



Дата выхода: 30.01.2021 г.

Студенческий электронный журнал «СТРИЖ»

№ 1(36) 2020

Учредитель:
Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный
социально-педагогический университет»

Зарегистрирован Федеральной службой
по надзору в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство Эл № ФС77- 60273
от 19 декабря 2014 года

ISSN: 2587-7658

Редакционная коллегия:
Бородина Т.С. – главный редактор
Караваева А.С. – редактор
Спиридонова О.И. – дизайнер

strizh@vspu.ru
8 (8442) 60-28-88

СОДЕРЖАНИЕ



Всероссийская (с международным участием) научно-практическая конференция, посвящённая 70-летию Волгоградского отделения Русского географического общества (1950 – 2020) и 300-летию освоения минерально-сырьевой базы Нижнего Поволжья «История и современное состояние географических исследований Нижнего Поволжья и сопредельных территорий»

БАКУНИНА Т.П. Особенности озера Синеглазово как объекта изучения школьниками средних и старших классов	5
БАННИКОВА М.В. Торговые связи России–Японии: товарооборот, структура и перспективы	10
ВОЛКОВА Е.С. Анализ современного геоэкологического состояния гидрографической сети Ольховского района	14
ДРУЖИНИН Д.С. Методика организации экологической тропы для школьников на примере природных мест Ольховского района Волгоградской области	21
НЕНАШЕВА М.А. Эрозионные системы Дубовского района как объекты школьных краеведческих экскурсий	24
НЕНАШЕВА М.А., ДЕДОВА И.С. Оценка геоэкологического состояния эрозионных систем Дубовского района	29
НЕСТЕРОВА Н.А. Геоморфологический анализ размещения населения Иловлинского района	35
ОЗЕРИНА И.А. Пожароопасность Клетского района Волгоградской области	40
СТЕРЛЯЖНИКОВА М.А., ДЕТОЧЕНКО Л.В. Природный туристско-рекреационный потенциал Украины	43
ТАРАСЕНКО А.А. Анализ тенденций и закономерностей динамики установления границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов по Калужской области	47
ТРЕМАСОВ Е.Ю. Геоэкологическое состояние источников водоснабжения Быковского района Волгоградской области	51
ЧМОЖ В.А. Анализ международного товарного импорта Волгоградской области на современном этапе	54



Вторая международная онлайн конференция для молодых исследователей «Иноязычная коммуникация: полипарадигмальный аспект»

НЕСТЕРОВА К.А., ПОДГОРСКАЯ О.Н. Ролевая игра как средство формирования коммуникативной компетенции младших школьников на уроках иностранного языка	59
УШАКОВА М.С., ПОДГОРСКАЯ О.Н. Формирование иноязычной коммуникативной компетенции посредством мультимедийных технологий в старших классах общеобразовательной школы	63
ХАРЛАМОВА Т.В., ЛОГИНОВА А.А. Стратегии вежливости во французской лингвокультуре на примере современной художественной литературы	67
ХАРЮТЧЕНКО В.С. Межпредметные связи на уроках английского языка и физики	71



Биологические науки

СЫСТЕРОВА Т.С. К изучению фауны дневных чешуекрылых (Papilionoidea) природного парка «Волго-Ахтубинская пойма»	77
--	----



Информатика

ТРОФИМОВА И.Э. Высокоуровневые требования и их детализация для команды разработки	80
---	----



Исторические науки

МЕЛЬНИКОВА А.Р. Метод радиоуглеродного датирования в свете симбиоза точных наук и истории	84
---	----



Педагогические науки

ЖИРНОВА А.В. Особенности влияния родителей на выбор будущей профессии старшеклассников	89
--	----

ТИМОФЕЕВА М.В. Домашнее задание в обучении биологии как средство формирования экологических понятий	94
ХАУСТОВА А.С. Роль практических работ в формировании географических умений обучающихся при изучении курса «География России»	98



Психология

ЛАБОДИНА К.В., ОРЛОВА М.С., СПИЦЫНА В.В. Из опыта коррекционной и развивающей работы по дисциплине «Детская практическая психология»	102
--	-----



Региональная научная конференция «Проблемы сохранения историко-культурной памяти о Великой Отечественной войне»

ОЛЕЙНИКОВА Ю.С. Региональные особенности истории России на примере изучения и интерпретации устного источника	106
---	-----



