.12.2011 N 237 «Об утверждении Перечня услуг, которые являются необходимыми и обязательными для предоставления муниципальных услуг, оказываемых органами Городской Управы города Калуги» [2]. Информация о предоставлении муниципальной услуги размещается на Едином портале государственных и муниципальных услуг, региональном портале государственных услуг Калужской области на официальном сайте Городской Управы города Калуги в разделе «Оказание услуг».

Территории, которые могут быть перераспределены обязательно должны быть зарегистрированы в реестре ЕГРН, принадлежать единому муниципальному округу, иметь однотипное целевое назначение. Рассматриваемые кадастровые работы выполнены в городе Калуга.

В данной работе приводится пример выполнения кадастровых работ по преобразованию земельного участка, расположенного в городе Калуга.

Образуемый земельный участок появляется из земельного участка с кадастровым номером 40:26:000288: XXX, который находится в рамках кадастрового квартала 40:26:000288. Новый земельный участок имеет площадь 2996 кв.м. Расположение земельного участка на публичной кадастровой карте города Калуга изображено зеленым цветом на рисунке 1.

Земельный участок относится к категории земель – «земли населённых пунктов», при разрешенном виде использования – для ведения личного подсобного хозяйства (приусадебный земельный участок) [5]. Согласно данным публичной кадастровой карты стоимость образованного земельного участка составляет 1 737 977,4 рублей.

Перераспределение земель, находящихся в муниципальной собственности, допускается в ограниченном перечне случаев, например, в целях приведения границ земельных участков в соответствие с утвержденным проектом межевания. Процедура перераспределения земельных участков с муниципальными землями, производится в два этапа.

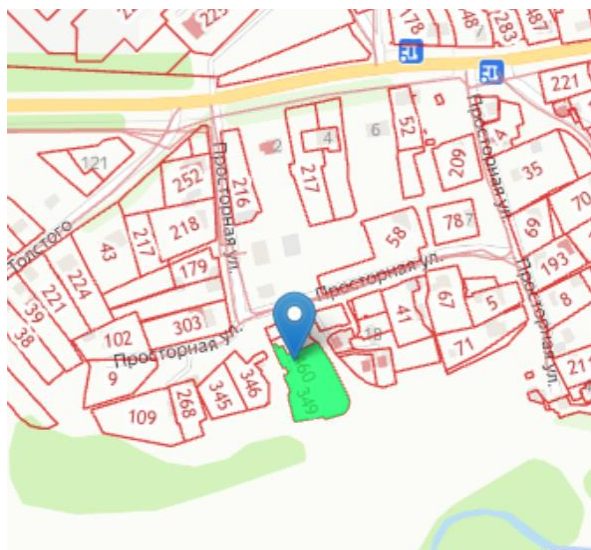


Рисунок 1 – Образующий земельный участок

На первом этапе подготавливается схема перераспределения земельного участка. Она подготавливается на основе данных, полученных при осуществлении замера перераспределяемой части земли на местности. Чертеж исходных земельных участков изображен на рисунке 2. При проведении геодезических полевых и камеральных работ были определены координаты исходного земельного участка, которые также являются исходным материалом при образовании земельного участка путём перераспределения.

На подготовительном этапе были рассмотрены все исходные материалы, заказаны сведения на исходный земельный участок из Государственного кадастра недвижимости – кадастровые выписки на исходные земельные участки, а также КПП (кадастровый план территории), была сделана оценка ситуации местности, чтобы исключить кадастровые ошибки при дальнейшем проведении процедуры образования земельного участка. Рассматриваемые кадастровые работы выполнены в системе координат МСК-40.1. После окончания измерений были уточнены все точки нового земельного участка и определены координаты всех точек. При образовании земельных участков путем перераспределения обязательным для оформления является Протокол образования земельных участков, который содержит в себе сведения об источниках образования земельных участков [1]. Протокол подготовлен в целях перераспределения земельного участка из земель, находящихся в государственной собственности. В результате перераспределения образован новый земельный участок площадью 2 996 кв. м.

На втором этапе подготавливается межевой план (на основании схемы), регистрируется земельный участок с последующим его выкупом у муниципального образования.

Межевой проект состоит из графической и текстовой частей, которые в свою очередь разделяются на сегменты [4].

Облик производимых кадастровых дел находится от подключения в межевой проект определённых

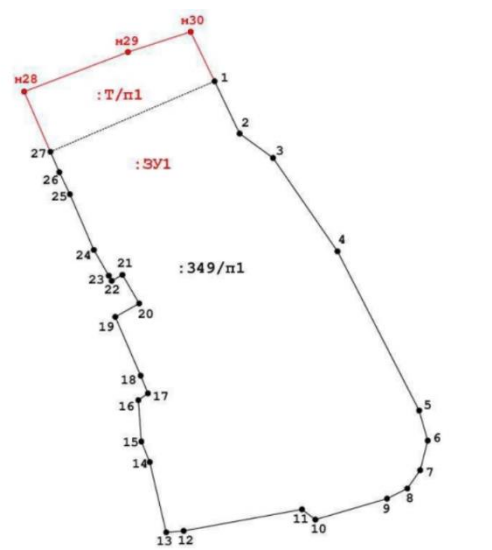


Рисунок 2 – Чертеж исходных земельных участков

разделов. Ниже, в таблице 1, рассмотрены сегменты межевого намерения, которые подключаются в межевой проект, подготавливаемый при образовании земельных участков методом перераспределения.

По результатам проведения земельно-кадастровых работ формируется пакет документов со сведениями о конкретном земельном участке, для его для воплощения в кадастровом учете. Участок из примера, как образуемый земельный участок сформирован в картографической проекции в зоне Ж-5 градостроительного зонирования, определенного правилами землепользования и застройки ГО «Город Калуга». Его расположение утверждено на схеме, согласно постановлению Городской Управы города Калуги, об утверждении схемы. Схема расположения подготовлена на основании кадастрового плана территории № 40/ИСХ/17-256596 от 03.06.2017, данные которого актуальны на момент составления данного межевого плана. Конечным продуктом земельно-кадастровых работ является пакет документов, позволяющих поставить участки на кадастровый учет, тем самым создать объект недвижимости [3].

Таким образом образованием приусадебного земельного участка путем перераспределения земель населённых пунктов путем постановки на государственный кадастровый учет представляет собой трудоемкий процесс, в котором задействованы профильные специалисты выполняющие земельно-кадастровые работы с использованием специального оборудования. Способы реализации включают в себя технические и правовые методы, тем самым обеспечивая полноценную реализацию вопросов земельной политики путём объективного профессионального подхода

Следует отметить, что перераспределение частных земельных участков по-прежнему рассматривается как способ образования, а перераспределение государственных и частных земель между собой - как основание возникновения прав.

Таблица 1 – Разделы межевого плана при перераспределении земельного участка

«Сведения об образуемых земельных участках и их частях»	В представленном разделе указываются сведения об обеспечении прохода или проезда от территорий совместного пользования на новый образованный земельный участок или же на модифицированный земельный участок. Данный раздел включается не только при перераспределении, но и при разделили выделе земельного участка, находящегося в муниципальной или государственной собственности
«Общие сведения о кадастровых работах»	В связи с чем подготовлен межевой план
Даты	Дата завершения кадастровых работ, а также сведения о кадастровом инженерере
Другие данные	Сведения о заказчике кадастровых работ
«Сведения о выполненных измерениях и расчетах»	Указывают метод определения координат характерных точек границ земельных участков и их частей, который применялся при осуществлении кадастровых работ
Границы	Точность положения характерных точек границ земельных участков
	Точность определения площади земельных участков
«Исходные данные»	Включают сведения о документах, на основании которых подготовлен межевой план, а также о документах, использованных при подготовке межевого плана (наименование и реквизиты таких документов)
«Сведения об образуемых земельных участках и их частях»	Указывают номер кадастрового квартала, в границах которого располагается территория, включаемая в состав таких образуемых земельных участков, и площадь такой территории
Другие данные	Поочередно включают сведения о любом образуемом в итоге перераспределения земельном участке, начальных земельных участках, участвующих в перераспределении, и землях, включаемых в состав земельных участков, образуемых при перераспределении земельных участков и территорий, оказавшихся в государственной или же городской принадлежности

Список источников:

1. Земельный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 16.02.2022) [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 02.04.2022).
2. Федеральный закон «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» от 27.07.2010 N 210-ФЗ.
3. «О государственной регистрации недвижимости»: Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 14.03.2022) [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/ (дата обращения: 04.04.2022).
4. «Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке»: Приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015 N 921 (ред. от 14.12.2018) [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_192842/0ecc38a9e4d3d9be99a741ef6c1d034939c58461/ (дата обращения: 04.04.2022).
5. «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков»: Приказ Минэкономразвития России от 01.09.2014 N 540 (ред. от 04.02.2019) [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371246/ (дата обращения: 04.04.2022).
6. Постановление Городской Управы города Калуги от 30 декабря 2019 г. N 526-п [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/561678475/titles/FE3GQP/> (дата обращения: 05.04.2022).

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

*Д.Л. Никитин, В.В. Сорочан***ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 3D ПРИНТЕРА В БЫТОВЫХ УСЛОВИЯХ**

В данной статье рассматриваются основные аспекты 3D печати, приводится перечень материалов применяемых для 3D печати и особенности их использования. Перечислены разновидности 3D принтеров и обсуждаются особенности их эксплуатации.

Ключевые слова: 3D печать; 3D принтер; 3D моделирование.

*D.L. Nikitin, V.V. Sorochan***FEATURES OF OPERATION OF 3D PRINTER IN HOME CONDITIONS**

This article discusses the main aspects of 3D printing, provides a list of materials used for 3D printing and features of their use. The types of 3D printers are listed, and the features of their operation are discussed.

Key words: 3D printing; 3D printer; 3D modeling.

Технологии, ранее возможные только в фантастических фильмах, все чаще становятся реальностью, с каждым днём люди изобретают всё более и более необычные вещи и 3D печать не стала исключением. Сейчас 3D печать настолько доступна, что практически каждый может позволить себе иметь дома свой принтер, самостоятельно создавать 3D модели, затем загружать их в специальную программу, которая разбивает модель на слои и задает параметры печати, а позже загружать готовый файл печати в принтер и получать готовое изделие. Детали, которые может напечатать принтер могут быть полезны в быту, могут служить украшением для интерьера или же стать игрушкой для детей. Так же если достаточно углубиться в дело, 3D печать может приносить доход. В зависимости от компетентности и заинтересованности пользователя принтера создание моделей может быть просто развлечением или решать производственные задачи. Технологии 3D печати имеют огромный потенциал. Уже сейчас они используются в промышленности, медицине, строительстве и многих других отраслях [1].

Для начала решим какие 3D принтеры наиболее пригодны для использования в домашних условиях.

Виды 3D принтеров

Существует несколько принципиально отличающихся видов 3D принтеров, у каждого из которых свои способы печати, материалы для печати и отрасли применения готовых изделий.

Начнем с технологии SLA/SL (Stereolithography) – стереолитография. При печати по этой технологии используется небольшая ванна с жидким полимером. Луч лазера проходит по поверхности и в этом месте полимер под воздействием УФ полимеризуется. После того как один слой готов, платформа с деталью опускается ниже, жидкий полимер заполняет пустоту и так далее слой за слоем спекается и получается готовая деталь. Существуют принтеры, в которых деталь не опускается, а наоборот поднимается вверх, но суть печати остается та же. Преимущества такого вида печати в скорости и точности, минусом является то, что в домашних условиях содержать и обслуживать такой принтер сложно и дорого, поэтому эта технология не очень популярна среди любителей [2].

LOM (laminated object manufacturing) – технология печати которая работает следующим образом:

устройство вырезает из листов материала слои и затем их склеивает между собой, создавая готовую модель.

Так же существуют технологии печати способные работать с множеством необычных материалов, таких как бетон, гидрогель, бумага, деревянное волокно, металлический порошок, нейлон и даже лёд или шоколад. Помимо представленных выше способов существует печать с помощью порошка, который плавится лазером, текстильная печать и даже струйная печать. Однако в домашних условиях самый доступный, надежный и простой способ печати – это печать пластиком при помощи принтеров, работающих на технологии FDM (Fused Deposition Modeling). Суть этой технологии заключается в выдавливании расплавленного материала соплом, которое слой за слоем создает деталь. У некоторых принтеров печатающая головка перемещается только в двух направлениях: вверх/вниз и влево/вправо, а перемещение вперед и назад осуществляет стол на котором находится деталь, у других же печатающая головка перемещается во всех направлениях, а стол же остается неподвижным, зачастую такие принтеры обладают тепловой камерой, которая создает более комфортные условия для печати [1].

Типы пластика для 3D печати

До приобретения 3D принтера лучше всего заранее определить для каких целей он вам нужен, так как некоторые принтеры могут не справиться с определёнными видами пластика, что может разочаровать неопытного пользователя. Потому стоит заранее изучить то, каким пластиком может печатать принтер и какие есть у определенных видов пластика особенности. Так, например пластик PLA (полимолочная кислота) совсем не требовательный к печати и зачастую принтеры уже настроены на печать таким пластиком [3]. Для этого пластика необходима температура сопла 180°C и температура стола 60°C, это не высокие температуры для принтера, и он легко разогревает экструдер и стол до этих температур. Этот пластик очень прочный, но практически не эластичный, он легко поддается окраске акриловыми красками, но при этом он разрушается под действием ультрафиолета, при температуре 70°C он уже деформируется, следовательно его сложно обрабатывать наждачной бумагой. В целом PLA самое

экономичное и простое решение, не требующее особых усилий для печати.

ABS (акрилонитрил бутадиен стирол) один из самых первых пластиков которым начали печатать изделия на 3D принтерах [4]. В отличие от PLA пластика, ABS является одним из самых привередливых к настройкам печати принтера. Для того чтобы слои такого пластика не расслаивались, а изделие уверенно держалось на столике необходимы температуры, на которые рассчитаны не все принтеры, а иногда печать таким пластиком невозможна из-за того, что принтер находится в неблагоприятной для него среде. Однако усилия, которые необходимы для печати пластиком ABS, оправданы его физическими свойствами: пластик имеет отличную термостойкость, до 100°C, пластик отлично поддается шлифовке, так же этот пластик ударопрочный и обладает достаточной жесткостью. Он стоек к щелочам, маслам, кислоте и даже бензину [5]. Возможна его полировка. Не смотря на множество преимуществ, у него есть и минусы: как уже было написано выше требуются особые условия для печати, так же этот пластик выделяет ядовитые испарения при печати, разрушается от ультрафиолета и чувствителен к атмосферным осадкам, что ограничивает его область применения, но все же не так сильно как PLA. Что касается особых условий печати: чтобы при печати изделие не отклеилось от стола, необходимо чтобы он был разогрет до температуры 100-110°C, температура сопла не менее 235°C, отсутствие сквозняков, то есть лучше принтер с тепловой камерой, а также поверхность стола должна быть в идеале стеклом. И перед печатью рекомендуется покрыть стол клеем. В целом, этот пластик идеально подходит для печати пластиковых фигурок, игрушек и бытовых изделий, если они не будут находиться под воздействием прямых солнечных лучей [6].

Альтернативой пластиком PLA и ABS может служить пластик PET-G (полиэтилентерефталат-гликоль) [7]. Этот пластик обладает свойствами пластика PLA такими как: невысокая температура печати и не требует особых условий печати, но он прочный почти как ABS. В отличие от представленных пластиков PET-G более мягкий, и не поддается окраске. Этот пластик идеально подходит для печати конструктивных деталей. Например, при печати, к примеру подвески для моделей радиоуправляемых машин детали подвески печатают именно пластиком PET-G. К сожалению, этот пластик тоже разрушается от воздействия ультрафиолета.

Самым популярным из пластиков стойких к ультрафиолету является ASA (акрилонитрилстиролакрилат) [8]. В целом он обладает теми же плюсами и минусами, какие есть у пластика ABS, за исключением стойкости к жесткому ультрафиолетовому излучению.

Калибровка 3D принтера

После приобретения и сборки принтера необходимо правильно его откалибровать: настроить высоту столика для печати, задать принтеру нулевые координаты и выставить правильную температуру для печати. В этом нет ничего принципиально сложного,

нулевые координаты принтер найдет с помощью встроенной в него программы, нужно лишь дать ему необходимую команду. Температура печати задается в программе слайсере, либо на самом принтере во встроенной программе. А вот настраивать высоту столика необходимо вручную. Для того чтобы печать была максимально успешной нужно чтобы в каждой части стола было одинаковое расстояние до сопла. Оптимальное расстояние это толщина обычной офисной бумаги, печатающую головку перемещают из угла в угол и проверяют зазор между столом и соплом, он не должен превышать толщину листа бумаги.

Приложения для 3D моделирования и создания файла печати (слайсеры)

Для того чтобы печать все желаемые детали необходимо знать основы работы с приложениями для 3D моделирования. Каждый пользователь сам решает какое приложение ему по душе, нельзя сказать какое приложение лучше использовать для работы с 3D принтером. Существует три вида 3D моделирования: скульптурное, полигональное и векторное [9].

Полигональное моделирование является самым старым видом моделирования, с его помощью можно создать практически любую модель, но не всегда возможно достичь идеальной точности при моделировании таким методом, например по чертежу идеально в размер сделать деталь нельзя, так как при работе с небольшими размерами при полигональном моделировании приходится делать некоторые части модели приблизительно. Для такого моделирования существует огромное количество приложений с различным инструментарием. Одно из них это 3D Max от компании Autodesk.

Скульптурное моделирование появилось после создания технологии пикселей (пикселей с координатой высоты) стало возможно разбивать полигональную модель на очень большое количество граней, и работать с ней как с настоящей глиной или воском. Этот метод позволяет создавать мельчайшие детали на трехмерной модели, и чаще применяется для создания органических форм с высокой детализацией, а также для создания текстур нормалей. Скульптурное моделирование в отличие от полигонального позволяет полностью изменять внешний вид модели, в любой момент можно поменять любую часть модели без особых усилий. Так, например, если пользователь решит изменить структуру модели, к примеру ему будет нужно создать сквозное отверстие в центре всей детали, пользователь сможет сделать это без особых трудностей. При других видах 3D моделирования для этого необходимы дополнительные расчеты и могут возникнуть проблемы с целостностью детали. Для скульптурного моделирования используют программу Blender.

Векторное 3D моделирование лучше всего подходит для создания точных моделей по чертежам и может использоваться в быту для создания, к примеру, сломавшейся ручки двери или корпуса розетки. Одним из приложений для векторного 3D моделирования является SOLIDWORKS.

После того как модель создана в приложении для 3D моделирования ее нужно подготовить к печати. Для этого есть так называемые слайсеры. Обычно для каждого принтера используется свой слайсер, но принцип работы у всех один: эта программа разбивает модель по слоям, а также в ней выставляются все параметры печати: температура стола и сопла, плотность модели, скорость печати, обдув и так далее.

Обработка готовых изделий

Обработка является важной частью создания 3D модели. Модель напечатанная на 3D принтере обычно выглядит не очень презентабельно, чаще всего необходима обработка модели для выравнивания неровностей. Так как принтер печатает слоями, на модели это будет заметно. Для обработки детали используют несколько способов. Первый и самый очевидный способ обработки детали – это шлифовка наждачной бумагой [10], но не все виды материала поддерживают этот способ обработки. Так же возможна термическая обработка детали чтобы поверхность была более гладкой и деталь выглядела более презентабельно.

Детали можно обработать ацетоном, так как он растворяет неровности и лучше всего справляется с дефектами печати. Деталь погружается в ацетон, и он растворяя её поверхность сглаживает неровности и удаляет дефекты. Главное при не слишком

долго держать деталь в ацетоне, так как он может испортить деталь. При использовании ацетона лучше соблюдать технику безопасности.

Риски при печати

В 3D печати, как и в любой другой высокотехнологичной сфере, есть свои трудности. При печати некоторыми видами пластика может выделяться много вредных паров которые могут причинить вред пользователю принтера потому рекомендуется использовать принтер в нежилых помещениях.

Принтер может сломаться если его неправильно использовать. Например, не откалибровать стол или выставить не правильную температуру и тогда пластик сломает сопло. Так же рекомендуется смазывать рабочие детали принтера и очищать его от пыли и грязи.

Выводы

В целом 3D печать – это очень перспективная технология, несомненно она будет развиваться в будущем и скорее всего будет все чаще применяться во многих отраслях. Например, уже сейчас 3D моделирование используют для изготовления протезов и развивается технология печати с помощью живых тканей для создания донорских органов. Так же в будущем скорее всего именно 3D принтеры будут строить дома [12], сейчас эта технология активно развивается.

Список литературы:

1. Игонина, Е.В. Особенности разработки и применения FDM-технологии при создании и прототипировании 3D-объектов [Электронный ресурс] / Е.В. Игонина, О.В. Дружинина // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2017. – Т.13, №2. – С. 185-193. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-razrabotki-i-primeneniya-fdm-tehnologii-pri-sozdanii-i-prototipirovanii-3d-obektov/viewer> (дата обращения: 10.04.2022).
2. Классификация 3D принтеров (7 технологий 3D печати) [Электронный ресурс] // Хабр: [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/post/208906/> (дата обращения: 10.04.2022).
3. Курс лекций 3D-печать для начинающих [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.vladkomarov.tk/> (дата обращения: 10.04.2022).
4. Михайлова, А.Е. 3D принтер – технология будущего / А.Е. Михайлова, А.Д. Дошина // Молодой ученый. – 2015. – № 20 (100). – С. 40-44. – URL: <https://moluch.ru/archive/100/22467/> (дата обращения: 10.04.2022).
5. Обзор расходных материалов для 3d принтеров [Электронный ресурс] // 3Dtoday: [сайт]. – URL: <https://3dtoday.ru/industry/obzor-raskhodnykh-materialov-dlya-3d-printerov.html> (дата обращения: 10.04.2022).
6. ABS-пластик для 3D-печати [Электронный ресурс] // 3Dtoday: [сайт]. – URL: https://3dtoday.ru/wiki/abs_plastic (дата обращения: 10.04.2022).
7. Филамент PETG: обзор, пошаговые настройки, возникшие проблемы и их решение [Электронный ресурс] // 3Dtoday: [сайт]. – URL: <https://3dtoday.ru/blogs/bestfilament/petg-filament-an-overview-stepbystep-settings-problems-and-their-solut> (дата обращения: 10.04.2022).
8. 122 дня под УФ-лучами: сравнительное тестирование 3D-печатных изделий из пластиков ABS и ASA [Электронный ресурс] // Хабр: [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/post/407539/> (дата обращения: 10.04.2022).
9. Лисяк, В.В. Основы компьютерной графики: 3D-моделирование и 3D-печать: учебное пособие / В.В. Лисяк. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2021. – 109 с. – ISBN 978-5-9275-3825-6. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/117159.html> (дата обращения: 10.04.2022).
10. Обработка распечатанных 3D-моделей [Электронный ресурс] // 3Dtoday: [сайт]. – URL: https://3dtoday.ru/wiki/processing_models (дата обращения: 10.04.2022).
11. Профессии будущего: 3D печать в медицине [Электронный ресурс] // Хабр: [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/post/237699/> (дата обращения: 10.04.2022).
12. Шестакова, Е.Б. 3D-печать: аддитивные технологии в строительстве: учебное пособие / Е.Б. Шестакова. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 112 с. – ISBN 978-5-4497-1625-5. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/120282.html> (дата обращения: 10.04.2022).

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_89

*Н.В. Соколов***АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ
СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ**

В статье рассмотрено понятие «искусственный интеллект», а также его структура и основные характеристики. Показаны функции, особенности и примеры внедрения технологий искусственного интеллекта в современное образовательное пространство России. Перечислены риски применения этих технологий в сфере современного образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект; технологии искусственного интеллекта; современное образовательное пространство; образование; эпидемия ковид-19.

*N.V. Sokolov***ANALYSIS OF APPLICATION OF MODERN TECHNOLOGIES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE
IN EDUCATION**

The article discusses the concept of «artificial intellect», as well as its structure and main characteristics. The functions, features and examples of the implementation of artificial intellect technologies into the modern educational space of Russia are shown. The risks of using these technologies in the field of modern education are listed.

Key words: artificial intellect; artificial intellect technologies; modern educational space; education; covid-19 epidemic.

Рост числа случаев заражения Ковид-19 и Омикрон в период с 2020 года и по сегодняшний день вызвал проблемы практически во всех сферах жизни общества, в том числе и в современном образовательном пространстве. По данным ЮНЕСКО на 1 февраля 2022 года, эпидемия затронула 43742376 учащихся и 8 закрытий школ более чем в 190 странах мира, а также дестабилизировала планы на будущее по реализации стратегий в сфере образования. Общая продолжительность закрытия в России по этим данным составила от 11 до 20 недель [1].

Несмотря на финансовые и экономические ограничения, главной задачей современного общества становится разработка и применение новых образовательных технологий и одним из решений данной задачи является умелое внедрение методов обучения на основе современных технологий искусственного интеллекта. В связи с этим основным решением является повышение уровня цифровой компетентности всех образовательных субъектов, а также формирование и дальнейшее развитие цифрового образовательного пространства, с эффективным использованием современных технологий искусственного интеллекта. По мнению российских ученых эпидемия стала своего рода толчком к технологизации системы образования страны [2, с. 85].

Прежде чем перейти к рискам применения современных технологий искусственного интеллекта в образовании необходимо рассмотреть содержание, характеристики концепта искусственного интеллекта и опыт его применения в учебно-педагогических и воспитательных процессах России.

Научное сообщество даёт множество различных определений искусственного интеллекта.

Амиров Р.А. и Билалова У.М. говорят, что искусственный интеллект – это интеллектуальная система, главной задачей которой является моделирование

умственных и образовательных процессов [3, с. 81]. В Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года дается следующее определение – это комплекс технологических решений, позволяющий «имитировать когнитивные функции человека» и получать при выполнении конкретных задач результаты сопоставимые с интеллектуальными достижениями людей [4, ст. 5 а].

Стивен Даггэн рассматривает искусственный интеллект как «дополненный (усиленный) интеллект», который позволяет всем субъектам получать и обрабатывать информацию, необходимую для принятия более «информированных» решений [5, с. 12].

Исходя из вышеприведенных определений мы видим, что технологии искусственного интеллекта являются дополнительной технологией, которая позволяет имитировать функции человека во всех сферах, в том числе и в образовании.

Доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник Института научной информации по общественным наукам РАН Ракитов А.И. выводит следующие функции, которые искусственный интеллект сможет выполнять в образовательном пространстве [6, с. 46]:

- а) способность идентифицировать и различать как визуально так и акустически воспринимаемые им образы предметов;
- б) навык формулировать и решать профессиональные задачи;
- в) умение находить, обрабатывать и использовать должным образом все типы информации и знаний;
- г) «способность понимать смысл отдельных актов социокультурной человеческой деятельности и речи».

Искусственный интеллект в образовательном пространстве представляет собой сложную систему, включающую несколько элементов (рис. 1).



Рисунок 1 – Структура искусственного интеллекта в образовании

Исходя из указанных выше определений, особенностей и характеристик, становится понятно, что актуальность искусственного интеллекта в современном образовании является первостепенной задачей.

К основным типам продуктов и систем ИИ, которые с успехом применяются или могут быть включены в образовательные процессы, ученые выделяют:

1) «умные помощники» (Siri от Apple, Echo от Amazon);

2) самообучающиеся ИИ-системы высокоинтеллектуального профиля (Wolfram Alpha от Wolfram Research);

3) игровые самообучающиеся ИИ-системы (GoogleAlphaGo);

4) образовательные ИИ-системы (AIEd):

- онлайн-курсы (Coursera, Udaity);
- средства дистанционной оценки (Duolingo, Proctored);
- информационные помощники (AutoTutor);
- МИОК – мультимедийные интерактивные образовательные курсы (TeachPro).

Что же касается опыта применения искусственного интеллекта в образовательных процессах России, мы говорим, что его развитие, внедрение и применение с 2019 года регулируется Указом Президента РФ от 10.10.2019 № 490 о котором говорилось ранее. Уже сегодня в этом направлении можно фиксировать достижения таких ВУЗов как ВШЭ, МАИ, РУДН, МГПУ, МГИМО, Томский политехнический университет и другие. В них, совместно с компанией Microsoft, проводятся программы по таким направлениям как «машинное обучение» и «искусственный интеллект».

Согласно исследованию SAP в период с 2014 по 2020 год, образовательные программы, связанные с искусственным интеллектом, поддерживают 286 ВУЗов, 1 628 кафедр. За последние пять лет подготовку по этим программам прошло более 200 тысяч человек [7].

Кроме введения в образовательный процесс программ, связанных с направлением искусственного интеллекта, некоторые ВУЗы России уже сегодня могут

«похвастаться» своими разработками в данной области.

Так, к примеру, в Томском политехническом университете ведется разработка технологии интеллектуального анализа Web-данных для обнаружения связей сообществ в социальных сетях. По мнению разработчиков, данная технология окажет помощь социологам и экономистам.

Больше всего разработок наблюдается в РЭУ им. Г.В. Плеханова. Там ученые разработали систему анализа спутниковых данных, которая позволяет спрогнозировать запасы воды, определить очаги возгорания для предотвращения лесных пожаров. Кроме этого, ученым принадлежат такие сервисы нейросетевой обработки текста и графики как «PassAre» (www.passare.ru) и «AlterDraw» (<https://alterdraw.com/ru/>).

Несмотря на положительный эффект от внедрения этих технологий в образовательное пространство, учеными выделяется ряд рисков для эффективности учебных процессов и благополучия всех субъектов образования. К ним относятся:

- непрерывное повышение технических компетенций участников учебного процесса несмотря на материально-технические условия [5, с. 28];
- возрастающая стандартизация навыков и компетенций в рамках основных образовательных дисциплин [6, с. 45];
- формализация знаний и снижение результатов трудовой деятельности выпускников [6, с. 45];
- отсутствие «прямых контактов студентов» с преподавателем [6, с. 45];
- ухудшение оперативной памяти обучающихся в связи с биологическими изменениями в структуре мозговой деятельности, которые обусловлены новой значительной нагрузкой на их психическое состояние (в основном в системе довузовского образования) [6, с. 46].

Это только часть рисков, но тем не менее следует установить факт, что искусственный интеллект пока ещё не может в полной мере заменить «живую» обратную связь в системе «учитель – ученик».

В заключении хотелось бы сказать, что модернизация образовательной деятельности включает в себя не только улучшение процесса обучения, но и оптимизацию учебных процессов. Подразумевается, что следующим этапом развития современного образовательного пространства России на базе

искусственного интеллекта должно стать слияние локальных образовательных пространств отдельных территорий и регионов и их объединение в единое образовательное пространство. При этом должна быть принята во внимание ментальность субъектов образования и особенности образовательных систем.

Список литературы:

1. ЮНЕСКО: «Образование: от разрушения к восстановлению» [Электронный ресурс]. – URL: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> (дата обращения: 25.04.2022).
2. Лучшева, Л.В. Социальные проблемы использования искусственного интеллекта в высшем образовании: задачи и перспективы / Л.В. Лучшева // Научный Татарстан. – 2020. – № 4. – С. 84-89.
3. Амиров, Р.А. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования / Р.А. Амиров, У.М. Билалова // Управленческое консультирование. – 2020. – № 3. – С. 80-88.
4. Указ Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731> (дата обращения: 22.04.2022).
5. Даггэн, С. Искусственный интеллект в образовании: изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО, 2020 [Электронный ресурс] / С. Даггэн. – URL: https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/12/Steven_Duggan_AI-in-Education_2020_RUS.pdf (дата обращения: 22.04.2022).
6. Ракитов, А.И. Высшее образование и искусственный интеллект: эйфория и алармизм / А.И. Ракитов // Высшее образование в России. – 2018. – № 6. – С. 41-49.
7. Исследования в сфере искусственного интеллекта [Электронный ресурс] // Аналитика Tadviser. – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Исследования_в_сфере_искусственного_интеллекта (дата обращения: 25.04.2021).

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 378.147

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_91

А.А. Никитин

К ВОПРОСУ О ПРЕИМУЩЕСТВАХ И НЕДОСТАТКАХ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Статья посвящена теме дистанционной формы обучения в образовательном процессе. В статье раскрываются вопросы преимущества использования дистанционной формы обучения в высшем учебном заведении, а также проблемные места, которые требуют особого внимания для повышения эффективности данной формы образования.

Ключевые слова: информационные технологии; дистанционное обучение; самодисциплина; дизайн курсов; виртуальный класс; онлайн-курс; онлайн-программа;

A.A. Nikitin

TO ISSUE OF ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF DISTANCE LEARNING FORM

The article is devoted to the topic of distance form of learning in educational process. In the article there are revealed the issues of advantages of using distance form of learning at the higher educational institution, and also problems which demand special attention for heightening the effectiveness of this form of education.

Key words: information technologies; distance learning; self-discipline; design of courses; virtual class; online-course; online-programme.

Дистанционное обучение рассматривается как отдельная форма обучения, одним из основных отличий от стандартной формы обучения в очном формате является физическое разделение преподавателя и студента во время обучения и использование различных технологий и методик для организации общения преподаватель-студент и студент-студент.

Последние 4 года вызовы перед обществом стали причинами изменения и адаптации множества давно

устоявшихся процессов, включая область образования, с целью поддержания их эффективности.

В последние годы разработка и внедрение онлайн-курсов является одной из основных тенденций в сфере обучения. Все более востребованным на рынке становится открытый виртуальный мир. Онлайн-курсы позволяют расширить образование каждого человека, и это есть основа для современных, перспективных направлений в образовании:

виртуальная развивающая среда, дополненная реальность, электронные курсы и учебники и т.п.

Дистанционное обучение больше не является просто возможностью для многих студентов – оно стало нормой. Из-за необходимости дистанционное обучение выросло в ответ на пандемию COVID-19. Несмотря на то, что вузы возобновили обучение в очном режиме, они готовы разрабатывать больше онлайн-программ параллельно очному формату. Достижения в области информационных технологий, дизайна курсов, доступность высокоскоростного интернета и многое другое продвигают онлайн-обучение вперед.

Одна из причин, по которой студенты записываются на онлайн-программы, заключается в гибкости обучения из любого места. Студенты, имеющие семейные обязательства или работающие полный рабочий день, также могут работать по собственному графику. Онлайн-студенты должны иметь хорошие навыки управления временем и уметь преодолевать отвлекающие от обучения факторы.

По данным Национального центра статистики образования (IES NCES), осенью 2019 года около 7,3 миллиона студентов бакалавриата были зачислены на курсы дистанционного обучения в высших учебных заведениях, присуждающих ученую степень, и более 3,4 миллиона были зачислены исключительно на онлайн-курсы. Студенты онлайн-программ обычно получают ту же степень, что и студенты в очном формате обучения. Учебная программа для дистанционного обучения обычно соответствует учебной программе в очном формате, и в дипломе обычно не указывается, была ли эта конкретная степень получена дистанционно или очном формате. Это может помочь ослабить опасения, что работодатели не примут абитуриентов со степенями бакалавриата, полученным в дистанционном формате.

Есть много причин, по которым онлайн-программы стали сегодня популярной формой дистанционного обучения в высших учебных заведениях. Онлайн-среда предоставляет беспрецедентные возможности для людей с ограниченным доступом к образованию и предоставляет преподавателям новую парадигму для разработки высококачественных динамических курсов.

Основное преимущество дистанционного онлайн-обучения заключается в том, что оно позволяет учащимся участвовать в образовательном процессе, когда расстояние и расписание делают обучение в очном формате практически невозможным. Имея компьютер и подключение к интернету, студенты и преподаватели имеют возможность посещать занятия из любой точки мира. Кроме того, дистанционный-формат дает учащимся с ограниченными физическими возможностями (и преподавателям) больше свободы для участия в занятиях. Участники получают доступ к виртуальному классу через свои компьютеры вместо того, чтобы «ходить в класс» физически.

Виртуальный класс доступен 24 часа в сутки, семь дней в неделю. Эффективность использования времени – ещё одна сильная сторона формата дистанционного-обучения. Студенты могут получить доступ к

курсам в любое время дня и ночи. Кроме того, у них есть постоянный доступ к лекциям, учебным материалам и обсуждениям в классе. Это особенно удобно для тех, кому может понадобиться перечитать лекцию или потратить больше времени на осмысление материала, прежде чем двигаться дальше по учебной программе.

Дистанционный-формат позволяет динамично взаимодействовать между преподавателем и студентами, а также между самими студентами. Ресурсы и идеи являются общими, и в процессе обучения будет создаваться непрерывная синергия. Каждый может внести свой вклад в обсуждение курса и комментировать работу других. Синергия, которая существует в виртуальном классе, ориентированном на учащихся, является одной из самых уникальных и жизненно важных черт, которыми обладает формат онлайн-обучения.

В онлайн-формате обсуждения учащийся может размышлять над комментариями других, прежде чем ответить или перейти к следующему элементу. Эта структура дает учащимся время для формулирования ответов с гораздо большей глубиной и обдуманностью, чем в традиционной ситуации обсуждения лицом к лицу, когда участник должен проанализировать комментарий другого человека на месте и сформулировать ответ, иначе он потеряет возможность внести свой вклад в обсуждение.

В рамках онлайн-обсуждения отдельный студент отвечает на материалы курса (например, лекции и учебники) и на комментарии других студентов. Учащиеся обычно отвечают на те темы в рамках более широкого разговора, которые наиболее ясно говорят об их индивидуальных проблемах. Эти ситуации приводят к более мелким разговорам, происходящим одновременно внутри группы. Хотя учащиеся должны читать все материалы своих одногруппников, они активно участвуют только в тех частях диалога, которые наиболее соответствуют их собственным интересам. Таким образом, учащиеся контролируют собственный учебный опыт и адаптируют обсуждения в классе к своим конкретным потребностям. В идеале, учащиеся вносят свой вклад в курс, в то же время забирая уникальный набор актуальной информации.

В онлайн-среде учащиеся обладают определенной степенью анонимности. Дискриминирующие факторы, такие как возраст, одежда, внешний вид, инвалидность, раса и пол, практически отсутствуют. Вместо этого внимание явно сосредоточено на содержании обсуждения и способности человека реагировать и вдумчиво и разумно вносить свой вклад в имеющийся материал.

Легко подключить в онлайн-класс выдающихся приглашенных экспертов или студентов из других учебных заведений. Кроме того, сегодняшние студенты имеют доступ к ресурсам и материалам, которые могут физически находиться в любой точке мира. Преподаватель может составить онлайн-раздел ресурсов со ссылками на научные статьи, труды и другие материалы, относящиеся к теме курса, чтобы студенты могли получить к ним доступ для

исследования, расширения или углубленного анализа материала курса.

Использование интерактивной среды обучения способствует развитию самостоятельности и критическому мышлению. Природа полуавтономного и самоуправляемого виртуального класса делает инновационные и творческие подходы к обучению еще более важными. В онлайн-среде преподаватель и студент сотрудничают, чтобы создать динамичный процесс обучения. По мере того, как преподаватели трансформируют курсы, чтобы в полной мере использовать преимущества онлайн-формата, они должны размышлять над целями своих курсов и стилями преподавания. Многие из качеств, которые делают успешного онлайн-преподавателя, также чрезвычайно эффективны в традиционном классе.

В то время как онлайн-программы обладают значительными преимуществами и предлагают беспрецедентную доступность качественного образования, существуют недостатки, присущие использованию этой среды, которые могут представлять потенциальную угрозу успеху любой онлайн-программы.

Прежде чем образовательная онлайн-программа будет запущена, у нее должны быть студенты, которые могут получить доступ к онлайн-среде обучения. Отсутствие доступа, будь то по экономическим или логистическим причинам, приведет к исключению из курса других подходящих студентов. Это серьезная проблема в сельских районах и районах с более низким социально-экономическим положением.

Для успешной работы в образовательной онлайн-среде студенты и преподаватели должны иметь минимальный уровень компьютерной грамотности. К примеру, они должны уметь работать в поисковых системах для поиска информации и дальнейшей её обработки, уметь ориентироваться на интернет-ресурсах, работать с файлами, электронной почтой, видео и аудио связью. Если у них отсутствуют эти знания и навыки владения технологическими инструментами, они не смогут добиться успеха в образовательной онлайн-программе.

Но даже самые современные технологии не надежны на 100%. К сожалению, вопрос не в том, выйдет ли из строя оборудование, используемое в онлайн-программе, а в том, когда оно выйдет из строя. Когда все идет хорошо, технологии должны быть невидимыми и использоваться как инструмент в процессе обучения. Однако сбои могут произойти в любой точке системы. Например, сервер, на котором размещена программа, выходит из строя и блокирует всех участников класса, участники не получают доступ к классу через отключенный сетевой компьютер или ограничивает доступ учащихся к отдельным персональным компьютерам. Участники могут столкнуться с рядом возможных проблем. В конце концов, подключение к интернету может прерваться, или организация, в которой размещено подключение, может быть не в состоянии справиться с нагрузкой из-за большого количества пользователей, замедления или полного отключения. В этих ситуациях технология не является ни совершенной, ни надежной и может помешать обучению или вообще остановить его.

В то время как дистанционное обучение может быть очень эффективным альтернативным средством обучения для самодисциплинированных учащихся, это неподходящая среда обучения для более зависимых учащихся. Онлайн-обучение дает учащимся контроль над своим опытом обучения и обеспечивает гибкость расписания обучения для нетрадиционных студентов. Однако это возлагает на студента большую ответственность. Чтобы успешно участвовать в онлайн-программе, студенты должны быть хорошо организованными, самомотивированными и обладать высокими навыками управления временем, чтобы не отставать от темпа курса.

Успешное обучение в классе не обязательно означает успешное онлайн-обучение. Успех онлайн-образовательной программы находится под угрозой, если преподаватель недостаточно хорошо обучен онлайн-технологиям и методам. Преподаватели должны уметь хорошо общаться в письменной форме и на языке, на котором предлагается курс. Онлайн-программы ослабевают, если докладчик недостаточно подготовлен для работы в виртуальном классе.

Онлайн-преподаватели должны иметь возможность компенсировать отсутствие физического присутствия, создавая благоприятную среду виртуального класса, в которой все учащиеся могут комфортно участвовать, особенно когда они знают, что у них есть преподаватель. В противном случае классы могут быть изолированы друг от друга или от преподавателя. Однако даже если виртуальный профессор обладает достаточными возможностями для создания комфортной виртуальной среды для работы в классе, отсутствие физического присутствия в учебном заведении может быть ограничением онлайн-программ. Как для преподавателей, так и для участников исключение встреч и других мероприятий, требующих личного общения, может быть ограничивающим фактором для онлайн-программ.

Некоторые среды образования препятствуют успешной реализации онлайн-программ. Администраторы и преподаватели, которые не поддерживают изменения и используют стандартные технологии, считают, что онлайн-программы не могут обеспечить качественное образование, часто препятствуют процессу внедрения. Эта категория представляет собой существенную слабость онлайн-программы, поскольку может помешать успеху онлайн-программы.

Вместо того, чтобы рассматривать онлайн-программы как способ увеличить доход учреждения, прежде всего, стоит рассматривать их как способ предоставления качественного образования людям, которое другим способом недоступно. В таких случаях учреждения, которые не осознают важность надлежащего обучения преподавателей для онлайн-программ и благоприятной образовательной среды, могут упустить влияние этих факторов на успех программ дистанционного обучения.

Наиболее многообещающий потенциал онлайн-обучения заключается в высокой синергии, обеспечиваемой активным диалогом между участниками, одним из важнейших источников обучения в виртуальном классе. Однако в больших классах (20 и более

учеников) уровень синергии начинает смещаться в учебном континууме, пока в итоге он не станет самостоятельным обучением для размещения большого класса. На этом этапе диалог ограничен, а также взаимодействие между участниками и преподавателем становится минимальным.

Многие преподаватели, которые ранее беспокоились качеством онлайн-программ и хотели преподавать в режиме реального времени, приводили весомый аргумент и были правы, что некоторые предметы не следует преподавать онлайн, потому что в электронной среде недоступны лучшие методы обучения. Однако это не означает, что электронная среда мешает использованию лучших методов обучения. Примеры включают практические предметы, такие как риторика, хирургия стоматолога-гигиениста и физическое воспитание.

В этих областях физическая активность и практика способствуют достижению целей обучения. Очевидно, что эти предметы лучше всего преподаются в традиционных очных классах. Гибридный курс может временно решить эту проблему. Это делает этот курс более доступным для большего числа людей, которые иначе не смогли бы поступить в учебное заведение. Однако такие решения по-прежнему подчеркивают тот факт, что онлайн-обучение не может удовлетворить все образовательные потребности и цели.

Учебный план онлайн-программ необходимо разработать и создать так, чтобы он был успешным.

При этом многие организации пытаются разработать дистанционные курсы, упуская из виду важность учебной программы и потребность в квалифицированных специалистах для ее разработки. Успешная учебная программа и методы обучения на местах не обязательно приводят к успеху онлайн-программ с совершенно разными парадигмами преподавания и обучения. Программы онлайн-обучения должны отражать студенческий диалог (в форме письменного общения), а также групповые взаимодействия и участие. Традиционных очных мероприятий нет в успешных онлайн-программах.

Не стоит забывать о том, что сегодня существует много возможностей для развития технологий и образования. Онлайн-программы предлагают основанную на технологиях учебную среду для расширения возможностей обучения и предоставления высококачественного образования. При наличии определенных потребностей у учащихся, которые нуждаются или хотят продолжить свое образование, онлайн-программы предлагают удобное решение конфликтных ситуаций с работой и семьей. По мнению высших учебных заведений, онлайн-программы необходимы для обеспечения полного доступа к образованию. Чтобы онлайн-программа была успешной необходимы следующие составляющие – дистанционная образовательная программа, преподаватель, обученный методологии дистанционного обучения и технология, обеспечивающая образовательный процесс.

Список литературы:

1. Хуторской, А.В. Дистанционное обучение и его технологии / А.В. Хуторской // Компьютерра. – 2002. – №36. – С. 26-30.
2. Роберт, И.В. Современные технологии в образовании [Электронный ресурс] / И.В. Роберт. – URL: <https://portalsga.ru/data/2278.pdf>.
3. Андреев, В.И. Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический курс: учеб. пособие / В.И. Андреев. – Казань: Центр инновационных технологий, 2013. – 500 с.
4. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Методика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов / М.Е. Вайндорф-Сысоева, Т.С. Грязнова, В.А. Шитова; под общей редакцией М.Е. Вайндорф-Сысоевой. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 194 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-9202-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/413604> (дата обращения: 06.06.2022).
5. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Методика дистанционного обучения: учебное пособие для среднего профессионального образования / М.Е. Вайндорф-Сысоева, Т.С. Грязнова, В.А. Шитова; под общей редакцией М.Е. Вайндорф-Сысоевой. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 194 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12991-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476927> (дата обращения: 03.06.2022).
6. Педагогические технологии дистанционного обучения: учебное пособие для вузов / Е.С. Полат [и др.]; под редакцией Е.С. Полат. – 3-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 392 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13152-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496104> (дата обращения: 02.06.2022).
7. Теория и практика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов / Е.С. Полат [и др.]; под редакцией Е.С. Полат. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 434 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13159-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496105> (дата обращения: 10.06.2022).

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 37.011.3

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_95

А.К. Маркин, Д.В. Лыфенко

ДИСКУССИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕРЕСА
К СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

В данной статье рассматривается дискуссия, её формы и особенности, виды проведения на уроках и, посредством опыта проведения дискуссии на классном часе в седьмом классе по теме первого полета человека в космос, предлагается новый способ ее применения на уроках по гуманитарным дисциплинам.

Ключевые слова: культура общения; гуманитарные дисциплины; дискуссия, классный час.

А.К. Markin, D.V. Lyfenko

DISCUSSION AS MEANS FOR FORMING INTEREST TO HUMANITIES

The article considers discussion, its forms, peculiarities, and the ways it is conducted in class or through out-of-school activities at the seventh grade on the topic concerning the first manned space flight. A new way of implementing discussion in class in Humanities is suggested.

Key words: culture of communication; humanities; discussion; out-of-school activities.

Преподавание социально-гуманитарных дисциплин предполагает постановку на занятиях проблем, понимание и решение которых требует проведения дискуссии на уроке. Понимая важность данного метода обучения, наша основная задача заключается в следующем: определение понятия дискуссии, выявление ее ключевых особенностей, форм проведения на уроках, важности для понимания предмета и практическое осуществление в учебно-воспитательной работе.

Перед тем, как приступить к разговору о дискуссии, хотелось бы дать определение культуре речи из Материалов II Международной научно-методической конференции «Инновации в языке и речи, образовании и методике под редакцией» О.В. Романовой. Культура общения – это часть культуры поведения, которая выражается главным образом в речи, во взаимном обмене репликами и беседе [5, с 14]. Этим определением мы хотим сказать, что самое главное, не только в дискуссии, но и в учебно-воспитательной работе вообще: это и культура участников процесса, и уважение как к учителю, так и к учащимся. Это создает ту культуру класса, которая позволяет добиться наивысших успехов в их образовании в самом широком смысле слова.

Дискуссия – свободное, публичное обсуждение какого-либо спорного вопроса. Данное определение приводится в Словаре Русского языка под редакцией А.П. Евгеньевой [2, с. 402]. Есть иное определение: дискуссия (от лат. *discussio* – рассмотрение, рассуждение) – обсуждение какого-либо спорного вопроса на собрании, в печати, в беседе; спор. Такое определение мы находим в «Дискуссии как форме научного поиска Н.В. Воробьевой, О.П. Фесенко, А.К. Жапарова [1, с. 3]. Дальнейшие поиски определений дискуссии приведут нас к аналогичному результату, поэтому мы возьмем за основу последнее определение дискуссии.

Те же Н.В. Воробьева, О.П. Фесенко и А.К. Жапарова приводят в своей работе следующие ключевые моменты дискуссии: выдвижение тезиса и его аргументацию. Тезис – это главная мысль (текста или выступления), выраженная словами, главное утверждение оратора, которое он старается обосновать,

доказать [1, с 7]. Главное при формировании тезиса – соблюдать следующие требования:

- 1) подлинная убежденность в истинности тезиса;
- 2) чёткость, точность и доступность тезиса;
- 3) единообразность тезиса на протяжении всего изложения;
- 4) непротиворечивость во время изложения [1, с 7].

Основные ошибки, которые выделяют авторы, напрямую связаны с нарушением вышеуказанных четырех требований. Аргумент – это доказательство, приводимое в поддержку тезиса: факты, примеры, утверждения, объяснения [1, с 8]. Для аргумента авторы также приводят следующие требования: 1) достаточность; 2) независимость от субъективных факторов; 3) индивидуальность подбора, в зависимости от аудитории; [1, с 8].

Почему же именно дискуссия была выбрана нами для формирования интереса к социально-гуманитарным наукам? Для ответа на этот вопрос мы обратимся к работе Л.Г. Павловой «Спор, дискуссия, полемика», в которой та отмечает, что дискуссия это не только одна из разновидностей споров, но и самая эффективная из всех, так как ключевой особенностью её является то, что она ставит перед ее участниками задачу – прийти к тому или иному выводу [4, с. 6]. Для подтверждения собственной точки зрения автор приводит в пример дискуссию между Эйнштейном и Бором [4, с. 48]. О её серьезности говорит тот факт, что в дискуссии был секундант – физик Пауль Эренфест [4, с. 48]. Поводом для дискуссии стало создание квантовой механики, и хоть по итогу дискуссии обе стороны остались при своем мнении, по мнению автора, она дала свои главные плоды – обогатила не только ее участников, но и науку в целом [4, с. 48-49].

Нашей главной задачей является не столько донесение до учащихся мысли, сколько приучение их к правильности формулировки тезиса и подбора обоснованных аргументов.

М.В. Короткова в «Методике проведения игр и дискуссий на уроках истории» приводит следующие возможные формы проведения дискуссии на уроках истории: во-первых – регламентированная

дискуссия, при которой присутствует деление на группы, их изучение какой-либо проблемы, выдвижение тезиса и поочередное выступление учащихся с тезисами [3, с. 14-15]; во-вторых – с элементом игрового моделирования, то есть часть класса – это представители изучаемого периода, другая часть класса – это современные исследователи данного периода. Сочетание прошлых и современных оценок создает особую дискуссию [3, с. 15]; в третьих – проектная дискуссия, при которой каждая группа перед уроком изучает проблему и выдвигает свой способ её решения, который демонстрирует на уроке [3, с. 15-16].

На основе изученного материала было принято решение о проведении собственной дискуссии на классном часе седьмого класса в средней общеобразовательной школе №14 города Калуги по теме первого полета человека в космос, посвященному дню космонавтики. Форма дискуссии заключалась в следующем: после объяснения материала учащимся задаются вопросы, подводящие их к проблемному вопросу, на который они выдвигали свои тезисы и старались аргументировать свои тезисы.

На протяжении всего классного часа учащимся задавались вопросы на проверку знаний, тем самым поддерживался интерес к теме классного часа. Несмотря на то, что активно на вопросы отвечало всего шесть из двадцати четырех учащихся, остальные внимательно слушали, не отводя взгляда от доски и учителя. После ответов учащихся на наводящие на дискуссию вопросы, был поставлен проблемный вопрос «Смог бы Советский Союз без С.П. Королева и Ю.А. Гагарина первым отправить человека в космос?» На этот дискуссионный вопрос учащиеся сами выдвинули два тезиса: смог или не смог. Следует отметить тот факт, что в аргументации приняли участие даже те учащиеся, кто не отвечал на вопросы в течение урока.

Оба тезиса были аргументированы. Так, тезис за то, что смог бы, был аргументирован тем, что Советский Союз, позже, правда, но смог бы полететь в космос, ввиду того, что вместо Королева и Гагарина были бы другие, не менее талантливые люди. Тезис против был аргументирован тем, что Королев, как конструктор, был гением, не имеющих себе равных, ровно как и Гагарин.

После классного часа учащиеся активно благодарили учителя за проведенный классный час, отмечая интерес материала.

Дискуссия, проведенная на основе рассказанного материала, усилила интерес учащихся к теме, посвященной дню космонавтики.

Таким образом, дискуссия необходима не только для формирования и поддержания интереса к социально-гуманитарным дисциплинам, но и для обучения учащихся к культуре дискуссии, их общего развития.

По итогам классного часа были выработаны некоторые требования-рекомендации для учителя, готовящего проведение дискуссионного урока по социально-гуманитарной дисциплине.

Необходимо до урока подготовить:

- 1) тему, по которой предполагается дискуссия;
- 2) проблему, которая существует по данной теме;
- 3) по данной проблеме выдвинуть предполагаемые тезисы учащихся;

4) составить перечень вопросов, которые необходимо задавать учащимся, подводящих их к проблеме и подталкивающих к формированию собственных тезисов.

Рекомендуется во время урока:

- 1) по ходу объяснения новой темы задавать проблемные вопросы;
- 2) внимательно слушать ответ учащихся и фиксировать их вслух, при необходимости корректировать;
- 3) оформить ответы учащихся в наглядном виде.

Советы и рекомендации:

Не следует относиться к учащимся снисходительно, а давать им возможность работать самостоятельно.

Проявлять к мнению учащихся уважение, не допуская при этом дисциплинарных нарушений с их стороны.

В дальнейшем предполагается с началом проведения уроков, ввести дискуссии в образовательный процесс, как проверку остаточных знаний и понимания учащимися пройденной темы. Вместо того, чтобы проводить классическую контрольную работу, которая большинство учащихся пугает, можно провести урок-дискуссию, где каждый, высказываясь по проблеме, показывал не столько свои знания, сколько понимание материала, за что и получал бы оценку.

Было бы желательно, в будущем, доводить данные требования-рекомендации и до каждого учителя, собирающегося связать свою жизнь с преподаванием в школе. Это позволит добиться большей самостоятельности учащихся во время уроков и формирования у них понимания, что они являются непосредственными участниками образовательного процесса, что урок идет не только для них, но и без них он невозможен, да и бессмысленен.

Важно не только правильно проводить дискуссию на уроках, как и сами уроки, куда важнее обогащать внутренний мир учащихся, приучать их работать и думать самостоятельно. Если каждый учитель будет придерживаться этих простых, но основополагающих правил, то в будущем, возможно, в нашем обществе не будут возникать проблемы острейшего недопонимания учащихся и учителей, а также ситуаций, когда учащиеся прямо говорят об отсутствии уважения со стороны учителей и интереса как к предмету, так и к самим учащимся.

Список литературы:

1. Воробьева, Н.В. Дискуссия как форма научного поиска: отчет по итогам работы над научной темой / Н.В. Воробьева, О.П. Фесенко, А.К. Жапарова; АНО ВПО Экономический Институт. – Омск: ОмЭИ, 2011.
2. Евгеньева, А.П. Словарь русского языка: в четырех томах / А.П. Евгеньева; Академия наук СССР, Институт Русского Языка. – Москва: Русский Язык, 1985.
3. Короткова, М.В. Методика проведения игр и дискуссий на уроках истории / М.В. Короткова; Библиотека Учителя Истории. – Москва: ВЛАДОС ПРЕСС, 2001.
4. Павлова, Л.Г. Спор, дискуссия, полемика: книга для учащихся старших классов средней школы / Л.Г. Павлова. – Москва: ПРОСВЕЩЕНИЕ, 1991.
5. Инновации в языке и речи, образовании и методике: материалы II международной научно-методической конференции / под редакцией О.В. Романова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Саратовский Государственный Аграрный Университет имени Н.И.Вавилова. – Саратов, 2009.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 372.881.111.1

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_97

М.О. Воробьева, И.Н. Хозеева

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ В СФЕРЕ ПРАВОВОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ

В статье рассмотрен вопрос о применении метода обучения английскому языку в специальных целях в сфере правового просвещения школьников старших классов. Авторы уделяют особое внимание собственному опыту по проведению мероприятий правовой направленности на базе проекта «Школа правовых знаний» для учеников МБОУ «Гимназия №24» г. Калуги. Подготовка и проведение просветительских мероприятий носит специфический характер и требует особой специальной подготовки не только студентов, но и учеников. Основой правовых уроков является использование аутентичного материала. В качестве аутентичного текста чаще всего выступают нормативные правовые акты, принятые в англоязычных странах. Авторы подчеркивают, что English special for special purposes является дополнительным инструментом повышения правового сознания и правовой культуры современных школьников.

Ключевые слова: английский для специальных целей; правовое просвещение; школа правовых знаний; ученики; аутентичный материал.

M.O. Vorobyeva, I.N. Khozeeva

ENGLISH FOR SPECIAL PURPOSES IN FIELD OF LEGAL EDUCATION

The article considers the issue of using the method of teaching English for special purposes in the field of legal education of high school pupils. The authors pay attention to own experience in conducting legal activities based on the project «School of Legal Knowledge» for pupils of MBEI «Gymnasium № 24» in Kaluga. The preparation and conduct of educational events are of a specific nature and require special training not only for university students, but also for pupils. The basis of legal lessons is the use of authentic material. The authentic text most often represents the normative legal acts adopted in English-speaking countries. The authors emphasize that English for special purposes is an additional tool for improving the legal consciousness and legal culture of modern schoolchildren.

Key words: English for special purposes; legal education; school of legal knowledge; students; authentic material.

На данном этапе развития российского государства трансформируются практически все социальные институты, включая государственно-правовые. Качественное состояние правовой жизни общества выражается в его правовой культуре, в уровне правосознания и правового развития личности. Без высокого уровня правовой культуры невозможно функционирование гражданского общества и правового государства. Возникает необходимость правового воспитания современных школьников.

Часто подача необходимых правовых знаний является пресным и нудным процессом для обучающихся. В связи с этим представляется важным проанализировать специфику образовательного процесса школьников и подобрать наиболее подходящие

методы, приемы для успешного усвоения сложной правовой информации.

В большинстве российских школ преподаются иностранные языки на достаточно высоком уровне. Чаще всего изучают английский, французский или немецкий языки. Знание иностранных языков открывает огромные возможности и новые горизонты для развития soft skills и hard skills. Зная иностранный язык на достаточно высоком уровне, школьник или студент без труда может изучать научные статьи, выступления зарубежных лидеров или значимых личностей, использовать свои знания в необходимой для него среде.

За последние годы иностранные языки стали неотъемлемой частью нашей жизни. Трудно представить какую-либо образовательную, научную или

трудовую деятельность без использования иностранных языков.

В 1960-х годах впервые появляется термин *English for special purposes*. Это произошло неслучайно, поскольку общие курсы изучения английского языка не давали высоких результатов и качественных знаний обучающимся. Полученные знания не отвечали требованиям ученика или рабочего в интересующей их сфере деятельности. Профильное обучение или обучение, отвечающее специальным потребностям, набирает огромную популярность и динамично развивается в наши дни [3]. В Калужском Государственном Университете им. К.Э. Циолковского, как и в других университетах России, преподается специальный курс ESP в соответствии с направлением подготовки обучающихся. В течение года студенты 2 курса Института истории и права направления подготовки 40.03.01 «Юриспруденция» изучают курс «Иностранный язык в сфере юриспруденции», целью которого является последовательное изучение правовой лексики и профессионально-ориентированных тем на основе аутентичных материалов на иностранном языке.

English for special purposes – это обучение английскому языку в специальных целях, включающее организованный процесс реализации образовательного курса для специалистов с целью формирования у них иноязычной коммуникативной компетенции в профессиональной сфере.

Дэвид Карвер выделяет три типа АСЦ: английский язык как язык ограниченного (узкого) потребления; английский для академических и профессиональных целей; английский по определенным темам.

Мильруд Р.П. выделяет английский язык для обучения: на академическую степень (*English for academic purposes*); с целью осуществления успешной карьеры в выбранной профессиональной области (*English for occupational purposes*); в интересах решения индивидуальных жизненных задач (*English for individual purposes*) [1].

Подобное понимание сущности обучения английскому языку в специальных целях означает, что образовательный курс английского языка может ориентировать учащихся на продолжение образования в иноязычной среде, овладение профессией и осуществление профессиональной деятельности, достижение иных личностно значимых перспектив.

Одним из способов формирования иноязычной коммуникативной компетенции в профессиональной сфере может выступать использование аутентичных материалов. Аутентичность в рамках лингводидактики и методики преподавания иностранного языка можно определить как соответствие содержательных, организационных и индивидуальных аспектов обучения иностранному языку естественному способу функционирования иностранного языка в иноязычном социуме [2]. Зарубежный лингвист Д. Хармер под аутентичным текстом понимает текст, изначально написанный для носителей языка носителями этого языка. Одновременно с ним К. Морроу рассматривает аутентичный текст, как пример живого языка; аутентичный текст представляет отрывок речи,

созданный в устной или письменной речи для реального реципиента с целью передачи той или иной информации. Д. Нунан рассматривает не только аутентичные тексты, но и другие материалы, утверждая, что «любой материал, созданный не с целью изучения языка, может считаться аутентичным». Нормативные правовые акты, принятые в англоязычных странах, также можно считать аутентичными материалами и изучать их наравне с отечественными национальными актами. Конвенции, декларации и соглашения, принятые ООН, заслуживают внимательного изучения.

С 2015 года в Институте истории и права при кафедре юриспруденции начал реализовываться проект правового просвещения «Школа правовых знаний». Формирование правосознания и повышение уровня правовой культуры стали главными целями Школы правовых знаний.

Студенты Института истории и права, обучающиеся по направлению подготовки 40.03.01 «Юриспруденция», с 2020 года в рамках проекта «Школа правовых знаний» начали проводить мероприятия правовой направленности на английском языке при помощи основополагающих международных нормативных правовых актов на официально принятом для данных документов языке для учеников МБОУ «Гимназия №24» г. Калуги. Данное учебное заведение специализируется на изучении иностранных языков и дает углубленное знание английского языка.

Стартовым мероприятием, проведенным на английском языке стали уроки, посвященные принятию Всеобщей декларации прав человека. Эти занятия вызвали большой интерес у школьников. В процессе мероприятия было переведено и разобрано 30 статей Всеобщей декларации прав человека, а также просмотрен видео ролик с речью выдающейся американской общественной деятельницы Элеоноры Рузвельт.

Всеобщая декларация прав человека является важным аутентичным материалом для понимания содержания правового статуса человека. Это базовый нормативный правовой акт, являющийся первым фундаментальным юридическим документом, закрепляющим основные права и свободы человека и гражданина. Декларация переведена на более чем 500 языков, но это не исключает необходимости глубокого изучения и работы с первоисточником.

При изучении иностранного языка аутентичные тексты занимают особое место. Обучающиеся осознают, что они обращаются к первоисточнику, которым пользуются профессиональные юристы международники. Это повышает практическую ценность владения иностранным языком.

В языковом плане аутентичные тексты, в частности нормативные правовые акты, которые наполнены специфичной правовой лексикой, слишком сложны, ученики образовательных школ не в состоянии уловить и понять основной смысл. В целях снижения языковой сложности и формирования интереса учеников при изучении таких текстов студенты осуществляют глубокую проработку правового материала и подготовку вспомогательного инструментария

для эффективного восприятия аутентичного текста учениками различных возрастных категорий. С учетом опыта подготовки и проведения подобных мероприятий считаем возможным обозначить, что работу учеников над аутентичным текстом можно условно разделить на 3 этапа: дотекстовый, текстовый и послетекстовый.

Дотекстовый этап заключается в формировании у учеников понимания концепции проводимого занятия. В рамках этого этапа ученики работают с неизвестными юридическими терминами и выполняют под руководством студентов упражнения, позволяющие погрузиться в терминологический аппарат. Выполняют следующие задания: фонетические упражнения, поиск эквивалентов, упражнения на синонимы и антонимы и др.

Текстовый этап включает в себя осознанное чтение аутентичного текста правового документа, а также выполнение под руководством студентов упражнений, направленных на извлечение основной и второстепенной информации.

Послетекстовый этап предполагает использование текста в качестве языковой/содержательной опоры для развития письменной и устной речи. Ученикам предлагаются следующие упражнения и задания: составить план текста, кратко изложить содержание текста, придумать новое название текста, обсудить отдельные аспекты текста и др.

Еще одним увлекательным мероприятием стало проведение правового урока, посвящённого основному источнику уголовного права – Уголовному Кодексу Российской Федерации на английском языке для учеников 9 «А» класса (фото 1).



Фото 1 – Урок, посвященный основному источнику уголовного права – Уголовному Кодексу Российской Федерации

Особенностью данного мероприятия стал тот факт, что гимназистам был предложен текст, составленный студентами КГУ им. К.Э. Циолковского на английском языке, раскрывающий цели, задачи уголовного законодательства, а также основные положения уголовного права в России. Материал, подготовленный студентами, был основан на современных достижениях доктрины уголовного права, а также отражал уровень сформированности у студентов соответствующих компетенций. Содержательное наполнение и методическое оформление данного задания позволило сформировать у учеников представление о лексических конструкциях и особенностях перевода некоторых терминов и понятий в сфере уголовного права. В процессе чтения текста школьники применяли имеющиеся знания об основах уголовного права и пытались их объединить с абсолютно новой информацией на английском языке. Для закрепления полученных знаний гимназистам был предложен ряд лексических и текстовых упражнений

с уклоном на применение специфической юридической терминологии.

Часто чтение на родном языке бывает поверхностным, и школьники не стремятся вникнуть в суть, не акцентируют свое внимание на деталях текста, информация не усваивается в полной мере, а чтение на иностранном языке предполагает вдумчивую, осознанную работу с лексикой и содержанием текста. Ученики работают с базовым словарем юридических терминов и при переводе пытаются построить логические связи между отдельными словами (незнакомыми юридическими терминами) и текстом в целом.

Таким образом, изучение аутентичных источников права на английском языке – это уникальная возможность познакомиться с первоисточниками, понять природу нормативных правовых актов национальной правовой системы, а также проследить тенденции развития правотворческой деятельности на международной арене. Чтение текстов на английском языке не только дает большую

результативность, но и требует сознательного, внимательного изучения предложенного материала. Опыт проведения студентами мероприятий правового содержания на английском языке для школьников показывает, что усвоение необходимых правовых знаний может быть интересным и полезным процессом только при тщательной подготовке материалов урока студентами. Кроме того, в процессе проведения правового занятия школьники должны чувствовать

поддержку со стороны студентов и не испытывать чувство страха ошибки при выполнении предложенных заданий. В аудитории целесообразно формировать и поддерживать благоприятную и дружескую атмосферу для проведения довольно сложного, но весьма важного и познавательного урока. В заключение стоит отметить, что ESP является важным инструментом повышения уровня правосознания и правовой культуры школьников.

Список литературы:

1. Мильруд, Р.П. Обучение языку в специальных целях: сущность, методика, рефлексия [Электронный ресурс] / Р.П. Мильруд // Иностранные языки. Интернет-издание для учителя – М.: Просвещение, 2013. – №5. – URL: <http://iyazyki.ru/2013/05/english-special/>.
2. Федорова, М.Л. О некоторых особенностях подхода к преподаванию дисциплины «английский язык для специальных целей» / М.Л. Федорова, Ф.А. Крупенкина. — Текст : непосредственный // Молодой учёный. – 2020. – № 20 (310). – С. 518-520. – URL: <https://moluch.ru/archive/310/70041/>.
3. Чилингарян, К.П. Английский для специальных (АСЦ) целей в современном обществе [Электронный ресурс] / К.П. Чилингарян // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 3-1. – С. 145-150. – URL: <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=4681>.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 371.398

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_101

Т.В. Ивченко, Л.П. Лисовская
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ:
ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА...
(К ВОПРОСУ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ)

Данная статья посвящена реализации дополнительного образования школьников при изучении биологии в Институте естествознания КГУ им. К.Э. Циолковского. Описаны формы и виды дополнительного образования, история его становления в Российских школах, педагогический опыт известных методистов-биологов. Особое внимание уделено взаимному сотрудничеству Института естествознания и МБОУ ДО «Галактика» с 2020 года, реализации общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Биоквантум» в дополнительном образовании школьников, его роли в профессиональной подготовке будущих учителей биологии.

Ключевые слова: дополнительное образование; межпредметные связи; ФГОС ВО 3++; бакалавриат; программа «Биоквантум»; плазмолиз; деплазмолиз; физические явления.

T.V. Ivchenko, L.P. Lisovskaya
ADDITIONAL BIOLOGICAL EDUCATION OF SCHOOLCHILDREN:
YESTERDAY, TODAY, TOMORROW...
(TO ISSUE OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS' TRAINING)

This article is devoted to the implementation of additional education of schoolchildren during the study of Biology at the Institute of Natural Sciences of KSU named after K.E. Tsiolkovsky. The forms and types of additional education, the history of its formation at Russian schools, the pedagogical experience of famous methodologists-biologists are described. Particular attention is paid to the mutual cooperation of the Institute of Natural Science and MBEI AE «Galaxy» since 2020, the implementation of the general development program of the natural science orientation «Biokvantum» in the additional education of schoolchildren, its role in the professional training of future Biology teachers.

Key words: additional education; inter-subject relations; FGOS VO 3 + +; undergraduate; Biokvantum program; plasmolysis; deplasmolysis; physical phenomena.

*«Искусство обучения
есть искусство
будить в юных душах
любопытность
и затем удовлетворять её».*
А. Франс

Историю дополнительного естественнонаучного образования школьников официально в России принято помнить с 15 июня 1918 года, когда в Сокольниках была создана первая Станция юных любителей природы, позже переименованная в «Центральную агробиостанцию юных натуралистов им. К.А. Тимирязева». Она представляла собой добровольную организацию с постоянным составом учащихся, работающую по определенной системе и учебному плану под руководством учителя. Вспоминая историю становления дополнительного образования школьников в России, убеждаемся в том, что огромное значение имели педагогические концепции основателей первых экспериментальных внешкольных учреждений С.Т. Шацкого (1878-1934) и А.У. Зеленько (1871-1953), организовавшие в 1905 году летнюю детскую трудовую колонию в Щелкове, затем первый в России клуб для детей.

В 1909 году С.Т.Шацкий руководил обществом «Детский труд и отдых», 1911 году педагогом была организована на территории будущего города Обнинск известная летняя трудовая колония «Бодрая жизнь». В основе концепции С.Т. Шацкого – изучение природных свойств каждого ребёнка и создание особой игровой детской среды, организация клубов,

единой трудовой школы, сочетание трудовой деятельности и самоуправления с умственным развитием, спортом, искусством, музыкой.

Заслуживают внимания и педагогические принципы теоретика, педагога – пропагандиста свободного воспитания, К.Н. Венцеля (1857-1947). Занятия с детьми, организованные К.Н.Венцелем в Московском «Доме свободного ребёнка» (1906-1909), строились на следующих принципах:

– предоставление полного простора самостоятельности и инициативы ребенка, исключение давления со стороны педагогов, вера в творческие силы ребенка и внутреннее стремление к раскрытию своих сил;

– преобразование дисциплинарной жесткости, односторонности и формализма школьного режима обучения во благо развития каждого ребенка. В своей статье «Идеальная школа будущего» (1908) К.Н. Венцель сформулировал основные педагогические подходы:

- 1) выявление в ребенке творческих сил;
- 2) творческой воли ребенка или сознательной творческой активности.

Прошло более ста лет, но сформулированные К.Н. Венцелем методы и принципы обучения,

актуальны и злободневны в современной школе при организации дополнительного образования, в том числе и биологического.

Мнения историков образования расходятся, но наиболее распространенным и обоснованным на сегодняшний день можно считать представление о возникновении дополнительного образования в конце XIX – начале XX в. в качестве инициативы передовых педагогов и общественных деятелей. В середине XX века крупнейший специалист по внешкольному образованию Е.Н. Медынский (1885-1957), выделяет группы кружков, организованных при школах – общеобразовательные, художественные, трудовые и технические. Естественноведческий кружок относится к первой группе. Участие учеников в кружках совершенно добровольное, независимо от класса и возраста, при этом участие каждого учащегося более чем в двух кружках одновременно не допускается. Кружок имеет план и стремится, чтобы его работа была полезна окружающим. Наряду с естественноведческими, упоминаются кружки юных натуралистов, которые «ведут большую работу по наблюдению за погодой, за явлениями природы, собирают и выращивают лекарственные растения, проводят селекционную работу.

60-е годы XX в. характеризуются производственной направленностью работы школьников на пришкольных участках, значительным объемом реализованной продукции. Хозяйственная деятельность школ приближала их к самоокупаемости. Помимо реализации выращенной продукции, важным подспорьем для школ были и призы на конкурсах ВДНХ.

В 1991 году в нормативную базу введены понятия «дополнительное образование» и «учреждение дополнительного образования». Помимо типовых образовательных программ, разрабатываются экспериментальные и авторские программы. Дополнительное образование направлено не на подготовку детей к трудовой деятельности, а на удовлетворение интеллектуальных, эстетических и иных потребностей ребенка.

Наиболее существенные изменения коснулись образовательных программ. Если раньше занятия велись по программам, разработанным на основе типовых программ, рекомендованных Министерством просвещения СССР, министерствами просвещения союзных республик, с учетом специфики регионов страны и возможностей внешкольного учреждения, то Постановлением Правительства РФ от 07.03.1995 N 233 было установлено, что педагогические работники могут разрабатывать авторские программы, утверждаемые педагогическим (методическим) советом учреждения.

История общеобразовательной школы накопила большой опыт дополнительного образования по биологии, который отражен в методических изданиях Н.М. Верзилина, Г.И. Лернера, В.В. Пасечника, Д.И. Трайтака и других педагогов. В некоторых из них наряду с раскрытием содержания и организации внеклассной работы, представлены её формы и виды.

Неоценимую помощь в организации и реализации форм дополнительного образования (проведения кружковых занятий, факультативов, тематических конкурсов, вечеров, декад, биологических олимпиад и др.) учителям и студентам бакалаврам направления «Педагогическое образование» оказывают учебники и пособия основателя первой советской школы современной методики обучения биологии в Ленинградском педагогическом институте им. А.И. Герцена (1932), профессора, члена-корреспондента Академии педагогических наук, популяризатора ботанических знаний, Николая Михайловича Верзилина (1903-1984). В середине XX века были изданы самые первые его работы из серии «Научные развлечения»: «Лечебница в лесу» (1943), «По следам Робинзона» (1946), «Путешествие с домашними растениями» (1949), «Растения в жизни человека» (1952), «По садам и паркам мира» (1961), вызывающие и в наше время живой интерес педагогов, методистов-биологов, студентов учащихся школ.

Учителям биологии, методистам, студентам-биологам наиболее понятными являются идеи и классификация форм дополнительного образования Н.М. Верзилина, представленные в учебных пособиях «Основы методики преподавания ботаники» (Москва, издательство «Учпедгиз», 1954), «Общая методика преподавания биологии» (Москва, издательство «Просвещение», 1974). Изначально одной из форм дополнительного образования был кружок юных натуралистов. Наряду с кружком, к этим формам добавлялись другие: факультативные занятия, экскурсии, в том числе внеклассная работа. Долгое время активно и успешно использовалось внеклассное чтение. Н.М. Верзилин среди форм внеклассной работы выделял индивидуальные, групповые и массовые занятия. При этом кружок юных натуралистов представлен как вид групповой формы внеклассных занятий. При выделении форм дополнительного образования следует исходить из числа учащихся, принимающих участие в воспитательных мероприятиях, а также из принципа систематичности или эпизодичности ее проведения.

Большой популярностью в современном школьном образовательном процессе для реализации дополнительного образования пользуются издания методиста-биолога, профессора, члена-корреспондента Академии наук СССР, Дмитрия Илларионовича Трайтака (1927-2005). Самые известные среди них «Как сделать интересной внеклассную работу по биологии» (1971), «Формирование познавательного интереса учащихся к ботанике» (1975), посвященные организации внеклассной работы, экскурсионному делу, эстетическому и экологическому воспитанию [6].

Вопросам организации и проведения Всероссийских олимпиад по биологии посвящено немало научных трудов профессора, академика Международной педагогической академии, автора образовательных программ по биологии и экологии, школьных учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации, долгое время заведующего кафедрой методики обучения биологии и экологии

Московского государственного областного университета, Владимира Васильевича Пасечника. Под его руководством ежегодно осуществляется организационная и методическая подготовка сборной команды учащихся к международным олимпиадам по биологии.

Дополнительное образование по биологии следует рассматривать как форму самостоятельной добровольной работы обучающихся после уроков для возбуждения и проявления их познавательных интересов и творческой активности. Такая форма работы выполняется под руководством учителя с целью

расширения и дополнения школьной учебной программы естественнонаучных предметов, формирования учебно-исследовательских навыков учащихся.

Принимая во внимание сказанное, чаще всего выделяют следующие формы дополнительного школьного образования по биологии:

- 1) индивидуальные занятия;
- 2) кружковые занятия;
- 3) групповые эпизодические;
- 4) массовые натуралистические мероприятия (схема 1).



Схема 1 – Формы и виды дополнительного образования по биологии

Таким образом, актуален вывод о том, что специфика и формы дополнительного биологического школьного образования связаны с такими видами работы, которые включают самостоятельные учебные исследования учащихся, вызывают настоящий

интерес к познанию природы и наукам естествознания, о чем правомерно ещё в 70-х годах прошлого века писали известные педагоги и методисты-биологи Н.М. Верзилин и Д.И. Трайтак.

Согласно Приоритетному проекту «Доступное дополнительное образование для детей» к 2025 году во всех субъектах Российской Федерации заработают современные системы дополнительного технического и естественнонаучного образования для детей, при этом эти программы будут учитывать как интересы детей и их родителей, так и потребности социально-экономического и технологического развития страны. Цель данного проекта – доступность дополнительного образования для школьников, в том числе по техническим и естественнонаучным программам [3].

Развитие дополнительного образования учащихся происходит, прежде всего, на региональном уровне. Министерство образования и науки Калужской области активно поддерживает идею развития дополнительного образования в нашем регионе. За последние годы Правительством Калужской области были приняты важные документы, касающиеся дополнительного образования детей. Один из них – Постановление Правительства Калужской области от 29.01.2019 № 38 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области».

Целью данной программы является обеспечение доступности качественного образования в соответствии с меняющимися запросами населения и перспективными задачами развития информационного общества и экономики.

На современном этапе развития общества реализуется запрос государства на подготовку выпускников школы и вуза, отлично владеющих системой естественнонаучных знаний, всем спектром профессиональных компетенций, исследовательских умений и навыков, способных оперировать информацией, творчески решать проблемы науки и практики с акцентом на индивидуальные образовательные маршруты, что доказывает необходимость дополнительного образования в решении актуальных задач школы и вуза.

Дополнительное образование, благодаря различным формам его организации, позволяет школьникам эффективно подготовиться и участвовать в региональных, всероссийских олимпиадах по биологии, экологии, химии, выполнить учебно-исследовательские и проектные работы, повысить результативность государственной итоговой аттестации (ОГЭ и ЕГЭ) для пополнения портфолио, которое повышает шансы поступления в вузы. При этом, дополнительное образование по биологии – это творческий опыт, накопленный многими поколениями ученых, учителей и методистов. Его история вводит в круг проблем, над которыми работали предшественники современного поколения учителей и методистов.

В 2018 году на базе «Детско-юношеского центра космического образования «Галактика» города Калуги был открыт детский технопарк «Кванториум». Основными образовательными направлениями его работы стали естественнонаучные и технические, например: Биохимия, Экология, IT – квантум, Аэроквантум, Робоквантум, и др.

Возникла необходимость в развитии естественнонаучного дополнительного образования школьников, в том числе и биологического. Для реализации этого в 2020 году между МБОУДО «Галактика» и КГУ им. К.Э. Циолковского был заключен договор о взаимном сотрудничестве. В рамках этого договора была составлена и утверждена дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Биоквантум». Программа включает: общие положения, цель и задачи, рабочий учебный план с выделением основных модулей: Анатомия и морфология человека, Методы обследования в медицине, Основы клинической практики и неотложная помощь, Радиобиология, Микробиология и вирусология, Экология грибов, Геоинформационные системы в экологии, Химия окружающей среды [2].

Реализация учебного плана осуществляется силами преподавателей и студентов старших курсов двух институтов КГУ им. К.Э. Циолковского – Института естествознания и Медицинского института. В тематическом плане преобладают практические работы, что вызывает неизменный интерес у учащихся. Всего в группе текущего учебного года зарегистрировано 28 школьников 8-11 классов из разных школ города Калуги.

По итогам работы 2020-2021 учебного года была проведена Первая молодежная международная конференция «Актуальные вопросы современной науки» (30-31 марта 2021г.), в которой активное участие приняли студенты и школьники – участники «Биоквантума». Прозвучали и обсуждались доклады самой различной тематики. Среди них, например:

- Влияние спорта на репродуктивное здоровье юношей и девушек.
- Выявление антибиотико-резистентных микроорганизмов на овощах и фруктах.
- Генеалогический портрет распространенных русских фамилий.
- Загрязнение поверхностей бактериями с множественной устойчивостью к антибиотикам.
- Изучение антибиотикорезистентности микроорганизмов домашних птиц, собак и кошек, а также кормов для животных.
- Микробиология снежного покрова и воздуха в условиях города.
- Биофизические законы в процессах жизнедеятельности клетки.
- Распространенность антибиотикорезистентных микроорганизмов на овощах и фруктах.
- Сравнение температуры тела у человека в утренние и вечерние часы.
- Устойчивые к антибиотикам микроорганизмы в атмосфере школьных классов и жилых помещений.

Обобщению работы «Биоквантума», возможностям его использования в дополнительном образовании школьников, была посвящена выпускная квалификационная работа Тумановой Е.В., выпускницы Института естествознания направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями (профили «Биология и химия»). Основные

результаты исследования она успешно доложила на конференции.

Многие студенты и учащиеся школ в 2021 году опубликовали результаты своих исследований в различных журналах: «Вестник Калужского университета», «Проблемы региональной экологии», «Международный научно-исследовательский журнал», «Молодой ученый» и др. Всего издано 26 публикаций в сборниках Всероссийских и Международных конференциях, в том числе, «3-и Калужские чтения, КГУ им. К.Э. Циолковского (г. Калуга); «Россия. Мир. Мы» (г. Санкт-Петербург).

В 2021-2022 учебном году работа в «Биоквантуме» была продолжена. В сентябре, на организационном занятии присутствовало 40 школьников. Для них были проведены экскурсии «Институт естествознания: история создания и перспективы развития» и в Ботанический сад университета, после чего в результате анкетирования выявлены их учебные и научные интересы. В настоящее время работают две секции: биологии и химии. К практическим занятиям были добавлены теоретические вопросы, позволяющие расширить научное мировоззрение школьников. Например, с большим интересом изучены темы «Методы биологических исследований» и «Принципы познания научной действительности», которые позволили учащимся на многие актуальные проблемы естественных наук взглянуть по-новому.

К сожалению, часть занятий из-за пандемии коронавируса пришлось проводить дистанционно на платформе университета Teams, в ходе которых учащиеся школ города Калуги продемонстрировали заинтересованность, информационные и коммуникативные умения. В проведении этих занятий при изучении дисциплины «Методика обучения биологии», существенную помощь оказывали студенты – бакалавры 5 курса Института естествознания направления подготовки Педагогическое образование, профиль «Биология и химия», а с 2021/22 учебного года активно участвовали в работе со школьниками и студенты 2 курса профиля «Биология и география».

В процессе профессиональной подготовки будущих учителей на лекционных и практических занятиях дисциплин «Методика обучения биологии», «Методика обучения химии», «История биологии», в ходе аудиторных занятий и педагогических практик на 4, 5 курсах внимание студентов акцентировалось на значимости дополнительного естественнонаучного образования, в том числе биологического. Студенты, выступая в роли тьюторов, помогали учащимся выполнять индивидуальные проекты и учебно-исследовательские работы, активно участвовали в организации и проведении экскурсий для школьников в ГБУДО Калужской области «Областной эколого-биологический центр», в подготовке учащихся и проведении школьных, муниципальных, региональных олимпиад по биологии, экологии, химии. Будущие учителя разрабатывали и проводили воспитательные мероприятия с использованием технологии педагогических мастерских, проблемного обучения, развития критического мышления, кейс-метода, в частности, интегрированные квесты

«Биология и химия в лицах», «Биохимия и биофизика вокруг нас», «Ребусы из прошлого: история молекулярной биологии», тематические вечера «Мисс Биотехнология», «Микробиология: от увлечений к познанию», брейн-ринг «Экология на службе человечества», конкурсы «Юные генетики», «Коронавирус – чума XXI века», круглый стол «Статика и динамика человеческого тела», «Современная биомедицина для человека», «Суд над вирусами: коронавирусу – нет!».

Кроме того, преподаватели Института естествознания традиционно ежегодно участвуют в качестве экспертов в городских и областных научно-практических конференциях учащихся «Старт в науку», «Молодость – науке!» им. А.Л. Чижевского, организации и проведении областного и регионального туров Всероссийских олимпиад по биологии, экологии, химии. С 2018/19 учебного года возрождено волонтерское экологическое движение. Студенты вместе с преподавателями принимают участие в ежегодной Международной акции «Марш парков», в работе волонтерского экологического отряда, активно сотрудничая с ФГБУ «Национальный парк «Угра», организуют экскурсии для школьников «Биокванториума».

В качестве примера практических работ, выполняемых на занятиях «Биокванториума», приводим работу «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках чешуи лука», которая вызывает неизменный интерес у школьников. Именно эта тема позволяет раскрыть взаимосвязь биологии, физики и химии, по-новому взглянуть на биологические процессы. Выполняя данную работу, школьники не только наблюдают за процессами в растительной клетке, но и приобретают навыки лабораторной техники. В связи с этим, большое внимание уделяется технике микроскопирования, самостоятельному изготовлению микропрепарата, анализу клеточных структур и выполнению рисунка увиденного. Учебный и научный рисунок играет первостепенную роль при изучении физиологических процессов в клетке.

На протяжении многих лет преподавания в Калужском государственном педагогическом институте и в дальнейшем, с 1994 года переименованный в КГПУ, выдающийся ученый-исследователь с мировым именем, доктор биологических наук, профессор Николай Сергеевич Воронин (01.09.1911-17.09.2004) учил студентов понимать принципы научного рисунка, владеть общими приемами рисования, столь важными и необходимыми для учителя биологии. В соавторстве другими учеными страны, им написан один из лучших вузовских учебников для изучения морфологии и анатомии растений: Ботаника: Морфология и анатомия растений: Учебн. Для студентов пед. инст-тов по биол. и хим. спец-ти / А.Е. Васильев, Н.С. Воронин, А.Е. Еленевский [и др.]. – 2-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 1988. – 480 с.: ил.

В учебнике, в соответствии с современными научными данными, представлены рисунки микроскопического строения растительных тканей и растительной клетки: клеточной стенки, плазматической мембраны, цитоплазмы, ядра, пластид, циклов размножения растений, морфологического и анатомического

строения вегетативных и генеративных органов, вызывающие большой исследовательский интерес у современных студентов и школьников.

Изданный Н.С. Ворониным, авторский Практикум по анатомии и морфологии растений: Учебн. пособие для педуниверситетов. – Москва: Советская наука, 1953. – 240 с.: ил., содержащий практические работы для студентов с личными авторскими рисунками субмикроскопического строения растительных клеток, органоидов, этапов размножения растений, хорошо знакомый студентам-биологам в 80-90-е годы XX века, популярен у преподавателей вузов, учителей, методистов-биологов, студентов, учащихся школ и в настоящее время.

Лабораторная работа

Тема: Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках чешуи лука.

Цель работы: доказать, что растительная клетка – это осмотическая система.

Материалы и оборудование: кожица чешуи лука, вода, 3%, раствор NaCl (поваренной соли), предметные и покровные стекла, скальпель, пинцет или препаровальная игла, фильтровальная бумага, микроскоп.

Ход работы:

1. Приготовить предметное стекло с каплей воды.
2. Приготовить препарат клетки чешуи лука. Из мясистой чешуи лука скальпелем срезать небольшой кусочек (около 1 см²). С внутренней (вогнутой) стороны пинцетом или препаровальной иглой снять прозрачную кожицу (эпидермис). Снятую кожицу поместить в приготовленную каплю воды на предметном стекле и сверху наложить покровное стекло.

3. При малом увеличении микроскопа рассмотреть растительную клетку. Найти наиболее удачное место (наименее поврежденное, без складок и пузырьков). Отметить клеточную стенку, оболочку с порами, слой цитоплазмы, ядро с ядрышками, тонопласт (оболочка вакуоли), вакуоль с клеточным соком. Если возможно, найти границы между оболочками соседних клеток. Затем перевести микроскоп на большое увеличение.

4. Зарисовать растительную клетку. Необходимо последовательно строить рисунок, начиная с общих пропорций и переходя к деталям. Рисунок должен быть крупным, чтобы можно было показать клеточные поры и другие части. Следует рисовать не клетку «вообще», а «портрет» данной клетки [1].

5. Сняв препарат со столика микроскопа, добавить в воду под покровным стеклом 1-2 капли 3%, раствор NaCl. Покровное стекло можно не снимать: каплю раствора NaCl нанести рядом с покровным стеклом, чтобы она слилась с водой под ним, а потом с противоположной стороны приложить полоску фильтровальной бумаги. Раствор попадет под покровное стекло и заменит воду.

6. При слабом увеличении микроскопа найти, а при сильном изучить и зарисовать изменение положения цитоплазмы в растительной клетке. Пронаблюдать за положением плазматической мембраны клетки, изучить свойства мембраны клетки. Стрелкой

покажите отставание цитоплазмы от плазматической мембраны. Через 2-3 мин. после добавления в воду 1-2 капли 3%, раствор NaCl сначала происходит: 1) угловое, 2) выпуклое, 3) вогнутое, 4) судорожное, 5) колпачковое отставание цитоплазмы.

7. Вы наблюдаете растительную клетку в состоянии плазмолиза (рисунок 1). Зарисуйте «портрет» данной клетки, изменение её цитоплазмы. Объясните, почему произошел плазмолиз.

8. На микропрепарат нанесите несколько капель воды. С противоположной стороны оттяните избыток жидкости полоской чистой фильтровальной бумаги. Наблюдайте под микроскопом изменение положения цитоплазмы. Зарисуйте клетку и обозначьте увиденное.

9. Сделайте вывод о наблюдаемом явлении деплазмолиза, который возможен при добавлении воды в растительную клетку на стадиях плазмолиза: 1) углового, 2) выпуклого, 3) вогнутого. Объясните, почему на стадиях 4) судорожного, 5) колпачкового плазмолиза не наблюдается противоположного явления – деплазмолиза.

10. Сделайте вывод. Отметьте, какое значение имеет плазмолиз и деплазмолиз в жизни растений. С чем связано явление плазмолиза? Какое физическое явление лежит в основе плазмолиза? Какие свойства цитоплазмы и плазматической мембраны демонстрирует?

Что могло бы произойти, если бы клетки остались в растворе NaCl длительное время?

Вывод: растительная клетка является осмотической системой, так как:

– мембраны клеток обладают полупроницаемостью, гибкостью, эластичностью; а цитоплазма имеет свойства вязкой, слизистой полужидкой массы;

– вакуолярный сок, содержащий неорганические и органические вещества, обеспечивает в клетке осмотическое давление;

– осмос – это проявление диффузных явлений в клетке.

Непродолжительный опыт работы «Биоквантума» позволяет сделать некоторые выводы:

1. Дополнительное образование школьников целесообразно проводить на базе высших учебных заведений, с привлечением преподавателей и студентов соответствующих направлений подготовки.

2. Направленность работы определяется интересами школьников и возможностями вузов, в том числе, материальных.

3. Занятия по различным предметам не должны дублировать школьную программу и сводиться только к подготовке успешной сдачи ОГЭ и ЕГЭ.

4. Практические занятия, направленные на формирование исследовательских навыков, должны преобладать в тематическом планировании.

5. Результаты исследования обучающихся должны стать публичными. Школьникам представляется возможность выступить с докладами на городских, региональных и международных конференциях, подготовить статьи к публикации и пр.

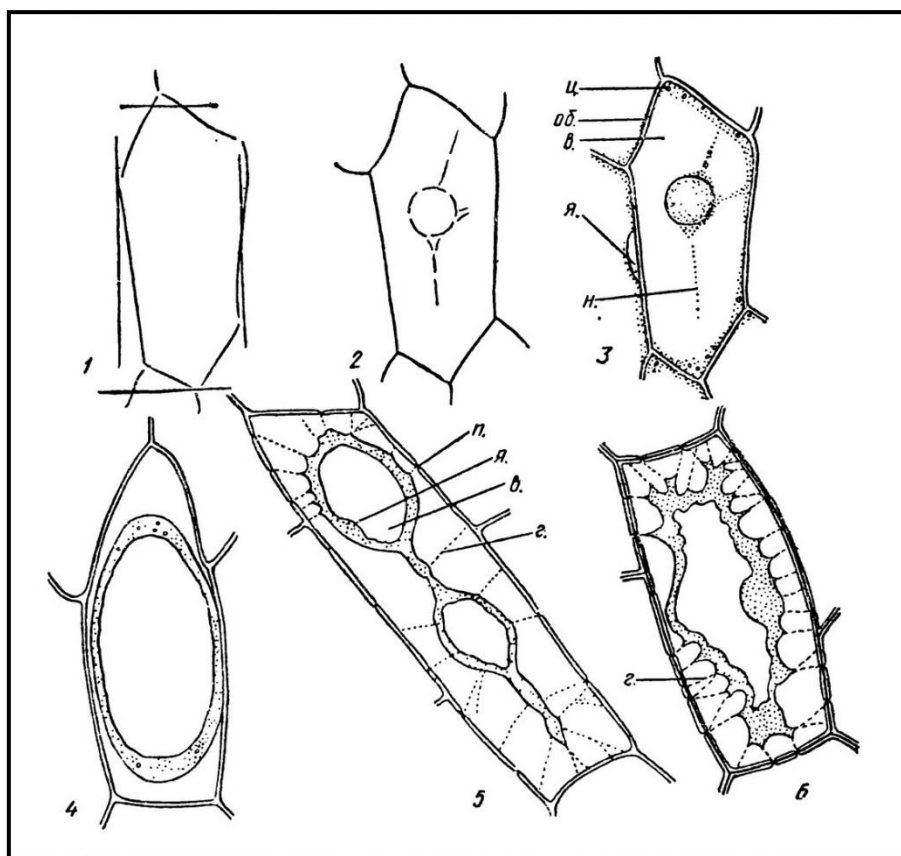


Рисунок 1 – Плазмолиз в клетках чешуи лука:

1-3 – последовательное построение рисунка; ц. – постенный слой цитоплазмы; об. – оболочки двух соседних клеток (границы между ними не видны); в. – вакуоль с клеточным соком; я. – ядра (правое прижато к верхней стенке клетки, в нем видны ядрышки; левое прижато к боковой стенке); н. – нить цитоплазмы; 4-6 – различные картины плазмолиза; п. – поры; г. – многочисленные тонкие нити цитоплазмы (нити Гехта) [1, с. 28]

Благодаря опыту прошлых лет и нашему личному опыту работы с учащимися «Биоквантума», с уверенностью можно сказать, что дополнительное образование расширяет систему биологических знаний и умений школьников, способствует развитию их индивидуальных способностей, вызывает искренний

интерес к познанию природы и приобщению к учебной исследовательской работе. Проведение учащимися самостоятельных исследований, проявление их инициативы и творческой активности, позволяют им стать первооткрывателями научных достижений в области естествознания.

Список литературы:

1. Воронин, Н.С. Руководство к лабораторным занятиям по анатомии и морфологии растений / Н.С. Воронин. – Москва: Просвещение, 1981. – 160 с.
2. Ивченко, Т.В. Дополнительное образование школьников в системе профессиональной подготовки студентов-бакалавров направления «Педагогическое образование»: Биологическое и экологическое образование студентов и школьников: вызовы времени и перспективы развития / Т.В. Ивченко, Л.П. Лисовская // Материалы 6-й международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию со дня рождения профессора Ю.В.Симонова. 4-5 февраля 2022г., г. Самара / отв. ред. А.А.Семенов. – Самара: СГСПУ, 2022. – 296 с.– С. 75-82.
3. Косарецкий, С.Г. Дополнительное образование детей в России: единое и многообразное / С.Г.Косарецкий, М.Е. Гошин, А.А. Беликов [и др.]; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. – Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. – 277 с.
4. Минченков, Е.Е. Практическая дидактика в преподавании естественнонаучных дисциплин: Учебное пособие / Е.Е. Минченков. – 2-е издан., испр. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2016. – 496 с.
5. Сафонова, П.Н. Современная система дополнительного образования детей: особенности, стратегии, тенденции / П.Н. Сафонова, И.Н. Шамрай // Вестник МГУКИ. – 2020. – № 4. – С. 158-171.
6. Трайтак, Д.И. Как сделать интересной внеклассную работу по биологии: Книга для учителя / Д.И. Трайтак. – Москва: Просвещение, 2004. – 384 с.

*Е.Н. Буслаева***ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ
С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ**

В данной статье рассматривается проблема обучения в вузе студентов с нарушениями зрения, разбираются их особые образовательные потребности, приводятся аппаратные средства обучения слабовидящих и незрячих, позволяющие в значительной степени облегчить процесс обучения студентов с нарушениями зрения.

Ключевые слова: студенты с нарушением зрения; особые образовательные потребности; тифлоприборы; тифлотехника.

*E.N. Buslaeva***FEATURES OF LEARNING PROCESS ORGANIZATION FOR STUDENTS
WITH VISUAL IMPAIRMENTS**

This article discusses the problem of teaching students with visual impairments at the university, their special educational needs are analyzed, and hardware for teaching visually impaired and blind people is provided, which makes it possible to facilitate the process of teaching students with visual impairments greatly.

Key words: visually impaired students; special educational needs; tiflo devices; tiflo technique.

Создание равных условий и возможностей участия в жизни общества для всех его членов – одна из приоритетных задач, которую призвано решать любое демократическое государство. Особое значение при этом имеет получение высшего образования, качественных профессиональных компетенций людьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) [2, с. 95].

Высшее образование является одним из наиболее эффективных путей устройства жизни молодого человека. Оно дает свободу жизненного выбора, духовную и материальную независимость, формирует мировоззрение и жизненные цели, развивает способность человека адаптироваться в меняющейся социальной ситуации, придает жизненную стойкость и гармонизирует существование, что особенно важно для молодежи с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) и инвалидностью.

Б.Б. Айсмонкас и М.А. Одинцова считают, что в настоящее время доступность высшего образования для молодых инвалидов, численность которых в целом не уменьшается и составляет от 7 до 10% от общей численности населения, является острой социально-психологической и педагогической проблемой [1, с. 72].

Интеграция человека с ОВЗ и инвалида в образовательные условия высшей школы требует у профессорско-преподавательского состава вуза знаний о психологических особенностях формирования личности человека с функциональными ограничениями, поскольку хронические соматические заболевания, физические дефекты, нарушения работы анализаторных систем и многое другое, выступая в роли функционального ограничения возможностей взаимодействия человека с окружающей средой, формируют вторичные изменения – личностные, а именно: особенности самоотношения, «Я-концепции», самоактуализации. Эти изменения часто становятся преградой на пути к обучению и самореализации человека [3, с. 259].

Инвалиды по зрению составляют наименьшую по численности, но весьма сложную для обучения в вузе категорию студентов. В трудах С.В. Панюковой, В.С. Сергеевой и Г.Г. Саитгалиевой отмечается тот факт, что это именно та группа инвалидов и молодых людей с ОВЗ, которая имеет наилучшие перспективы в смысле успешной профессиональной деятельности.

Категория студентов с нарушением зрения весьма разнообразна и неоднородна. Отметим, что в зависимости от степени нарушения зрения можно выделить totally слепых и слабовидящих или лиц с пониженным зрением.

Студенты с нарушением зрения, относящиеся к подкатегории «лица с пониженным зрением», в специально организованном обучении не нуждаются. Однако необходимо учитывать, что в период проведения лечения, возможности поврежденного зрительного анализатора, могут резко снизиться. На это время организация обучения должна соответствовать зрительным возможностям студента.

Слабовидящие имеют возможность использовать зрение для изучения явлений, предметов, а также при пространственной ориентировке и при движении. Следует понимать, что зрительное восприятие слабовидящих сохранно лишь частично [6, с. 36].

Выделим несколько особенностей восприятия окружающей действительности у лиц с пониженным зрением: ограниченность, замедленность, неточность зрительного восприятия, нарушение цветоощущения.

Нарушение глазодвигательных функций, трудности в фиксации взгляда, влекут за собой ограниченность, замедленность и неточность восприятия предметов. Ограниченность восприятия окружающей действительности проявляется, прежде всего, в том, что слабовидящий может не заметить какие-либо важные особенности предмета. У слабовидящих возможно и нарушение цветоразличительных функций, контрастной чувствительности зрения. Патологии цветоощущения приводят к тому, что цветовые

характеристики предметов могут быть искажены. Это может привести к ошибкам в восприятии учебной информации.

В учебном процессе следует учитывать особенности восприятия информации, организации практической деятельности, формирования представлений и понятий студентами с нарушениями зрения. С точки зрения психологии, следует обращать внимание также на особенности эмоционально-волевой сферы слабовидящего студента, процессов его социализации и коммуникации. Не просто проходит и процесс интеграции таких студентов в обществе, адаптация к учебе в вузе.

По мнению С.В. Панюковой, В.С. Сергеевой и Г.Г. Саитгалиевой, в процессе обучения слепых и слабовидящих студентов особое внимание следует обращать на форму подачи информации, на формирование у них компенсаторных процессов, активной жизненной позиции, обеспечение личностной самореализации [6, с. 37].

Основная проблема при организации обучения незрячих студентов, это специфика процесса обмена информацией с обучаемыми в условиях отсутствия или ограничения визуальных опор.

При отсутствии визуализации учебной информации, подчеркивают Е.Н. Григорьева, Е.В. Николаева, Е.С. Семенова, у лиц с инвалидностью по зрению может усиливаться психоэмоциональное напряжение, обостряется восприятие жизненных проблем, может возникнуть ощущение внутреннего психологического дискомфорта и, как следствие этого, асоциальное поведение, трудности с профессиональным самоопределением и др. [4, с. 149].

Нарушение зрительной функции делает невозможным зрительное отражение мира. Вследствие этого у незрячего обучаемого в процессе восприятия не задействованы сигналы, информирующие о важных свойствах предметов и явлений.

Е.Н. Григорьева, Е.В. Николаева, Е.С. Семенова в своих исследованиях отмечают, что незрячие студенты испытывают, как специфические (особые) образовательные потребности, присущие данной нозологии, так и общие потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

- им необходимо психолого-педагогическое сопровождение, способствующее более успешному взаимодействию с преподавателями и сокурсниками;
- психологическая помощь, имеющая целью укрепление связей между семьей и вузом;
- использование особых технических средств обучения (в том числе и программного обеспечения), способствующих реализации «вспомогательных» путей обучения;
- специальная пространственная и временная организация образовательной среды;
- максимальное расширение образовательного пространства с помощью увеличения социальных контактов [4, с. 149].

К особым образовательным потребностям, присущим обучающимся с нарушениями зрения, по мнению Е.Н. Григорьевой, Е.В. Николаевой, Е.С. Семеновой, относятся следующие:

– целенаправленное формирование и обогащение чувственного опыта за счет активизации сохранных анализаторов (в том числе остаточного зрения);

– целенаправленное избегание формализма знаний с помощью расширения, обогащения и коррекции предметных и пространственных представлений;

– обязательность использования особых форм организации учебно-познавательной деятельности слабовидящих и слепых обучающихся (алгоритмизация и др.);

– комплексное и системное развитие у обучающихся с инвалидностью по зрению регулятивных универсальных учебных действий;

– обеспечение тактильности учебной информации; необходимость учета в организации обучения слабовидящих обучающихся возможности коррекции зрения с помощью специальных оптических средств и приборов, создания режима зрительной и физической нагрузок;

– необходимость предпочтительного использования специализированных пособий, предназначенных для студентов с нарушением зрения [4, с. 149].

Как правило, лица с нарушениями зрения обладают высоким интеллектом и хорошей памятью, тянутся к знаниям и общению, но при этом из-за своего дефекта у них могут возникнуть трудности социализации и обучения в вузах.

Н.В. Матвеева и С.С. Арутюнян пишут о том, что такие студенты часто замкнуты и необщительны, не уверены в своих силах, испытывают трудности в сфере пространственных представлений о расположении объектов вокруг, их форме, величине, направлении и расстоянии, взаимоположении и положении относительно субъектов.

Без умения ориентироваться в пространстве невозможна полноценная жизнь и интеграция с внешним миром, состояние удовлетворенности и полноценности, связь с обществом [5, с. 551].

На начальном этапе обучения в вузе студенты с нарушением зрения чаще всего ощущают некий страх. Они сталкиваются с рядом вопросов, такими, как:

Примут ли меня мои одногруппники?

Будут ли со мной общаться?

Смогу ли я ориентироваться в вузе?

Каким образом пойдет мое дальнейшее обучение?

Именно эти вопросы ведут студентов к психологическому дискомфорту, внутренней скованности и неуверенности в себе. Средством предотвращения данных сложностей у студентов и служит инклюзия – включение в учебный процесс и социализация в обществе.

Специальные условия подразумевают специальные образовательные программы обучения, учебники и пособия, технические средства, предоставление услуг ассистента, благоприятную обучающую среду. Адаптация незрячих студентов в образовательной организации, в отличие от зрячих, представляет собой длительный процесс, требующий большого промежутка времени.

Для повышения двигательной активности студентов и формирования у них пространственной

ориентировки необходимо в первую очередь адаптировать здание вуза в зависимости от того, какие нарушения имеются у студента, а затем студента приспособить к условиям его учебного заведения.

Доступная среда вуза для приспособления в ней студентов, имеющих нарушение зрения, должна иметь следующие особенности: предполагать наличие поручней по всему периметру лестниц, рельефное покрытие пола, вывески с номерами и названиями аудиторий, напечатанные рельефно-точечным шрифтом Брайля.

Следует выделить и еще один важный аспект обучения данной категории лиц в вузе. По сравнению с другими нозологиями, их обучение, помимо индивидуальных занятий в большом объеме, требует сложного и дорогостоящего технического обеспечения, включая специализированные программы, производство брайлевской литературы, разработку и сопровождение специализированного программного обеспечения.

В процессе обучения незрячие студенты должны пользоваться компьютерами, в которых конспектируют лекции, выполняют практические задания и т.д. На этих компьютерах должны быть установлены специальные программы, обеспечивающие доступ к информации за счет речевых сообщений. Благодаря программам экранного доступа студенты с нарушениями зрения могут читать лекции, свободно пользоваться компьютером также, как их нормально видящие сверстники.

Лица с нарушениями зрения нуждаются в специальных автоматизированных рабочих местах, обеспеченных всем необходимым материально-техническим оборудованием, им необходим щадящий режим обучения: незрячим учащимся следует дозировать умственную и слуховую нагрузку, слабовидящим –

зрительную, во избежание чрезмерного переутомления [5, с. 551].

Технические средства, предназначенные для использования студентами с недостатками зрения, по устоявшейся традиции, принято называть тифлоприборами, а вся их совокупность и способы их применения – тифлотехникой. В основе состава этого слова лежит греческое «*tiphlos*», что значит «слепота».

Основное назначение тифлотехники заключается в том, чтобы снять ограничения, которые вызваны полной или значительной утратой зрения, и расширить путем применения специальных технических устройств и приспособлений возможность участия слепых и слабовидящих в трудовой деятельности, а также создавать для них дополнительные условия повышения культурного уровня.

Студенты с нарушением зрения используют в процессе обучения видеоувеличители (рисунок 1), которые являются самым современным способом чтения для слабовидящих людей. С их помощью человек сможет прочесть даже самый мелкий и неразборчивый шрифт. В зависимости от сферы применения могут различаться в размерах и возможностях.

Портативный дисплей-клавиатура Брайля – это электро-механическое устройство для незрячих людей, владеющих азбукой Брайля, позволяющее им полноценно пользоваться персональным компьютером (рисунок 2). Дисплей-клавиатура Брайля снабжен высококачественными брайлевскими клавишами и рассчитан на пальцевое управление и восприятие информации. Устройство можно использовать вместе с программами экранного доступа, что позволяет учащимся полностью управлять компьютером на своем учебном месте.



Рисунок 1 – Видеоувеличители



Рисунок 2 – Портативный дисплей-клавиатура Брайля



Рисунок 3 – Принтер Брайля

Принтеры Брайля позволяют незрячим и слабовидящим людям не только печатать текст рельефноточечным шрифтом, но и конвертировать обычный текст в текст, написанный с помощью азбуки Брайля. Для людей с полной либо сильной потерей зрения чтение точечно-рельефного шрифта является основным средством получения информации после аудионосителей. Брайлевские принтеры способны воспроизводить на бумаге не только текст, но и изображения, а также комбинировать их. Для незрячего человека это является отличным подспорьем в развитии образного мышления и воображения.

Подводя итог, можно резюмировать, что организация образовательного процесса обучающихся, имеющих проблемы со зрением, в вузах на сегодняшний

день нуждается в совершенствовании. При этом в первоочередном порядке необходимо обеспечить информационную доступность образовательного процесса для людей с нарушениями функций зрительного анализатора.

Именно это наиболее необходимо для успешного освоения данной категорией обучающихся основных образовательных программ высшего образования. Кроме того, обеспечение информационной доступности не требует больших финансовых вложений. Рекомендации по обеспечению информационной доступности выполнимы путем организации процесса обучения в соответствии с нормами действующего федерального законодательства.

Список литературы:

1. Айсмонтас, Б.Б. Социально-психологическое сопровождение студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья / Б.Б. Айсмонтас, М.А. Одинцова // Психологическая наука и образование. – 2017. – Т. 22. – № 1. – С. 71-80.
2. Буслаева, Е.Н. Организация психолого-педагогического сопровождения процесса обучения студентов с ДЦП в вузе / Е.Н. Буслаева, С.Н. Дробышева // Вестник Калужского университета. – 2020. – № 3 (48). – С. 95-97.
3. Буслаева, М.Е. Особенности организации процесса психолого-педагогического сопровождения социальной адаптации студентов с ограниченными возможностями здоровья силами волонтеров в инклюзивном образовательном пространстве высшего учебного заведения / М.Е. Буслаева // Социализация человека в современном мире в интересах устойчивого развития общества: междисциплинарный подход. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Калуга: ФБГОУ ВПО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского», 2017. – С. 257-264.
4. Григорьева, Е.Н. Создание в педагогическом вузе адаптивной среды для обучения студентов с нарушениями зрения / Е.Н. Григорьева, Е.В. Николаева, Е.С. Семенова // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. – 2020. – № 1 (106). – С. 147-154.
5. Матвеева, Н.В. Инклюзивное обучение студентов с нарушениями зрения как средство социальной и профессиональной реабилитации / Н.В. Матвеева, С.С. Арутюнян // Приоритетные направления психолого-педагогической деятельности в современной образовательной среде. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Йошкар-Ола, 2021. – С. 549-553.
6. Панюкова, С.В. Организационно-методические и правовые аспекты обучения студентов с инвалидностью в вузе. Учебное пособие. / С.В. Панюкова, В.С. Сергеева, Г.Г. Саитгалиева; под ред. С.В. Панюковой. – Москва: МГППУ, 2017. – 88 с.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 371.3

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_112

А.А. Постникова, Н.А. Исаева

**ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИСЕНСОРНОГО ПОСОБИЯ «НУМИКОН»
ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

В статье описывается применение мультисенсорного пособия «Нумикон» для младших школьников с задержкой психического развития первого и первого дополнительного классов как переход от игровой деятельности обучающихся к учебной. Описывается метод формирования математических навыков: счёт, сравнение, решение простых арифметических задач с применением мультисенсорного материала, показана эффективность применения технологии у младших школьников с задержкой психического развития на коррекционно-развивающих занятиях при индивидуальных и фронтальных формах обучения.

Ключевые слова: задержка психического развития; младший школьный возраст; мультисенсорное пособие; математические навыки; познавательную активность.

A.A. Postnikova, N.A. Isaeva

**APPLICATION OF MULTISENSORY MANUAL «NUMICON»
FOR PRIMARY SCHOOLCHILDREN WITH MENTAL RETARDATION**

The article describes the application of the multisensory manual «Numicon» for primary schoolchildren with mental retardation of the first and first additional grades as a transition from the game activity of pupils to the educational one. The method of forming mathematical skills is described: counting, comparison, solving simple arithmetic problems with the use of multisensory material, the effectiveness of the technology implementation among primary schoolchildren with mental retardation in correctional and developmental classes with individual and frontal forms of learning is shown.

Key words: mental retardation; primary school age; multisensory manual; mathematical skills; cognitive activity.

В настоящее время дети с задержкой психического развития составляют большую часть обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Дети с задержкой психического развития имеют ряд общей симптоматики: специфические расстройства учебных навыков, незрелость форм поведения, сниженная работоспособность, быстрая утомляемость, недостаточная познавательная активность, нарушение всех компонентов речи и коммуникации, преобладание игровой деятельности над учебной. Таким образом, младшим школьником с задержкой психического развития особенно сложно адаптироваться к организации учебного процесса в школе, взаимоотношениям со взрослыми и сверстниками, ввиду проблемы преемственности дошкольной и школьной систем обучения [2]. В этой связи для организации обучения младших школьников с задержкой психического развития создаются специальные педагогические условия: адаптируются образовательные программы, создаются классы «выравнивания», применяются современные информационно-коммуникационные технологии, привлекаются специалисты из разных областей педагогики и психологии. Именно на ступени начального общего образования у обучающихся данной категории детей необходимо направить коррекционную работу на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающее дальнейшее обучение по программам ФГОС, формировать учебное поведение, развивать познавательную активность, усидчивость и внимание [1].

В литературе выделяется несколько видов активности – психическая, познавательная, интеллектуальная, умственная, учебная. По мнению Матюшкина А.М., их можно разделить по функциям на адаптивный и продуктивный тип, которые в свою очередь обеспечивают приспособление и образуют основу

для появления и развития разнообразных психических новообразований.

Продуктивный тип включает в себя следующие уровни:

1. Система ориентировочно-исследовательской деятельности, возникшая в результате активности внимания из-за нового стимула.

2. Познавательная активность, возникшая в проблемной ситуации, в условиях обучения, в общении, профессиональной деятельности.

3. Личностная активность, выражающаяся в форме «интеллектуальной инициативы», «над ситуативные активности», «самореализации» личности [3].

Адаптивные формы активности порождаются потребностями и мотивами достижения успеха. Они составляют основу для формирования стереотипов поведения, навыков, привычек, установок. Цикл адаптивной активности начинается с появления потребности, а заканчивается ее удовлетворением. Данные процессы построены на принципе обратных связей и по своей динамике подчиняются закону оптимума мотивации Йеркса-Додсона. По его правилам только «средние значения» мотивации обеспечивают необходимые условия успешного выполнения (или усвоения) действия [6].

Для развития мотивации и обеспечения ситуации успеха у детей с задержкой психического развития действуют в первую очередь адаптивные формы активности. Педагоги, учителя-дефектологи, логопеды и психологи используют различные методики и технологии – классические и альтернативные – для обучения детей с задержкой психического развития на первом этапе начального образования.

Одной из наиболее эффективных методик обучения является система «Нумикон», которая

первоначально создавалась для обучения математическим представлениям у детей с синдромом Дауна. Она успешно зарекомендовала себя и стала в дальнейшем применяться для обучения детей с другими интеллектуальными нарушениями.

«Нумикон» – это адаптированная технология обучения детей младшего школьного возраста, представляющая собой набор наглядного материала. Разработана она была в Англии в 1996-1998 гг. для детей с ограниченными возможностями здоровья. Формы Нумикона были созданы специально для того, чтобы задействовать ключевые сильные стороны детей – способность обучаться на практике, способность обучаться, наблюдая и способность распознавать детали [7]. Формы Нумикона устроены таким образом, чтобы дети могли манипулировать ими, изучать их и учиться распознавать паттерны (шаблоны). В Нумиконе числа от 1 до 10 представлены пластмассовыми формами-шаблонами разного цвета, благодаря чему числа становятся доступными для зрительного восприятия. Авторы этой программы убеждены, что важно использовать в учебном процессе как можно больше каналов чувственного восприятия ребенка – и слух, и зрение, и осязание, а также подключать

движение и речь [7].

Состав «Нумикона»

- Шаблоны (паттерны).
- Разноцветные штырьки (бочонки), которые используются как счётный материал, вставляются в отверстия форм-шаблонов.
- Белые доски с пупырышками и схемы для выкладывания картинки с помощью деталей Нумекона.
- Схемы для наложения картинок.
- Числовая прямая.
- Разновидность комплекта пособия «Нумикон».

Паттерн (шаблон, образец). Понятие паттернов лежит в основании математики, благодаря данным шаблонам у обучающихся формируется целостное представление о числе. Формы Нумикона – это ряд визуальных паттернов, демонстрирующих связи между числами. Чем лучше дети научатся различать повторяющиеся паттерны, работая с числами, тем легче они смогут в будущем делать сложные вычисления. Один из важнейших паттернов в математике – это последовательность: если ребенок понимает, что за чем следует, значит, он понимает, что такое последовательность (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Паттеры «Нумикон»

Покажем, как можно использовать возможности технологии «Нумикон» для работы с детьми с задержкой психического развития. Набор поможет обучающему научиться наглядно представлять числа и обращаться с ними. Немало важно то, что, работая с паттернами, переворачивая, соединяя и передвигая их, младшие школьники формируют представления о пространстве. Формирование пространственных представлений – это длительный и сложный процесс, который начинается в детстве, продолжается в дошкольном возрасте, затем совершенствуется при школьном обучении. В большинстве случаев у младших школьников с задержкой психического развития к начальной школе не сформированы пространственные представления, что влияет на интеллектуальный уровень развития обучающегося и проявляется в нарушениях чтения, письма и счета [5]. Также у детей с задержкой психического развития могут страдать разные звенья, входящие в процесс пространственного восприятия: предметно-пространственная ориентировка, чувственное восприятие, вербализация пространственных компонентов, пространственная организация движения [4]. Все эти нарушения можно корректировать с помощью мультисенсорного

набора Нумикон на индивидуальных и фронтальных коррекционно-развивающих занятиях.

Порядок. Основная математическая последовательность – это числовая прямая. Чтобы понять, как устроена числовая система, дети должны научиться проводить параллель между понятиями «ещё один» и «следующий». Формы, которые входят в комплект Нумикона, представляют собой последовательный ряд паттернов и помогают детям увидеть, что каждое «последующее» число – «на один больше, чем предыдущее». Кроме того, благодаря форме деталей, ученики могут увидеть разницу между четными и нечетными числами, которые также последовательно сменяют друг друга.

Сравнение. Впервые столкнувшись с формами Нумикона, дети наглядно исследуют их особенности, находят отличия и сходства деталей. Нумикон дает глобальное, целостное представление о составе числа, причём целое и его части при желании можно уравнивать на чашечных весах. Для решения простых арифметических задач детям дается инструкция «Сколько нужно добавить, чтобы уравнивать?» (Рисунок 2).



Рисунок 2 – «Сравнение»

Счет. После успешной работы над сравнением паттернов (шаблонов) обучающимся предлагается пересчитывать отверстия, вставлять в них штапики. Данная работа необходима для успешного обучения операциям сложения и вычитания. Именно с помощью упражнений на счет дети начинают понимать суть чисел. Однако их прогресс в арифметике по-настоящему начнется только тогда, когда они сумеют не просто называть числа по порядку, а воспринимать каждое число как отдельное единое целое.

Ребенку будет трудно делать вычисления, если он будет представлять себе шестерку как последовательность чисел: «раз, два, три, четыре, пять, шесть». Он должен понимать, что число шесть существует отдельно от ряда других чисел. С помощью форм Нумикона ребенок сразу сможет воспринять каждое число в виде определенного законченного паттерна. Он должен будет мысленно «сжать» цепочку

из шести единиц, которые при счете составляют шестерку, и представить ее как отдельное самостоятельное число «шесть».

Система паттернов, которую представляет собой набор форм Нумикона, устроена так, чтобы дети увидели, каким образом каждое отдельное число соотносится с остальными числами. В отличие от паттернов, которые представлены на костяшке домино или игровой кости, формы Нумикона позволяют сразу увидеть, что число «четыре» выглядит как «на один меньше, чем пять», «на один больше, чем три» и «две по две». Заодно можно быстро запомнить, как выглядят двойки, тройки, четверки и пятерки.

Чтобы научиться делать вычисления, очень важно распознавать такие примеры отношений между целыми числами. Например, запомнив паттерны, можно будет с легкостью вычислить, что $4 + 2 = 6$, не прибегая к пересчету (Рисунок 3).

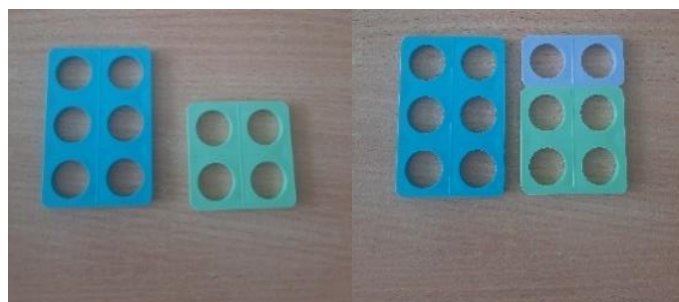


Рисунок 3 – Вычисление с помощью паттернов

Чтобы перейти от пересчета к вычислению, детям нужно научиться определять количество предметов, находящихся в каждом отдельном «комплекте», посредством группировки этих предметов. Здесь понятие паттерна снова играет ключевую роль. Раскладывая штапики из набора Нумикон по знакомым шаблонам форм, дети могут увидеть, сколько всего их получается при тех или иных условиях. Таким образом, дети будут воспринимать общее количество предметов как комплект определенным образом сгруппированных единиц, не прибегая к пересчету, и собирать в своем представлении разбросанные кучки отдельных единиц в крупные организованные комплекты.

Специальные палочки для счета тоже помогают детям увидеть число как некое целое; именно поэтому на палочках нет делений, которые указывали бы на количество содержащихся в них «единиц». Несмотря на то что каждой палочке можно присвоить свое значение, посчитав количество меньших

по размеру палочек, которые помещаются на её длине, не стоит предлагать ребенку так делать, прежде чем он поймет, каким образом палочки разной длины соотносятся друг с другом. Работая с палочками для счёта, дети вынуждены представлять числа как некие целые образы, определенным образом соотносящиеся друг с другом, потому что определить число, соответствующее каждой отдельной палочке, невозможно, не сравнив её с другими палочками. Позже дети понимают, что каждой палочке можно присвоить любое число и что самое важное – как соотносятся между собой длины палочек.

Игры. Помимо коррекционных занятий с младшими школьниками с задержкой психического развития, Нумикон можно также использовать в игровой деятельности в свободное время, на переменах самостоятельно школьниками или под руководством педагога. Ребёнок может доставать детали из воды, из песка, из «волшебного мешочка», обрисовывать,

раскрашивать через отверстия, отпечатывать на глине или тесте. В наборе имеются шаблоны, по которым можно выкладывать различные рисунки. И также

шнурки для нанизывания штырьков, что положительно влияет на развитие мелкой моторики, укрепление кистей и пальцев рук (Рисунок 4).

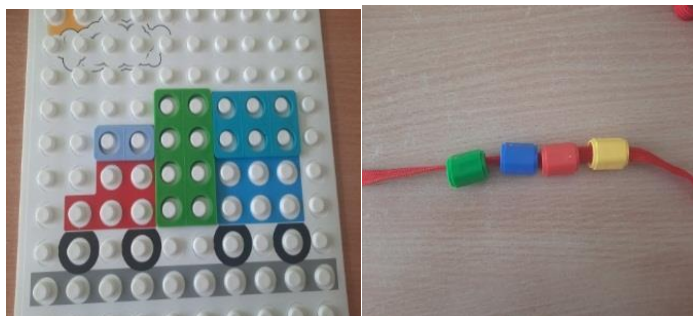


Рисунок 4. Игры с набором «Нумикон»

Вывод

Младшим школьникам с задержкой психического развития в первом и в первом дополнительном классах мультисенсорный набор «Нумикон» поможет сформировать математические умения в области операций: порядок, сравнение, счет при получении опыта оперирования числами. Применение мультисенсорного пособия «Нумикон» дает возможность

педагогам осуществлять с помощью игровой деятельности педагогический процесс, который положительно влияет на развитие познавательной активности у младших школьников с задержкой психического развития и соответствует реализации целевых ориентиров адаптированной основной общеобразовательной программы для таких детей.

Список литературы:

1. Коррекционная педагогика: Основы обучения и воспитания детей с отклонениями в развитии: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / Б.П. Пузанов, В.И. Селиверстов, С.Н. Шаховский, Ю.А. Костенкова; под ред. Б.П.Пузанова. – 3-е изд., доп. – Москва: Издательский центр «Академия», 2001. – 160 с.
2. Выготский, Л.С. Динамика умственного развития школьника в связи с обучением // Психология развития ребенка / Л.С. Выготский. – Москва: Эксмо, 2004. – 512 с.
3. Матюшкин, А.М. К проблеме порождения ситуативных познавательных потребностей / А.М. Матюшкин // Психологические исследования интеллектуальной деятельности. – Москва, 1979. – С. 29-34.
4. Словарь практического психолога. – Москва: АСТ, Харвест. С.Ю. Головин, 1998.
5. Сурина, О.Е. Особенности восприятия времени у детей с задержкой психического развития [Текст] / О.Е. Сурина // Дефектология. – 2000. – № 4. – С. 32-36.
6. Ченцов, Н.Ю. Нарушения пространственных представлений при локальных поражениях мозга в детском возрасте [Текст]: Дис. ... канд. психол. наук / Н.Ю. Ченцов. – Москва, 1983. – 220 с.
7. www.Numicon.ru.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

*М.Е. Буслаева***ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКОЙ СТОРОНЫ РЕЧИ
У УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ**

Увеличение количества детей с нарушениями интеллекта требует особого внимания к процессу их обучения, созданию для них специальных условий обучения и воспитания. На сегодняшний день в области образования умственно отсталых детей одной из важнейших проблем является поиск наиболее эффективных приемов и методов коррекционно-развивающей работы, создание условий для развития их эмоционального, социального и интеллектуального потенциала, формирование позитивных личностных качеств. И первым шагом на этом пути является развитие у них связной речи.

Ключевые слова: дети с умственной отсталостью; дидактическая кукла; музыка; коррекционно-развивающая работа.

*M.E. Buslaeva***PROBLEM OF SPEECH LEXICAL AND SEMANTIC SIDE
AMONG PRIMARY SCHOOL PUPILS WITH MENTAL RETARDATION**

The increase of the number of children with intellectual disabilities requires special attention to the process of their education, the creation of special conditions for training and education. Today, in the field of education of mentally retarded children, one of the most important problems is the search for the most effective techniques and methods of correctional and developmental work, the creation of conditions for the development of their emotional, social and intellectual potential, the formation of positive personal qualities. And the first step on this path is the development of their coherent speech.

Key words: children with mental retardation; didactic doll; music; correctional and developmental work.

Совместное обучение умственно отсталых детей с нормально развивающимися сверстниками в общеобразовательных организациях требует создания специальных педагогических условий, обеспечивающих реализацию интегрированного подхода.

В работе с умственно отсталыми детьми необходимо учитывать особенности их развития, поскольку обучающиеся с нарушением интеллекта испытывают значительные трудности при усвоении программного материала по основным учебным предметам (математика, чтение, письмо). Эти трудности обусловлены особенностями развития их высших психических функций [3, с. 346].

Умственная отсталость – это качественное изменение всей психики, всей личности в целом, явившееся результатом перенесенных органических повреждений центральной нервной системы. Это такая атипия развития, при которой страдают не только интеллект, но и эмоции, воля, поведение, физическое развитие.

Для умственно отсталых детей характерно недоразвитие познавательных интересов, которое выражается в том, что они меньше, чем нормально развивающиеся сверстники, испытывают потребность в познании. У них отмечается замедленный темп и меньшая дифференцированность восприятия. Эти особенности при обучении умственно отсталых детей проявляются в замедленном темпе узнавания, а также в том, что учащиеся часто путают графически сходные буквы, цифры, предметы, похожие по звучанию буквы, слова. Отмечается также узость объема восприятия.

Дети данной категории выхватывают отдельные части в обозреваемом объекте, в прослушанном тексте, не видя и не слыша важный для общего

понимания материал. Все отмеченные недостатки восприятия протекают на фоне недостаточной активности этого процесса. Их восприятием необходимо руководить [3, с. 347].

Страдают все стороны речи: фонетическая, фонематическая, лексическая, грамматическая. Наблюдаются различные виды нарушений письма, трудности овладения техникой чтения, снижена потребность в речевом общении.

Специфика методов обучения для детей с умственной отсталостью заключается в их коррекционно-развивающей направленности. Чтобы методы работали надежно и эффективно, необходимо правильно их выбрать и применить. Ценность метода реализуется в том случае, если он:

- обеспечивает общее развитие умственно отсталого школьника,
- делает обучение доступным и посильным,
- обеспечивает прочность знаний,
- учитывает индивидуальные особенности ребенка,
- способствует активизации учебной деятельности аномального ученика.

Остановимся более подробно на некоторых из них.

Одним из основных коррекционных средств в развитии речи в дефектологии является игра, в которой наиболее прочно усваиваются полученные детьми знания, умения и навыки [4, с. 204].

Е.Н. Буслаева в своей диссертации как пишет о том, что самое непосредственное отношение к освоению ребенком грамоты имеет игра, опираясь на мнение таких исследователей как Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.В. Запорожец, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин и др. Этот процесс обусловлен

влиянием игры на когнитивное, эмоционально-волевое, мотивационное развитие ребенка [2, с. 129].

Что касается дидактических игр, то они являются переходным мостиком от игры к учебе. Многие исследователи, психологи, педагоги, лингвисты создали предпосылки для комплексного подхода к решению задач подготовки детей к обучению грамоте (А.Н. Гвоздев, В.Г. Горецкий, Д.Б. Эльконин и др.).

Обучение в форме дидактической игры основано на стремлении ребенка входить в воображаемую ситуацию и действовать по ее законам [5, с. 284].

Дидактическая игра – это пример того, как игровой процесс превращается в обучающий, это особенно важный вид деятельности ребенка, в процессе которого он получает новые знания и совершенствует полученные ранее [5, с. 285].

В коррекционной педагогике главным элементом, способствующим развитию высших психических функций и содержащих в себе развивающую задачу, является дидактическая игрушка, чаще – дидактическая кукла [5, с. 285].

Использование дидактической куклы в игре позволяет добиться повышения уровня произвольной регуляции волевых процессов, эмоциональной устойчивости, развития памяти и внимания, коммуникативных навыков, раскрытия творческого потенциала ребенка.

В игре с дидактической куклой в непосредственно практической деятельности знания усваиваются при включении произвольного внимания и памяти, а поэтому они усваиваются легко и прочно.

Однако, при недостаточно правильном восприятии звукового образа слова, ограниченности словаря, полном или частичном отсутствии грамматических форм, изменении темпа речи и её плавности, в игре могут быть особенности поведения, и этот фактор необходимо учитывать дефектологу или учителю начальных классов, работающим с умственно отсталыми школьниками.

Для эффективности коррекционной работы с обучающимися с интеллектуальными нарушениями необходимо учитывать такие педагогические условия, как:

- создание предметно-игровой среды,
- осуществление отбора специальных текстов (речевого материала),
- моделирование проблемных ситуаций,
- включение речевых, предметно-действенных, эмоционально-экспрессивных средств в игровую деятельность с ребенком, нуждающимся в коррекции речевого, особенно, лексико-семантического развития [5, с. 286].

Использование в работе с умственно отсталыми школьниками младших классов дидактической куклы способствует развитию всех сторон речи:

- дети учатся осуществлять контроль над своим звукопроизношением,
- происходит расширение и обогащение словаря,
- формируется грамматический строй речи,
- развивается связная речь,

– развиваются социально-коммуникативные способности (дети активнее вступают в контакт со сверстниками и взрослыми) [5, с. 288].

Применение дидактической куклы в коррекционной работе с умственно отсталыми школьниками способствует повышению эффективности процесса коррекции у них речевых нарушений, способствуя их дальнейшему успешному обучению в школе [5, с. 289].

Занятия музыкой также занимают важное место в системе обучения детей с интеллектуальными нарушениями. Они обладают неисчерпаемыми возможностями воздействия на внутренний мир ребенка, на становление личности в целом и играют значительную роль в коррекционно-развивающем процессе обучения и воспитания детей с нарушениями развития.

Через музыкальные занятия ребенок с умственной отсталостью осваивает окружающую действительность, выраженную в музыкально-художественных образах, познает общечеловеческие ценности, связанные с природой, человеком, предметами окружающего мира, отраженные в произведениях.

В работе с умственно отсталыми детьми музыку необходимо включать в различные режимные моменты:

- во время самостоятельной игровой и продуктивной деятельности детей,
- перед сном,
- при организации на занятиях динамических и релаксационных пауз и др.

Необходимо использовать элементы музыкально-ритмических занятий в процессе индивидуальной и подгрупповой работы специалистами с целью развития эмоционально-волевой сферы ребенка с нарушением интеллекта [1, с. 24].

Результаты изучения особенностей музыкального развития детей с нарушением интеллекта показали, что музыкальное воспитание является одним из важнейших путей коррекционного воздействия на детей данной категории. Было выявлено, что особенности музыкального развития детей с нарушением интеллекта проявляются как в восприятии музыки, так и в пении, в музыкально-ритмических движениях [1, с. 24].

Так как дети с интеллектуальными проблемами затрудняются в адекватном словесном обозначении переживаемой ситуации, на первый план выходит эмоциональное общение, язык чувств. Музыка, как самый эмоциональный из всех видов искусств, близка впечатлительной натуре ребёнка, и в этом заключается сила её воспитательного воздействия. Под влиянием музыки развивается художественное восприятие ребёнка, богаче становятся переживания.

Нет детей абсолютно равнодушных к музыке, следовательно, она поможет любому ребёнку разобраться в своих и чужих переживаниях, сравнивая некоторые музыкальные впечатления с основными эмоциональными представлениями, оценивающими личностные качества человека [1, с. 24].

Главными требованиями к музыкальным произведениям являются:

- художественность,
- доступность,
- коррекционно-развивающая направленность.

Умственно отсталым учащимся наиболее близки и доступны образы, связанные с их интересами и бытом. Образный мир музыки для детей достаточно специфичен:

- игры и игрушки,
- примитивно воспринимаемые образы животных,
- сказочно-героические персонажи и ситуации,
- картины природы.

Это наиболее любимые детьми объекты, отраженные в музыке.

Музыкальный репертуар для пения и слушания необходимо подбирать в зависимости от степени подготовленности, личностных особенностей обучающихся и с учетом состояния развития их звукопроизношения.

Для создания на уроках музыки коррекционно-развивающих условий для совершенствования лексико-семантической стороны речи умственно отсталых школьников младших классов можно использовать аудио- и видео записи, видеофрагменты, материалы предметных и дидактических игр, дидактические куклы, детские музыкальные инструменты и т.д.

Кроме того, для результативного проведения коррекционной работы на уроках музыки, учителю необходимо разбираться в структуре аномального развития личности ребенка; оценивать уровень развития его речевых, музыкальных, творческих возможностей, характере эмоциональных нарушений, т.е.

строить урок с учетом психолого-педагогических особенностей обучающихся с нарушением интеллекта.

Выводы

Мы видим, что программа коррекционно-развивающей работы с умственно отсталыми школьниками младших классов предусматривает создание специальных условий обучения и воспитания, позволяющих учитывать особые образовательные потребности детей с ограниченными возможностями здоровья посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса.

Получение детьми с интеллектуальным недоразвитием образования и воспитания является одним из основных и неотъемлемых условий их успешной социализации, обеспечения их полноценного участия в жизни общества, эффективной самореализации в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Общая цель коррекционно-развивающей работы – содействие развитию личности, создание условий для реализации его внутреннего потенциала, помощь в преодолении и компенсации отклонений, мешающих его развитию.

Коррекционно-развивающая направленность процесса обучения умственно отсталых детей предполагает педагогическое воздействие с помощью специальных методов и приемов, стимулирующих у детей компенсаторные процессы развития познавательных возможностей.

Чем раньше ребенок с проблемами в развитии начнет получать специальную помощь, тем эффективнее будет её результат.

Список литературы:

1. Алентьева, Е.А. Музыкальное воспитание детей с нарушением интеллекта / Е.А. Алентьева // Проблемы педагогики. – 2017. – № 7 (30). – С. 24-29.
2. Буслаева, Е.Н. Развитие фонематического восприятия умственно отсталых школьников младших классов: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03. / Е.Н. Буслаева. – Москва, 2003. – 193 с.
3. Буслаева, М.Е. Проблема обучению детей с легкой формой умственной отсталости в условиях общеобразовательной школы / М.Е. Буслаева // Научное наследие и развитие идей К.Э. Циолковского. Материалы 54-х Научных чтений памяти К.Э. Циолковского. – Калуга: АКФ «Политоп», 2019. – С. 345-348.
4. Страхова, Л.Л. Игровая деятельность в логопедической работе / Л.Л. Страхова // Вопросы гуманитарных наук. – 2013. – №2. – С. 204-208.
5. Сытина, О.В. Дидактическая кукла как один из нетрадиционных способов организации логопедической работы с детьми, имеющими общее недоразвитие речи в общеобразовательной школе / О.В. Сытина, Е.Н. Буслаева // Логопедическое сопровождение лиц с ОВЗ в условиях инклюзивного образования: современный облик и контуры будущего: Материалы Всероссийской научно-практической конференции Калуга, ноябрь 2020 г. (сборник статей) /сост. В.Н. Зиновьева. – Калуга: КГУ им. К.Э. Циолковского, 2021. – С. 281-290.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

УДК 376.1

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_119

К.А. Гришина

**РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ
У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОВЗ**

Данная статья посвящена вопросам социализации детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в современное инклюзивное пространство. Приведены результаты исследования по развитию социально-коммуникативных навыков у ребёнка с ОВЗ в условиях дошкольной образовательной организации.

Ключевые слова: инклюзивное образование; дошкольный возраст; социализация детей с ОВЗ; дошкольное образование; дети с особыми образовательными потребностями.

K.A. Grishina

**DEVELOPMENT OF SOCIAL-COMMUNICATIVE SKILLS
AMONG PRE-SCHOOL CHILDREN WITH HEALTH LIMITATIONS**

This article is devoted to the issues of socialization of children with health limitations in a modern inclusive space. The results of a study on the development of social and communication skills in a child with health limitations at a preschool educational organization are presented.

Key words: inclusive education; preschool age; socialization of children with health limitations; preschool education; children with special educational needs.

Инклюзия детей с проблемами в развитии в общеобразовательные организации является первоочередной задачей развития образования не только в России, но и во всем мире. Данное явление обусловлено развитием устойчивой тенденции к увеличению числа детей с психическими и физическими отклонениями в развитии. Соответственно, важнейшей задачей педагогики и психологии является поиск форм и методов обучения, воспитания и развития детей с ОВЗ и оказание им квалифицированной психолого-педагогической помощи во всех общеобразовательных организациях.

Первой ступенью непрерывного образования в РФ является дошкольное образование. Дошкольное детство – период, который имеет важное значение для последующего психического развития личности, поскольку именно этот этап обеспечивает общее развитие, служащее фундаментом для приобретения в дальнейшем любых специальных знаний и навыков, усвоения различных видов деятельности.

Особое значение этот возрастной этап имеет для детей с ограниченными возможностями здоровья (далее – с ОВЗ), к числу которых ряд отечественных авторов (В.А. Лапшин и Б.П. Пузанов, Г.К. Коберник и В.Н. Синев, Т.А. Власова и М.С. Певзнер и др.) относят следующие категории нарушений: дети с задержкой психического развития (ЗПР) различного генеза; дети со стойким нарушением интеллектуальной деятельности на основе органического поражения головного мозга (умственная отсталость); дети со стойким нарушением слуховой функции (глухие, слабослышащие, позднооглохшие); дети со стойким нарушением зрительной функции (слепые, слабовидящие); дети с нарушением опорно-двигательного аппарата (ДЦП); дети с расстройствами аутистического спектра; дети с тяжелыми нарушениями речи; дети с комплексными нарушениями психофизического развития (со сложными дефектами) [2, с. 54-56].

Психолого-педагогическое сопровождение детей с ОВЗ в образовательных организациях проводится по специальным методикам, с использованием

разнообразным форм и методов, разработанных для каждого вида нарушений. К их числу относят: различные упражнения на релаксацию, упражнения на развитие крупной и мелкой моторики; активное использование дидактических игр, игрового материала и многое другое. Особое внимание нужно уделить работе с семьёй воспитанника с ОВЗ. К числу форм и методов работы с родителями относят беседы, консультации, составление индивидуальных программ для домашних занятий, участие в досуговых мероприятиях и групповых праздниках и др. [6, с. 14-15].

В нашей образовательной организации на момент исследования обучался один ребенок с ОВЗ. В результате опроса педагогов и в ходе наблюдения нами было выявлено, что данный воспитанник испытывает серьезные проблемы в общении со сверстниками, что и определило дальнейший ход нашей работы.

В изучении актуального уровня развития коммуникативной компетентности у ребёнка старшего дошкольного возраста с ЗПР мы опирались на труды Г.Р. Хузеевой и Г.С. Трофимовой, которые выделяют три компонента в структуре коммуникативной деятельности: познавательный, эмоциональный и поведенческий. В рамках каждого компонента авторами были выделены критерии, для диагностирования которых нами были отобраны различные методики. С их помощью нами была проведена диагностика.

Для исследования познавательного компонента коммуникативной деятельности нами были отобраны следующие методики:

1. Для диагностирования параметров «Знание правил и норм общения» и «Знание нравственных способов выхода из конфликтных ситуаций» – методика «Закончи историю» в обработке Р.Р. Калининой.

2. Для определения уровня сформированности параметра «Дифференциация эмоций другого человека» – методика «Понимание эмоциональных состояний» Г.А. Урунтаевой.

Для исследования эмоционального компонента коммуникативной компетентности нами были отобраны следующие методики:

1. Для диагностики сформированности такого параметра, как «Способность к эмпатийным переживаниям» была использована методика Е.Н. Васильевой «Проявление эмпатии к сверстнику».

2. Для диагностики критерия «Способность контролировать эмоции» – методика «Рукавички» в обработке Г.Л. Цукерман.

Поведенческий компонент коммуникативной деятельности также исследовался набором методик, таких как:

1. Критерий «Способность к просоциальным действиям (содействие, помощь)» исследовался также с помощью вышеупомянутой методики «Рукавички», а обработке Г.Л. Цукерман.

2. С помощью методики «Интервью» в редакции О.В. Дыбиной исследовалось сразу два поведенческих критерия коммуникативной деятельности: умение вступать в контакт и умение адекватно строить беседу.

3. Для изучения критерия «Способность к морально-этическому поведению» мы использовали методику М.Т. Бурке-Белтран «Проигрышная лотерея».

В ходе диагностики познавательного компонента коммуникативной деятельности мы получили следующие результаты.

Познавательный компонент у данного воспитанника сформирован достаточно неплохо, о чем свидетельствуют результаты исследования. Воспитанник с ОВЗ знает нормы и правила поведения, способы выхода из конфликтных ситуаций и, в большинстве случаев, дифференцирует эмоции другого человека.

В ходе исследования эмоционального компонента коммуникативной деятельности нами было установлено, что у воспитанника с ОВЗ прослеживается средний уровень развития способности к эмпатийным переживаниям. Также, в ходе исследования было выявлено, что у воспитанника низкий уровень самоконтроля, о чем свидетельствуют результаты не только исследования в рамках методики, но и результаты наблюдения за свободной деятельностью данного воспитанника.

Поведенческий компонент коммуникативной деятельности мы также диагностировали по определенным критериям. Представленные результаты исследования позволяют нам сделать вывод, что поведенческий компонент в рамках таких критериев как «Способность к просоциальным действиям» и «Умение адекватно строить беседу» выражен у воспитанника с ОВЗ наиболее слабо.

Таким образом, в результате диагностирования коммуникативной деятельности у воспитанника старшего дошкольного возраста с ОВЗ можно сделать вывод, что у данного воспитанника с ОВЗ недостаточно сформированы все компоненты коммуникативной деятельности [5].

В соответствии с вышесказанным, нами была определена цель экспериментальной работы, а именно повышение уровня развития коммуникативной деятельности у воспитанника с ОВЗ.

Нами была проведена работа в рамках коррекционно-развивающего направления психолого-

педагогического сопровождения детей старшего дошкольного возраста с ЗПР. За основу содержания занятий нами были взяты программа «Школа общения», составленная Е.В. Локтевой [3] на основе программы «Азбука общения», разработанной Л.М. Шипициной [7]. Программа рассчитана на 16 недель и включает в себя четыре больших раздела, а именно:

1. «Как мы общаемся», который включает в себя знакомство с различными способами общения, понимание эмоций собеседника по его жестам и мимике.

2. «Будем вежливы», целью которого является побуждение к использованию в речи вежливых слов, соблюдение правил поведения во время разговора.

3. «Давайте дружить», основополагающими задачами которого является развитие умений понимать друг друга, взаимодействовать со сверстником.

4. «Наши добрые дела и поступки», который направлен на преодоление нежелательных черт поведения и привычек, формирование навыков адекватного поведения.

В ходе реализации данной программы нами были проведены занятия на такие темы, как «Страна настроений», «Волшебные слова», «Уроки этикета», «Умеем ли мы быть вежливыми?», «Что такое дружба?», «О хороших и плохих поступках», «Драки. Грубые слова» и др.

В работе мы использовали такие игры, как «Клубочек имен», «Подарок», «Пожалуйста», «Вежливо-невежливо», «Вежливый мячик», «Испорченный телефон», «Волшебные слова», «Верно-неверно», «Не прослушай свое имя» и др. Также особое значение мы уделяли таким упражнениям, как «Искра», «Я – сказочный герой», «Остров настроений», «Запомни и покажи мое настроение», «Зеркало», целью которых является знакомство детей с невербальными средствами общения, тренировка умения самостоятельно отображать различные эмоции, настроение с помощью мимики, жестов, движений тела.

Закрепление правил поведения, основ доброжелательных взаимоотношений со взрослыми и сверстниками мы производили с помощью чтения и обсуждения художественной литературы, а именно произведений О. Дриз «Добрые слова», И. Пивоваров «Вежливый ослик», В. Осеева «Волшебное слово», В. Маяковский «Что такое хорошо и что такое плохо», К. Чуковский «Мойдодыр», «Федорино горе», А. Барто «Девочка чумахая», Н. Калинина «Как Саша и Алеша пришли в детский сад».

Также большое внимание мы уделили беседам на тему «Зачем нужно быть вежливым?», «Правила поведения в различных местах», «Что такое дружба?», «Твои друзья», «За что меня можно хвалить?», «Драки. Грубые слова» и др. Целью данных бесед является усвоение и закрепление знаний о правилах поведения в группе, на улице, в общественных местах, а также профилактика использования грубой физической силы при возникновении конфликтов.

Таким образом, работа в рамках коррекционно-развивающего направления психолого-педагогического сопровождения была построена и проведена с учетом результатов диагностического обследования.

Повторная диагностика по критериям коммуникативной деятельности была проведена с помощью вышеупомянутых методик после проведенной экспериментальной работы и дала следующие результаты.

Сравнительный анализ результатов первичной и контрольной диагностики по критериям «Знание правил и норм общения» и «Знание нравственных способов выхода из конфликтных ситуаций» показал, что в рамках первого критерия уровень развития был качественно и количественно повышен на 8%, что позволило нам, в соответствии с ключом диагностической методики, констатировать у испытуемой средний уровень развития данного критерия (в рамках первичной диагностики нами был констатирован низкий уровень развития). По второму критерию изменений не произошло.

Результаты диагностики в рамках познавательного компонента по критерию «Дифференциация эмоций другого человека» и по критерию «Способность к эмпатийным переживаниям» эмоционального компонента коммуникативной деятельности позволяют нам сделать вывод, что у воспитанника с ОВЗ количественных изменений не произошло. Были зафиксированы небольшие качественные изменения в рамках первого критерия, но на диагностическую картину в целом они существенным образом не повлияли.

При сравнительном анализе результатов исследования по критерию «Способность контролировать эмоции» в рамках поведенческого компонента коммуникативной деятельности нами было установлено, что у воспитанника с ОВЗ значительно повысился уровень самоконтроля, что, в соответствии с ключом диагностической методики, позволило нам установить средний уровень развития данного критерия

(в рамках первичной диагностики уровень развития был низким).

При сравнительном анализе результатов диагностики по четырем критериям поведенческого компонента коммуникативной деятельности таких как «Способность к просоциальным действиям (содействие, помощь)», «Умение вступать в контакт», «Умение адекватно строить беседу» и «Способность к морально-этическому поведению» можно сделать вывод, что существенных количественных изменений у данного воспитанника зафиксировано не было. Но, стоит отметить, что нами были констатированы качественные изменения, а именно: возникновение желания оказывать содействие, помощь; повышение уровня построения беседы; проявление стыда при нарушении морально-этических норм и т.д.

Таким образом, результаты контрольной диагностики после проведенной нами экспериментальной работы по психолого-педагогическому сопровождению ребенка старшего дошкольного возраста с ОВЗ позволяет нам сделать вывод, что апробированная нами программа показала достаточную эффективность для развития у воспитанника с ОВЗ навыков коммуникативной деятельности. Нами были зафиксированы качественные и количественные изменения по таким критериям, как «Знание правил и норм общения»; «Дифференциация эмоций другого человека»; «Способность контролировать эмоции»; «Способность к просоциальным действиям»; «Умение адекватно строить беседу»; «Способность к морально-этическому поведению». Таким образом, мы можем сделать вывод, что для развития умений в рамках данных критериев, занятия, проводимые по данной программе, могут быть полезными.

Список литературы:

1. Авдулова, Т.П. Личностная и коммуникативная компетентности современного дошкольника / Т.П. Авдулова, Г.Р. Хузеева. – Москва: Прометей, 2013. – 65 с.
2. Годовникова, Л.В. Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ / Л.В. Годовникова. – Москва: Юрайт, 2020 – 218 с.
3. Локтева, Е.В. Формирование социально-коммуникативных навыков у детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития: автореферат диссертации на соискание степени кандидата педагогических наук: 13.00.03 [Электронный ресурс] / Е.В. Локтева; Ин-т коррекц. педагогики Рос. акад. образования. – Москва, 2007. – 23 с. – URL:<https://elibrary.ru/item.asp?id=15837122>.
4. Танцюра, С.Ю. Сопровождение семьи ребенка с ОВЗ: методические рекомендации / С.Ю. Танцюра, С.М. Мартыненко, Б.М. Басангова. – Москва: ТЦ Сфера, 2017. – 64 с.
5. Трофимова, Г.С. Педагогическая коммуникативная компетентность: теоретический и прикладные аспекты: монография / Г.С. Трофимова. – Ижевск: УдГУ, 2012. – 114 с.
6. Шастина, Е.А. Социальные компетенции старших дошкольников с ограниченными возможностями здоровья: формирование и управление развитием / Е.А. Шастина. – Москва: МАДИ, 2019. – 83 с.
7. Шипицына, Л.М. Азбука общения. Развитие личности ребенка, навыков общения со взрослыми и сверстниками / Л.М. Шипицына, О.В. Заширинская, А.П. Воронова, Т.А. Нилова. – Москва: Детство-Пресс, 2010. – 386 с.

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение №82 «Чиполлино», Калуга, РФ

*А.С. Белова, Т.И. Шакирова***ПОТЕНЦИАЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В СПО**

Данная статья рассматривает теорию множественного интеллекта Говарда Гарднера как способ реализации личностно-ориентированного и индивидуального подхода к обучению иностранным языкам студентов среднего профессионального образования. Рассмотрены методы, приёмы и алгоритмы анализа и планирования занятий с учётом различных типов интеллекта. В статье приведены примеры практических заданий для занятий по темам иноязычной профессиональной коммуникации.

Ключевые слова: личностно-ориентированное обучение; принципы теории множественного интеллекта; методы; приёмы и средства обучения; среднее профессиональное образование; индивидуализация.

*A.S. Belova, T.I. Shakirova***POTENTIAL OF USING BASICS MULTIPLE INTELLIGENCES THEORY
IN PROCESS OF TEACHING FOREIGN LANGUAGE AT SECONDARY PROFESSIONAL EDUCATION**

This article considers the theory of multiple intelligences by Howard Gardner as the means of implementing personality-oriented and individual approach to teaching a foreign language to students of secondary professional education. There are considered methods, ways and algorithms of analysis and planning classes regarding different types of the intelligence. In the article there are given examples of practical tasks for classes on topics of professional communication in a foreign language.

Key words: personality-oriented teaching; principles of multiple intelligences theory; methods; ways and means of education; secondary professional education; individualization.

Одной из важнейших целей при обучении в системе среднего профессионального образования является подготовка специалистов способных на достаточно высоком уровне решать профессиональные задачи и нести ответственность за их выполнение. Требования к результатам освоения программы подготовки студентов включают в себя формирование общих и профессиональных компетенций, которые необходимы для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами современного рынка труда. Изучение иностранного языка также входит в обязательную часть программы подготовки специалистов среднего звена. Высокое владение языком сможет сыграть большую роль в успешной реализации в профессиональной деятельности, поскольку современная рыночная экономика требует специалистов, обладающих информационной культурой и высоким интеллектом [3].

В связи с повышением престижа дисциплины «Иностранный язык», возможности обучения расширяются: усиливается материально-техническая база, всё активнее в процесс обучения внедряются новые технологии и методы обучения, появляются возможности использования аудио и видео ресурсов и так далее. Казалось бы, для студентов складывается благоприятная ситуация для обучения. Однако практика показывает, что проблема качественного обучения специалистов иностранному языку по-прежнему остается актуальной.

Успех в обучении в большей степени основан на определении и формировании мотивации учебной деятельности у студентов среднего профессионального образования. Конечно, доминирующие мотивы деятельности не могут быть одинаковыми для всех обучающихся, поэтому педагоги должны искать индивидуальные подходы к обучению.

Основными для студентов являются не только познавательные мотивы, но и мотивы достижений. Соответственно, если обучающийся не видит своего прогресса в изучении иностранного языка, не ощущает своей успешности, то интерес к дисциплине угасает. В связи с этим можно сделать вывод о том, что для организации успешной учебной деятельности необходимо изначально делать упор на характер деятельности, на вовлечение в учебный процесс и формирование положительного отношения к изучению иностранного языка через достижения студента. Именно мотивация к узнаванию чего-то нового и мотивация достижений формируют в дальнейшем работоспособность студента, его уверенность в себе, способность в выполнении большого количества рутинных заданий. Ведь наградой будет осознание того, что он сам смог это сделать [6].

Построение процесса обучения, основанного на реализации индивидуального подхода, позволит создать условия для мотивации, сделать обучение более интересным для студента. В связи с этим в преподавании иностранного языка в СПО огромный потенциал имеет применение основ теории множественного интеллекта Говарда Гарднера.

В 1983 году Говард Гарднер, профессор Гарвардского университета, впервые ввёл понятие множественного интеллекта. Более 20 лет он занимался исследованием одарённых людей и людей с поражениями мозга. В противовес тесту IQ (intelligence quotient – коэффициент интеллекта), Г. Гарднер выдвинул теорию множественного интеллекта. Эта теория рассматривает интеллект в различных конкретных условиях, а не как доминирование одной общей способности к чему-либо. Г. Гарднер был одним из первых, кто заявил, что таланты у человека могут быть совершенно разными, и главное – научиться их применять.

Г. Гарднер выделил типы интеллекта, наблюдая за тем, как человек воспринимает мир и информацию, какая у него мотивация к действиям и как он принимает решения. Концепция множественного интеллекта предлагает следующую типологию: вербально-лингвистический, логико-математический, визуально-пространственный, телесно-кинестетический, аудио-музыкальный, естественно-научный, внутриличностный, межличностный и экзистенциальный. Следует обратить внимание на тот факт, что обучающиеся не обязательно должны обладать всеми присущими тому или иному типу интеллекта характеристиками. Далеко не всегда у человека бывает ярко выражен какой-то один тип мышления, могут быть комбинации из нескольких типов, чаще всего двух или трёх.

Как утверждает Г. Гарднер, степень проявления и развития того или иного типа интеллекта зависит от жизненного опыта. Чем чаще человек использует тот или иной тип интеллекта, тем больше возможностей развить его в ходе обучения. Поэтому образовательный процесс необходимо строить таким образом, чтобы дать обучающимся возможность приобрести опыт, который требовал бы вовлечения разных типов интеллекта. Важно помочь человеку понять, что он может проявить, или обнаружить свои способности и навыки разными способами, в разных видах деятельности, а затем создать условия для обучения с опорой на сильные стороны. Совокупное воздействие на все разновидности интеллекта во время занятия должно гарантированно создать условия для творческого потенциала учащихся [2].

Одной из приоритетных задач обучения иностранному языку является овладение навыками говорения и понимания аутентичной речи на определенном уровне в общебытовой и профессиональной областях. Таким образом, выпускники СПО должны практически овладеть иностранным языком на базовом уровне и уметь им пользоваться в своей профессиональной деятельности. Например, им необходимо уметь прочесть надписи на оборудовании и материалах, технические характеристики, описание приборов, руководств к эксплуатации, инструкций.

Таким образом, профессиональная направленность является ведущим методологическим принципом, который реализуется в учебно-воспитательном процессе. Она осуществляется в процессе использования различных видов деятельности: чтения, устной речи, переводов технического текста и так далее. Также, необходимо разрабатывать методические приемы, которые будут развивать познавательный интерес к обучению. Это и есть главная задача в преподавании иностранного языка в среднем профессиональном образовании [4].

В настоящее время всё больше внимания уделяют таким образовательным технологиям как личностно-ориентированное обучение. В рамках этой технологии педагог выступает не как источник учебной информации, а как организатор и координатор творческого учебного процесса, направляющий деятельность обучающихся в нужное русло, при этом учитывая их индивидуальные способности. Обучающийся

становится субъектом деятельности, осуществляет её целостно на всех этапах, осознаёт процесс обучения и управляет им. Преподаватель учит студентов овладевать способами и приёмами учебной деятельности, формирует критерии и навыки самоанализа.

Любая учебная группа является неоднородной, поскольку обучающиеся в ней студенты неодинаковы по многим параметрам: уровню подготовки, способности к овладению учебным материалом и умению общаться, интеллектуальным способностям, мотивации к изучению дисциплины. Но даже обучающийся, не проявляющий особенного интереса к обучению, с относительно низкой успеваемостью, при использовании на занятиях личностно-ориентированной технологии повышает свои личные показатели. Основная задача личностно-ориентированного подхода – обеспечение самоопределения личности в культуре, открытие обучающимся новых знаний и способов деятельности, перевод обучаемого в режим саморазвития. Основная цель – создание условий для проявления познавательной активности студентов [3].

Использование в обучении иностранному языку в СПО основных принципов теории множественного интеллекта, несомненно, можно рассматривать как вариант реализации личностно-ориентированного подхода в обучении. Поскольку эта теория основана на том, что процесс обучения должен строиться таким образом, чтобы дать возможность обучающимся приобрести опыт, который требовал бы вовлечения различных типов интеллекта, соответственно, использование принципов данной теории является одним из способов индивидуализации образовательного процесса.

Для реализации указанных задач обучения преподавателю необходимо произвести отбор методов, приёмов и средств для разработки заданий, соответствующих различным типам интеллекта.

Студентам, у которых преобладает вербально-лингвистический тип, интересны будут чтение, дискуссии, словарные игры, мозговой штурм. Средствами обучения в данном случае становятся профессиональная литература, статьи в журналах, справочники и т.д. Презентация материала при этом будет устной. Виды заданий могут быть следующими: прочитайте, задайте, вопросы, заполните пропуски, найдите соответствие и т.д.

Для представителей логико-математического интеллекта будут интересны такие задания как: анализ данных, эксперименты, решение проблемы, логические игры, головоломки. К средствам обучения можно отнести таблицы, графики, диаграммы. Презентация материала будет вопросно-ответная. Виды заданий: расставьте в логическом порядке, запишите ключевые слова, сформулируйте правило, создайте схему, соедините половинки слов и т.п.

Если говорить о визуально-пространственном интеллекте, то эффективным будет использование заданий на создание презентаций, игр на воображение, создание коллажей, использование элементов рисования. Средствами обучения станут видеофильмы, наглядность, цветные иллюстрации и т.д. Виды

заданий: нарисуйте, сделайте тематический подбор картинок, создайте презентацию.

К методам обучения для обучающихся с преобладающим телесно-кинестетическим интеллектом относятся ролевые игры, физические упражнения, язык телодвижения. Средствами обучения являются использование различных приспособлений и инструментов, конструирование, ручной труд. В СПО это задания практического характера, например: постройте, изобразите.

Для обучающихся с естественно-научным интеллектом подойдут любые методы, связанные с проведением опытов, наблюдений, экспериментов различного характера, включая гуманитарные и естественнонаучные области, разработку и проведение анкетирования, диагностики и т.п. Виды заданий: проведите аналогию с природным явлением.

Студенты с преобладающим межличностным интеллектом предпочитают групповые и парные виды работ, взаимообучение, интервью, мозговой штурм. Виды заданий: узнайте, научите, объясните.

Для обучающихся с внутриличностным интеллектом интересна индивидуальная работа, проекты, творческая деятельность. Виды заданий: проанализируйте, соотнесите с фактами из вашей жизни [5].

Способы применения теории Говарда Гарднера в обучении различны. Главное – предоставить студенту возможность раскрыть свой познавательный и творческий потенциал. Работая на основе теории множественности интеллекта, необходимо понимать, какие именно типы интеллекта задействованы на занятии при изучении темы иноязычного общения. При этом совсем не обязательно полностью менять свои методы и приёмы. Использование принципов этой теории позволяет студентам задействовать доступные для них способы обучения.

После проведения экспериментального занятия на основе теории множественности интеллекта, преподаватель должен задать себе несколько вопросов:

1. Какие типы интеллекта были задействованы?
2. Кому из студентов занятие было более интересно?
3. Кого занятие не заинтересовало?
4. Были ли проблемы с дисциплиной?
5. Как можно вовлечь в работу большее количество студентов?
6. Есть ли другой способ изучить эту тему, используя другие типы интеллекта?
7. Что удалось на занятии, а что получилось не так как задумывалось?

Итак, при планировании занятий, направленных на системное развитие всех типов интеллекта, преподаватель должен придерживаться следующего алгоритма:

1. Сформировать цель занятия.
2. Ответить на ключевые вопросы в соответствии с принципами теории множественного интеллекта.
3. Отобрать средства и методы обучения.
4. Отобрать приёмы и упражнения.
5. Отобрать средства контроля [1].

В качестве примера можно привести виды заданий с учётом различных типов интеллекта, разработанные в рамках иноязычной профессиональной темы «Будущая профессия – машиностроение» раздела «Общая структура трактора».

Упражнение №1

Тип интеллекта: вербально-лингвистический, внутриличностный.

Задание: составить пары терминов (английский – русский).

Цель: активизация лексики.

Форма работы: индивидуальная.

1. Transmission	a. сцепление
2. Clutch	b. трансмиссия
3. Draw bar	c. сцепное устройство
4. Driveline	d. задний мост
5. Flexible coupling	e. ведущий привод
6. Gearbox	f. ходовая часть
7. Hood	g. гибкая муфта
8. Power take-off	h. механизм рулевого колеса
9. Rear axle	i. коробка передач
10. Running gear	j. вспомогательные устройства
11. Steering wheel	k. кожух
12. Tractor auxiliaries	l. рабочие органы
13. Working attachments	m. вал отбора мощности

Упражнение №2

Тип интеллекта: логико-математический

Форма работы: групповая

Задание: соединить половинки слов и найти слова, не относящиеся к тематике занятия

trans-	-ments	coup-	ho-	flex-	power
-line		trac-	-mission		
	gear-				-box
			attach-		-ling
-ible	-take-off	drive-		-od	-tor

Упражнение №3

Тип интеллекта: логико-математический.

Цель: активизация лексики, развитие логического мышления.

Задание: Поиск слов (скандворд).

Формы работы: индивидуальная, парная или групповая.

e	j	m	g	j	u	r	b	t	l	q	
n	l	b	n	c	l	u	t	h	d	h	d
g	f	h	s	m	e	n	x	q	f	f	r
i	a	o	j	q	k	n	v	p	g	n	i
n	c	o	m	y	l	i	n	b	j	m	v
e	p	d	j	b	b	n	n	x	k	p	e
f	x	c	k	l	z	g	e	a	r	o	l
h	w	u	z	b	m	m	t	r	e	n	i
t	r	a	n	s	m	i	s	s	i	o	n
h	g	n	f	r	q	u	t	v	b	y	e

В задание включены дефиниции и описания соответствующей лексики:

- 1) converts thermal energy into mechanical energy.
- 2) is needed for the tractor to move.
- 3) comprises a set of mechanisms which transmit the torque developed by the engine to the driving wheels or tracks.

4) makes it possible to change the driving torque and the running speed of the tractor by engaging different pairs of gears.

5) rigid metal plate

6) connects the engine to the transmission and from time to time makes it possible to disconnect them when switching gears, braking or during a stop.

Упражнение №4

Тип интеллекта: визуально-пространственный.

Задание: создание постера на тему «Будущая профессия – машиностроение».

Форма работы: групповая.

Обучающимся предлагается создать постер на тему: «Моя будущая профессия» Каждый участник группы выполняет определённую функцию (разрезать, приклеить, составить предложения). По окончании работы группа представляет свою работу, объясняет идеи. Каждый участник группы принимает участие в презентации [3].

Список литературы:

1. Гамаргаева, И.А. Применение теории множественности интеллекта Горварда Гарднера на уроках английского языка [Электронный ресурс] / И.А. Гамаргаева. – URL: <https://naurok.com.ua> (дата обращения: 20.04.2022).
2. Гарднер, Г. Структура разума: Теория множественного интеллекта / Говард Гарднер; Пер. с англ. А.Н. Свирид. – Москва: Издательский дом «Вильямс», 2007. – С. 512.
3. Лелетина, Е.В. Личностно-ориентированное обучение в СПО [Электронный ресурс] / Е.В. Лелетина. – URL: <https://sbmk.org/> (дата обращения: 03.05.2022).
4. Питюков, В.Ю. Основы педагогических технологий / В.Ю. Питюков. – Москва, 2018. – С. 135.
5. Худякова, Т.Н. Использование теории множественного интеллекта и типов темперамента обучающихся как средств индивидуализации процесса обучения [Электронный ресурс] / Т.Н. Худякова // Электронный журнал Экстернат.РФ. – 2015. – URL: <http://ext.spb.ru/> (дата обращения: 25.04.2022).
6. Шакирова, Т. И. Семиотическая составляющая преподавания иностранного языка на неязыковых направлениях в вузе / Т. И. Шакирова // Казанский вестник молодых учёных. – 2018. – Т. 2. – № 5(8). – С. 122-127.

Выводы:

К безупречным достоинствам теории множественного интеллекта можно отнести следующие моменты:

- новое понимание и определение интеллекта;
- широкие возможности развития способностей у людей с разными типами интеллекта;
- демократический характер теории: каждый тип интеллекта имеет право на существование и развитие;
- уникальные возможности обогащения процесса обучения при помощи разных типов интеллектуальной деятельности.
- учитывая концепции теории множественности интеллекта, преподаватели могут планировать, создавать упражнения и задания, используя разнообразные источники.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

РЕЦЕНЗИИ

УДК 94

DOI 10.54072/18192173_2022_3_5_126

И.Б. Белова

РЕЦЕНЗИЯ НА: РОДИОНОВ, И.И.

**ПОЛЬСКИЕ ВОЕННОПЛЕННЫЕ В ЛАГЕРЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ, 1919-1922 ГОДЫ:
ДИССЕРТАЦИЯ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ИСТОРИЧЕСКИХ НАУК:
5.6.1 – ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ. – СМОЛЕНСК:
СМОЛЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, 2021. – 241 С.**

В рецензии анализируется комплексное исследование И.И. Родионова, посвященное проблеме положения военнопленных польской армии в лагерях центральной России в 1919-1922 гг. Отмечаются как сильные стороны исследования, так и недостаточно аргументированные моменты. Рецензент делает вывод о соответствии в целом представленной работы требованиям ВАК РФ.

Ключевые слова: Советско-польская война; военнопленные польской армии; Центральная Россия; лагеря военнопленных; условия жизни в лагере; питание; работа; агитация и пропаганда; реэвакуация.

I.B. Belova

**REC. AD OP: RODIONOV, I.I. POLISH PRISONERS OF WAR IN CAMPS OF CENTRAL RUSSIA,
1919 – 1922: CANDIDATE DISSERTATION IN HISTORY: 5.6.1 – NATIONAL HISTORY. – SMOLENSK:
SMOLENSK STATE UNIVERSITY, 2021. – 241 P.**

The review analyzes the complex scientific research by I.I. Rodionov, dedicated to the problem of the situation of Polish prisoners of war in the camps of Central Russia in 1919-1922. The author notes both the strengths of the research and insufficiently reasoned points. The reviewer concludes that the scientific research as a whole corresponds to the requirements of the Federal Assessment Committee of Russian Federation.

Key words: Soviet-Polish War; prisoners of war of Polish army; Central Russia; prisoner of war camps; living conditions in camp; food; work; agitation and propaganda; re-evacuation.

Серьёзный кризис международных отношений, переживаемый, увы, в настоящее время мировым сообществом, резко актуализировал целый комплекс проблем, сопутствующих вооружённым конфликтам. В их числе проблемы, связанные с задержанием воюющими государствами лиц неприятельской стороны и ограничением их свободы с целью исключения дальнейшего участия в военных действиях, т.е., говоря иными словами, проблемы военного плена и военнопленных. Исследуемая диссертантом проблематика лежит на пересечении военной и социальной истории, истории повседневности, что придает работе многоаспектный, комплексный характер.

Несмотря на то, что целый век отделяет нас от событий советско-польской войны, до сих пор большой массив источников по проблеме военнопленных обеих сторон этой войны не систематизирован и не проанализирован всесторонне в должной мере. Как следствие, отсутствует и компаративный анализ положения военнопленных красноармейцев в Польше и польских военнопленных в Советской России. Кстати сказать, объектом специальных научных изысканий военнопленные вооружённых конфликтов первой четверти XX в. стали в России лишь с началом 1990-х гг. Вполне очевидно теоретическое и практическое значение такой работы, включая и возможность использования её результатов в качестве основы для последующих научных изысканий. Таким образом, диссертационное исследование И.И. Родионова посвящено теме, без всякого сомнения, актуальной и, конечно, непростой, требующей

от исследователя кропотливой работы с источниками и качественного их анализа.

Во введении автор отметил, что собирается выявлять «сходство и различия содержания пленных в Польше и России» (С. 3). Между тем целью исследования он определил «комплексное изучение положения польских военнопленных – участников польско-советской войны – в лагерях Центральной России в 1919-1922 гг.» и выделил шесть исследовательских задач, в число которых, однако, не вошло выявление «сходства и различия содержания пленных в Польше и России». Автор может пояснить, по какой причине он поступил именно таким образом?

Хронологические рамки диссертации – февраль 1919 – ноябрь 1922 г. – возражений не вызывают. В разделе методологическая основа работы автор указывает, что основными методологическими принципами исследования выступает «объективность, партийность, историзм» (С. 5). Хотелось бы получить разъяснение диссертанта, как он понимает принцип партийности и каким образом реализует его в своей работе?

Представленный И.И. Родионовым историографический обзор, а также список использованной литературы свидетельствуют о том, что диссертант хорошо знаком с последними достижениями отечественной и зарубежной историографии по заявленной проблематике. Автор справедливо отмечает, что в имеющихся современных отечественных исследованиях рассматриваются лишь отдельные аспекты проблемы, целостная же картина положения

польских военнопленных в российских лагерях в 1919-1922 гг. отсутствует.

Вместе с тем бросается в глаза, что треть историографического раздела диссертации отведена рассмотрению работ, посвященных положению красноармейцев в польском плену (С. 9-12, 14-16), хотя, как было сказано выше, диссертант не ставит перед собой исследовательскую задачу сравнения положения русских и польских военнопленных.

Характеризуя работу польского историка Вальдемара Резмера, в которой тот описывает положение польских военнопленных в советских лагерях и отмечает, что оно было несколько не лучше, чем красноармейцев в лагерях Польши, И.И. Родионов назвал доказательную базу польского автора «слабой и нередко публицистической» (С. 14), однако не привел никаких доказательств в обоснование своей оценки. В чём конкретно заключается «слабость» доказательств польского историка: их недостаточно или В. Резмер их не обосновал? Что здесь автор может привести в качестве примера?

Источниковая база работы свидетельствует о том, что автором в процессе исследования были изучены обширные архивные и опубликованные материалы, которые в итоге были разделены на 4 группы. Диссертантом привлечены документы из 3 архивохранилищ Москвы (ГА РФ, РГАСПИ, РГВА) и 10 региональных, относящиеся к проблематике диссертации, показана их исследовательская ценность.

Структура работы логична и оптимально отвечает цели исследования: автор последовательно характеризует нормативно-правовое регулирование режима военного плена и деятельности лагерей военнопленных, пребывание в них польских военнопленных и затем процесс их репатриации на родину. Исследование включает в себя введение, три главы, разделенные на параграфы, заключение, список источников и литературы, 36 приложений, поясняющих основной текст диссертации.

В первой главе приведены количественные данные о военнослужащих польской армии, попавших в плен на различных этапах советско-польской войны, представлены схема и процесс их этапирования с фронта в центр России, характеризуется возникновение и эволюция под влиянием реалий войны нормативно-правовой базы государственной системы управления лагерей.

Автор отмечает, что лагеря губерний центральной России, в которых размещались польские военнопленные в период 1919 – начала 1920 г., в основном являлись лагерями так называемого смешанного типа. Диссертант объясняет эту ситуацию недостатком помещений и нехваткой кадров (С. 43). Из-за притока военнопленных возникла необходимость организации для них новых лагерей.

Отдельное место занимает сюжет о социальном портрете польских военнопленных (С. 55-65). И.И. Родионов приходит к небезынтересному выводу о том, что «полученный социальный портрет польских военнослужащих эпохи польско-советской войны показывает определённую динамику

модернизационных процессов, происходивших в Польше на протяжении 20 лет, предшествовавших войне».

Во второй главе рассматривается пребывание польских военнопленных в лагерях центральной России. Сведения об условиях содержания польских пленных стали собирать с середины 1920 г., когда работали соответствующие инспектирующие органы, отмечает диссертант. Необычен подход автора по реконструкции условий жизни военнопленных, основанный преимущественно на описании внешнего вида помещений лагерей – казарм, барачных, монастырских келий и др. (С. 83-89).

Автор приводит данные из доклада представителя Польревкома М.Ю. Лещинского от сентября 1920 г., посетившего семь лагерей польских военнопленных, который отмечал, что не все польские военнопленные содержались отдельно от спекулянтов и контрреволюционных элементов (С. 89).

Параграф 2.3. посвящен агитационно-пропагандистской работе в лагерях среди польских военнопленных, которую вели политические инструкторы по линии Польского бюро ЦК РКП(б). Диссертант констатирует, что политические инструкторы не смогли превратить «многих польских военнопленных» в сторонников советской власти, но способствовали приобщению пленных к коммунистическим идеям, повышали их культурное и политическое развитие (С. 135-136).

Глава третья посвящена реконструкции репатриации польских пленных. Обсуждение вопроса обмена военнопленными велось воюющими сторонами с конца 1919 г. По соглашению о репатриации между РСФСР, УССР и Польшей, подписанному в итоге 24 февраля 1921 г., обмену подлежали военнопленные по принципу «все на всех» (С. 142). Автор отмечает, что проведение репатриации военнопленных нередко затруднялось рядом обстоятельств. Были случаи задержки отправки из-за неудовлетворительных условий эвакуации. Репатриация военнопленных осложнялась и позицией польского правительства, которое не выполняло условий договора о высылке из страны белогвардейцев, делало заявления ультимативного характера, и советская сторона в знак протеста приостанавливала отправку военнопленных. Польские пленные иногда даже сами добивались до Москвы: от 10 до 20 человек еженедельно (С. 154). В начале осени 1922 г. процесс репатриации был фактически завершен.

В заключении автор подводит итоги исследования, формулирует основные выводы.

Признавая соблюдение автором основных требований к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, следует отметить и ряд неясностей и противоречий, присущих данному диссертационному исследованию, а именно:

1. Предметом диссертационного исследования, с точки зрения И.И. Родионова, выступает «положение польских военнопленных в лагерях Центральной России в 1919-1922 гг. вплоть до завершения процесса репатриации», что вообще-то является объектом исследования. Но объектом диссертационного

исследования автор обозначает «военнопленных различных военно-политических лагерей в Советской России в период Гражданской войны 1919-1922 гг.». Хотелось бы получить объяснения диссертанта по поводу объекта и предмета исследования, а также по поводу того, что он, с учетом цели исследования, имел в виду под «военнопленными различных военно-политических лагерей»?

2. Территориальные рамки работы – восемь губерний Европейской России (Смоленская, Брянская, Орловская, Тульская, Калужская, Рязанская, Ярославская, Московская) и г. Москва возражений не вызывают. Однако тезис диссертанта о том, что «в этих губерниях, включая Москву, было сосредоточено более половины всех лагерей с польскими военнопленными» (С. 5) *нуждается в серьезной доказательной базе*. Например, из списка лагерей, в которых находились польские военнопленные, составленном на 20 декабря 1920 г., следует, что всех лагерей с польскими военнопленными насчитывалось в избранном диссертантом регионе 26, общее же их количество в России составляло более 60 (См.: документ № 147 (С. 197-198) сборника документов «Польские военнопленные в РСФСР, БССР и УССР (1919-1922 годы): документы и материалы / публ. подг. И.И. Костюшко» (Москва, 2004). Документы указанного сборника, кстати, многократно цитируются диссертантом на протяжении всего исследования. Если говорить о численности польских военнопленных, то в лагерях губерний, обозначенных в территориальных рамках диссертации, количество военнопленных составляло одну треть от их общего количества (Подсчитано по вышеуказанному документу № 147).

3. Говоря в первой главе о количестве лагерей в Центральной России, где находились военнопленные поляки, автор на С. 45 пишет: «В целом к октябрю 1920 г. в губерниях центральной России была создана значительная сеть лагерей для размещения польских военнопленных, по данным документа Польского бюро ЦК РКП(б), состоящая из 23 учреждений (см. табл. № 2)». Однако, как следует из заголовка и содержания этой таблицы, в ней представлен список из 23 губерний, в которых находились военнопленные поляки на территории *всей России*. Так, в перечне губерний есть Енисейская, Томская, Уфимская, Екатеринбургская, Челябинская и др. губернии, Донская область и Мурманский край, которые не входят в состав центральной России. У рецензента возникает естественный вопрос: 23 губернии или 23 учреждения? Если это 23 учреждения в губерниях, входящих в территориальные рамки диссертации, то об этом и надо сказать, обозначив эти губернии и количество лагерей в каждой из них. Указанный выше документ № 147 позволяет произвести такой подсчет.

4. Взаимосвязан с предыдущим и вопрос о сроках создания и типах созданных лагерей. Диссертант на С. 48 и 78 делает вывод о том, что «в целом советской администрации удалось в короткие сроки создать *сеть вполне обустроенных лагерей для польских военнопленных* (курсив мой. – И.Б.), что особенно выделялось на фоне общей инфраструктурной разрухи

времен Гражданской войны и интервенции». Однако таких лагерей, где были исключительно польские военнопленные по всей России было 23 на конец декабря 1920 г., тогда как лагерей со смешанным составом было 40 – это в основном лагеря принудительных работ (Снова см. документ № 147 (С. 197-198) вышеуказанного сборника документов «Польские военнопленные в РСФСР...». Здесь требуется пояснение диссертанта, а именно: «вполне обустроенные лагеря» – это только лагеря для военнопленных советско-польской войны (их было 23 по всей России) или и остальные 40 лагерей смешанного типа, т.е. все лагеря, где находились польские военнопленные, были вполне обустроенными или нет?

5. Говоря о численности польских военнопленных, автор обращается к докладу ПУРа от 11 сентября 1920 г., где, как цитирует автор, «называлась общая цифра по данным 23 лагерей – в них находилось около 30 тысяч человек <...> точная цифра не могла быть указана, поскольку ни Центроэвак, ни Главное управление принудительных работ не имели полного списка лагерей и мест их расположения» (С. 49). Здесь диссертант ссылается на документ № 66 сборника документов «Польские военнопленные в РСФСР...». Однако в указанном документе приведенные диссертантом данные отсутствуют. Что он думает по этому поводу?

6. В §1.1. «Создание лагерной сети для польских военнопленных» (С. 29-66) *отсутствует обобщение и аргументированный вывод* по основному вопросу о создании лагерной сети для военнопленных. А приведенные вместо них на С. 54-55 извлечения из II Женевской и IV Гаагской конвенций не имеют прямого отношения к созданию лагерной сети для военнопленных в данном конкретном регионе.

7. Вывод о том, что условия содержания советских военнопленных в польских лагерях были «тяжелыми» и на таком фоне условия содержания польских военнопленных в лагерях центральной России были «намного лучше фактически по всем параметрам» автор сделал в начале второй главы, посвященной вопросу об условиях содержания польских военнопленных (С. 83). Диссертант дословно повторил этот вывод и в конце главы (С. 133-134). Это выглядит более чем странно.

Несмотря на то, что автор повторил дважды указанный вывод, он *фактически не дал оценку условиям содержания* польских военнопленных в лагерях обозначенных им восьми губерниях центральной России. Ведь при указанной выше формулировке автора условия содержания польских военнопленных в российских лагерях на самом деле могли быть тяжелыми (неудовлетворительными), но «намного лучше», чем советских военнопленных в Польше, а также удовлетворительными или «вполне хорошими», и все это будет «намного лучше», чем в польских лагерях.

8. Исследуя условия быта пленных в (§2.1. на С. 90-91), диссертант пишет: «По состоянию на ноябрь 1920 г. в 15 лагерях, по которым были собраны сведения, условия пребывания польских военнопленных оценивались проверочными комиссиями следующим образом: в 47% лагерей помещения

хорошие, 47% – удовлетворительные и неудовлетворительные, по 6% помещений у Польского отдела ПУР не было сведений» и ставит ссылку на документ № 111 (таблица), расположенный на С. 146–147 сборника документов «Польские военнопленные...».

Посмотрим, что же это за документ? Документ №111 действительно представляет из себя таблицу, характеризующую материальные условия 15 лагерей (число людей, помещение, пища, постель, одежда, белье, обувь, санитарное состояние) путём условных обозначений («0» – плохо или отсутствует, «–» – неудовлетворительное или неполное снабжение, «+» – хорошее или полное снабжение, «=» – сведений нет). По одному из 15 лагерей – Покровскому – сведений в таблице нет, значит, были собраны сведения по 14 лагерям. Далее: 4 лагеря, а именно: Иваново-Вознесенский, Кинешемский, Вятский и Саратовский – не входят в территориальные рамки исследования. Следовательно, в таблице реально приведены сведения лишь о 10 лагерях, расположенных на исследуемой в диссертации территории. Среди этих 10 лагерей нет Смоленского и Рославльского, Бежицкого и Рязанского.

После таблицы в документе имеются данные, сохраняющие критерии оценки материальных условий лагерей. Так, помещение считали хорошим «+», если оно не было перегружено людьми, в противном случае оно считалось неудовлетворительным «–». Так что никакие другие условия жизни в этих помещениях, даже отопление, не учитывались. Но И.И. Родионова эти факты почему-то не смущают, и он уверенно пишет о 15 лагерях и посчитанных им 47% «хороших» лагерных помещений в центральной России.

Диссертант даже как бы и не видит текста, размещенного после таблицы, где польский отдел ПУРа, анализируя таблицу, констатирует: «Как видно из указанных данных только в Саратовском и Вятском лагерях (не относящихся к центральной России. – И.Б.) положение военнопленных в общем удовлетворительное<...>». После таблицы приведены также данные о заболеваемости, например, на Побединских каменноугольных копях (Рязанская губерния) – «огромный процент тифозных», в самой же таблице в графе «санитарное состояние» этого лагеря стоит условное обозначение «=», т.е. сведений нет. Или, к примеру, в таблице продовольственное снабжение («пища») в Ярославском лагере оценена значком «+», т.е. «хорошее или полное снабжение». Здесь следует отметить, что продовольственное снабжение считалось хорошим, если положенный паёк выдавался полностью. При этом качество продуктов, постоянно ухудшавшееся количество основных продуктов в пайке не принималось во внимание. В отчете политинструктора о положении в Ярославском лагере на декабрь 1920 г. (документ № 159, С. 219–220) читаем, в частности: «<...> Пища из гнилой картошки и вышеуказанное антисанитарное положение довело до того, что больше половины военнопленных насилу влачит за собой ноги. Предвидятся цинготные заболевания». Это только два примера несоответствия между условным обозначением в таблице «+» и реальным положением дел в том или ином лагере,

которое при желании можно было выяснить, познакомившись и проведя сравнительный анализ с остальными документами сборника «Польские военнопленные...», см., например, документы № 86, 94, 96, 97, 98, 101, 125, 127, 129, 140, 197, 248 и др.

Обобщая на С. 109 тему условий быта, автор, перечислив виды помещений, использовавшихся для размещения польских военнопленных (казармы, бараки, «нормальные капитальные строения»), не сделал вывода об условиях жизни в этих помещениях, на которые жаловались практически все польские военнопленные, судя по отчетам политинструкторов лагерей и данным современной отечественной историографии. На основании вышеизложенного, представляется, что диссертантом поверхностно освещен вопрос условий быта польских военнопленных.

9. Взаимосвязаны с предыдущим и вопросы питания, обеспечения обмундированием и медицинского обслуживания. Следует отметить, что в тексте диссертационного исследования приведены преимущественно нормы пищевого довольствия, а реальность, заключавшаяся в том, что военнопленные голодали, освещена слабо. Кроме того, автор в качестве доказательной базы на С. 94, 98 снова приводит таблицу о положении в 15 лагерях (документ № 111), об информативности и полноте которой уже говорилось в предыдущем пункте. Заметим, что в историографии вопрос о питании пленных освещен по Тульскому, Рязанскому, Брянскому, Бежицкому лагерям, где показано, что и без того скудные лагерные нормы пайка не соблюдались, а пленные постоянно жаловались на голод.

Описывая удручающее состояние в деле обеспечения польских пленных одеждой и обувью, автор на С. 98 отмечает, что начиная с конца сентября 1920 г., материальное положение военнопленных стало улучшаться и ссылается на один из документов РГАСПИ. Однако прямо противоположные данные приведены, к примеру, в документах № 11, 125, 157, 248 (относящихся к концу 1920–1921 гг.) сборника документов «Польские военнопленные...», а также в исследованиях, приведенных диссертантом в списке литературы. В связи с этим указанный вывод соискателя нельзя считать обоснованным.

10. Требуется пояснения диссертанта приведенное им на С. 108 и 110 количество умерших поляков в лагерях: «В лагерях процент умерших польских военнопленных колеблется от 3 до 7% от общей их численности. По имеющимся спискам, в лагерях Центральной России умерло 499 польских военнопленных». Во-первых, исходя из ссылки, которую ставит автор, это данные по 8 из 26 лагерей центральной России. Во-вторых, непонятно, за какой период эти данные? А, в-третьих, «от 3 до 7%» – это сколько?

11. В §2.2. о трудовом использовании польских пленных автором приведены нормы об оплате труда и снабжении военнопленных. Однако о реальном положении дел в этой области не сказано практически ничего, например, о нарушениях в сфере оплаты труда, об условиях, в которых работали военнопленные, не имевшие соответствующей одежды

и обуви, получая питание, не покрывавшее физиологические потребности организма.

12. Как известно, агитационная работа в лагерях силами политинструкторов велась с целью превращения массы беспартийных военнопленных в приверженцев коммунистической идеологии. Однако политработники отмечали отсутствие у военнопленных интереса к постижению политической грамоты и прямо называли причины этого феномена. Но автор о причинах этого явления не задумывается.

13. Говоря в §2.3. об агитационно-пропагандистской работе в лагерях среди польских военнопленных диссертант приводит данные о том, что «в 12 лагерях были созданы школы: или общеобразовательные («школы грамоты»), или политической грамоты. <...> Общее число обучающихся в школах составляло 629 человек» (С. 130). Однако в документе №157 сборника документов «Польские военнопленные...», на который ссылается автор, написано не так. Там сказано о создании общеобразовательных школ в 12 лагерях, где общее число обучающихся 629, и создании школ политической грамоты в 6 лагерях, численность обучающихся в которых в документе не приводится. Есть разница? Хотелось бы получить объяснение автора по этому поводу.

14. По мнению диссертанта, «одним из результатов общей идеологической и информационной работы с польскими пленными, включая и этап репатриации, стало немалое число так называемых польских «невозвращенцев»: от двух до трех тысяч (по разным данным) польских военнопленных

остались жить в Советской России» (С. 157). По какому данным, и кем это посчитано? Если подсчет произведен диссертантом, то почему не указано, на основании каких источников? А, если это данные профессора В. Резмера (см. С. 13 диссертации), то почему диссертант на него здесь не ссылается?

Конечно, недостатки, изложенные в отзыве, сказываются на качестве представленного диссертационного исследования. Но всё же критические соображения и замечания не отменяют в целом положительного отношения к проделанной соискателем работе. Можно констатировать, что представленная диссертация является актуальным и самостоятельным исследованием. Текст диссертации, а также публикации И.И. Родионова вносят свой определённый вклад в развитие исторических представлений о положении военнопленных польской армии в лагерях центральной России в 1919-1922 г. и истории советско-польской войны в целом. Автореферат в полной мере отражает содержание диссертационного исследования.

Таким образом, представленная к защите диссертация И.И. Родионова «Польские военнопленные в лагерях Центральной России, 1919-1922 гг.» соответствует требованиям, изложенным в пп. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в ред. от 11 сентября 2021 г. № 1539), а её автор – Иван Игоревич Родионов, заслуживает присуждения учёной степени кандидата исторических наук по специальности 5.6.1 – Отечественная история.

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Калуга, РФ

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Акрамов Шерзод Урфанович – студент медицинского института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: Hnm-sherzod-akramov@mail.ru.

Аксенова Алина Максимовна – обучающийся МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №16 им. И.Ф. Милёхина» г. Калуга. E-mail: aksenovaalina074@gmail.com.

Астахов Александр Викторович – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики физического воспитания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: astakhovav@tksu.ru.

Белова Анастасия Сергеевна – магистрант института лингвистики и мировых языков Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского; направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа «Языковое образование». E-mail: nastasya_79@mail.ru.

Белова Ирина Борисовна – доктор исторических наук, доцент, профессор кафедры истории Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского.

Буриличев Борис Владимирович – студент инженерно-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: burilichevbv@studklg.ru.

Буслаева Елена Николаевна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры социальной адаптации и организации работы с молодёжью Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: marymalceva@mail.ru.

Буслаева Мария Евгеньевна – старший преподаватель кафедры социальной адаптации и организации работы с молодёжью Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: marymalceva@mail.ru.

Васильев Лев Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор, заведующий кафедрой лингвистики и иностранных языков Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: vasillevlg@tksu.kaluga.ru.

Володькин Владислав Сергеевич – студент медицинского института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: gagrinder@yandex.ru.

Воробьева Мария Олеговна – студент Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: vorobyovamo@studklg.ru.

Гагарин Юрий Евгеньевич – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой ИУК4 «Программное обеспечение ЭВМ, информационные технологии» Калужского филиала Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. E-mail: g_ug@mail.ru.

Грачева Иоланта Витальевна – студент Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского.

Гришина Ксения Андреевна – воспитатель Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение №82 «Чиполлино» г. Калуги. E-mail: kraska28@mail.ru.

Евсеева Анна Александровна – кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и экологии Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: annahabarova@yandex.ru.

Захаров Максим Борисович – аспирант Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: katran085@yandex.ru.

Зюзина Алина Игоревна – студент медицинского института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: zuzinaalina@mail.ru.

Ивченко Тамара Валентиновна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры биологии и экологии Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: t.v.i50@mail.ru.

Ильяш Алексей Владимирович – кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой юриспруденции Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: ilyashav@tksu.ru.

Исаева Нина Александровна – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры русского языка как иностранного Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: isaeva178@mail.ru.

Канарейкин Александр Иванович – кандидат технических наук, доцент кафедры общей физики Российского государственного геологоразведочного университета им. Серго Орджоникидзе (МГРИ). E-mail: kanareykins@mail.ru.

Крутиков Валерий Константинович – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского.

Кукушкина Валерия Сергеевна – студент институт естествознания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского; направление подготовки «Биология», профиль биомедицина. E-mail: kukushkinavs@studklg.ru.

Лисовская Людмила Петровна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры биологии и экологии Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: lisovskaya_lp@mail.ru.

Лошкарева Татьяна Дмитриевна – студент 3 курса Российской академии живописи, ваяния и зодчества Ильи Глазунова (РАЖВиЗ Ильи Глазунова); направление подготовки 07.03.01 Архитектура, профиль «Реставрационное проектирование». E-mail: losh-tatiana@yandex.ru.

Лыфенко Дмитрий Валерьевич – кандидат педагогических наук, доцент; доцент кафедры английского института лингвистики и мировых языков Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: lyfenkodv@tksu.ru.

Максимов Владимир Владимирович – учитель химии МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №16 им. И.Ф. Милёхина» г. Калуга. E-mail: maksimov_w@mail.ru.

Маркин Алексей Константинович – студент института лингвистики и мировых языков Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского.

Марченкова Елизавета Андреевна – студент Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского.

Мельников Роман Александрович – аспирант кафедры истории института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: mailbox734s@gmail.com.

Мусалов Станислав Олегович – студент медицинского института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: stasmusalov@yandex.ru.

Никитин Александр Александрович – аспирант, преподаватель кафедры информатики и информационных технологий Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: anikitin@tksu.ru.

Никитин Денис Леонидович – студент инженерно-технологического института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: NikitinDL@studklg.ru.

Павлов Илья Сергеевич – студент медицинского института Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: refirtik4641@gmail.

Пайсаева Таисия Умаровна – студент-магистрант Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского; направление подготовки 45.04.02 Лингвистика, магистерская программа Лингвистика и перевод. E-mail: PaysayevaTU@studklg.ru

Петровская Тамара Константиновна – кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры географии Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: tamarakpet@list.ru.

Постникова Анастасия Александровна – аспирант Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: volki490@list.ru.

Прокопов Максим Валентинович – студент Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского; направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры. E-mail: ProkopovMV@studklg.ru.

Романова Анна Николаевна – кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой медико-биологических дисциплин Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: romanovaannic@gmail.com.

Силушина Алла Владимировна – студент Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: silushinaav@studklg.ru.

Соколов Никита Владимирович – аспирант Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: SokolovNV@tksu.ru.

Сорочан Виталий Викторович – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и информационных технологий Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: sorochanvv@tksu.ru.

Суслова Элина Юрьевна – кандидат геолого-минералогических наук, доцент, доцент кафедры географии, кадастров и техносферной безопасности Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: SuslovaEJ@tksu.ru.

Ткаченко Алексей Леонидович – кандидат технических наук, доцент кафедры информатики и информационных технологий Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: TkachenkoAL@tksu.ru.

Хозеева Ирина Николаевна – старший преподаватель кафедры лингвистики и иностранных языков Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: KhozeyevaIN@tksu.ru.

Чиликина Ольга Николаевна – кандидат филологических наук, доцент; заведующий кафедрой французского языка Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: onchilikina@gmail.com.

Шакирова Татьяна Ивановна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры лингвистики и иностранных языков Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: tatyana-shakirova@yandex.ru.

Шарипова Ирина Радиковна – студент института лингвистики и мировых языков Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: onchilikina@gmail.com.

Штепа Алексей Владимирович – кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры истории института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: shtepaav@tksu.ru.

Шумакова Мария Сергеевна – студент института естествознания Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского; направление подготовки «Биология», профиль биомедицина. E-mail: shumakovams@studklg.ru.

Юдина Екатерина Александровна – студент магистратуры Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского; направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, Кадастровая деятельность. E-mail: YUdinaEA@studklg.ru.

Якунина Василиса Алексеевна – студент Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского.

Якунина Мария Валерьевна – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: yakuninamv@tksu.ru.

Якутина Анна Валерьевна – студент института истории и права Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. E-mail: yakutinaav@studklg.ru.