Экономические науки

ГУРИНА А.О., КИРОВА Е.С. Функциональные возможности цифровых сервисов в управлении ЖКХ	110
ЛОСЕВА К.А., ПРОКОФЬЕВА В.А. Обзор рынка CRM решений для малого бизнеса	115
ПОДОЛЕЩЕНКОВА А.А., КОМОЗОРОВА Е.И. Использование цифровых сотрудников для управления предприятиям ЖКХ	120
ШИРШОВА Ю.С. Страховые взносы: изменения с 2021 года	124

**Всероссийская (с международным участием) научно-практическая конференция,
посвящённая 70-летию Волгоградского отделения Русского географического
общества (1950 – 2020) и 300-летию освоения минерально-сырьевой базы
Нижнего Поволжья «История и современное состояние
географических исследований Нижнего Поволжья
и сопредельных территорий»**

УДК 372.891+374.1

Т.П. БАКУНИНА

(I.buravleva1949@yandex.ru)

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет

**ОСОБЕННОСТИ ОЗЕРА СИНЕГЛАЗОВО КАК ОБЪЕКТА ИЗУЧЕНИЯ
ШКОЛЬНИКАМИ СРЕДНИХ И СТАРШИХ КЛАССОВ***

Предложено комплексное дистанционно-полевое описание озера Синеглазово во внеклассной работе по географии, указано на высокое практическое значение исследований озёр вблизи населённых пунктов, использующих их водные ресурсы. Показана высокая ценность для географического экологически ориентированного образования самостоятельных работ обучаемых по выявлению степени антропогенного воздействия на природу, определения антропогенной составляющей в формировании озера.

Ключевые слова: озеро Синеглазово, внеклассная работа по географии, изучение озера, проектная работа, антропогенное воздействие на водный объект.

Особое место среди поверхностных вод суши занимают озера. Они являются накопителями атмосферной влаги, регулируют водный режим рек, пополняют запасы подземных вод, создают озерный тип климата, являются средой обитания определенных видов растений и животных. Ход естественной эволюции лимносистем резко нарушается при воздействии хозяйственной деятельности человека. Нарушаются естественные условия формирования стока на водосборе, происходит усиление эрозионных и дефляционных процессов, увеличивается поступление в озера биогенных и загрязняющих веществ, возникают процессы антропогенного эвтрофирования [1, 3].

В окрестностях Челябинска расположено несколько озёр. К югу от города расположены озера Смолино и Синеглазово. Озеро Смолино начало использоваться челябинцами как грязевой курорт еще в начале XX в.; примерно с 1930–1940 гг. в озеро начали в существенных масштабах поступать сточные воды ж/д депо и предприятий. Озеро Синеглазово, расположенное дальше от города, подверглось значительному воздействию не ранее 1965 г. С 1965 г. в озеро Синеглазово также начинают систематически поступать сточные воды от очистных сооружений канализации, иногда залповые сбросы с переполнявшегося оз. Смолино [3, 4]. Существенно изменяется водный режим озера, изменяется минерализация его вод.

Название озера Синеглазово образовано от названия ближайшего населённого пункта. Посёлок своим названием обязан первопоселенцу Челябинской крепости, записавшемуся в городовые казаки в 1736 г., Емельяну Семеновичу Синеглазову.

Об озере Синеглазово известно далеко за пределами нашей страны. В начале прошлого века именно на берегах этого водоема были обнаружены курганы, относящиеся к разным эпохам. Здесь было найдено множество артефактов, относимых к X в. до нашей эры, часть из которых хранится в Челябинском областном историческом музее, часть в Государственном Эрмитаже. По версии ученых, именно на этой территории был центр средневековой Великой Венгрии [8].

* Работа выполнена под руководством Захарова С.Г., кандидата географических наук, доцента кафедры географии и методики обучения географии ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Озеро Синеглазово в естественном состоянии – малый и средний по размеру солоноватый водоём, глухой, т. е. питающийся за счет осадков и грунтовых вод. Работа по геоэкологическому исследованию озера Синеглазово со школьниками средних и старших классов разбивается на несколько этапов. Многие авторы отдают предпочтение полевой работе с разновозрастным отрядом обучающихся как методу обучения в процессе исследования [6, 9].

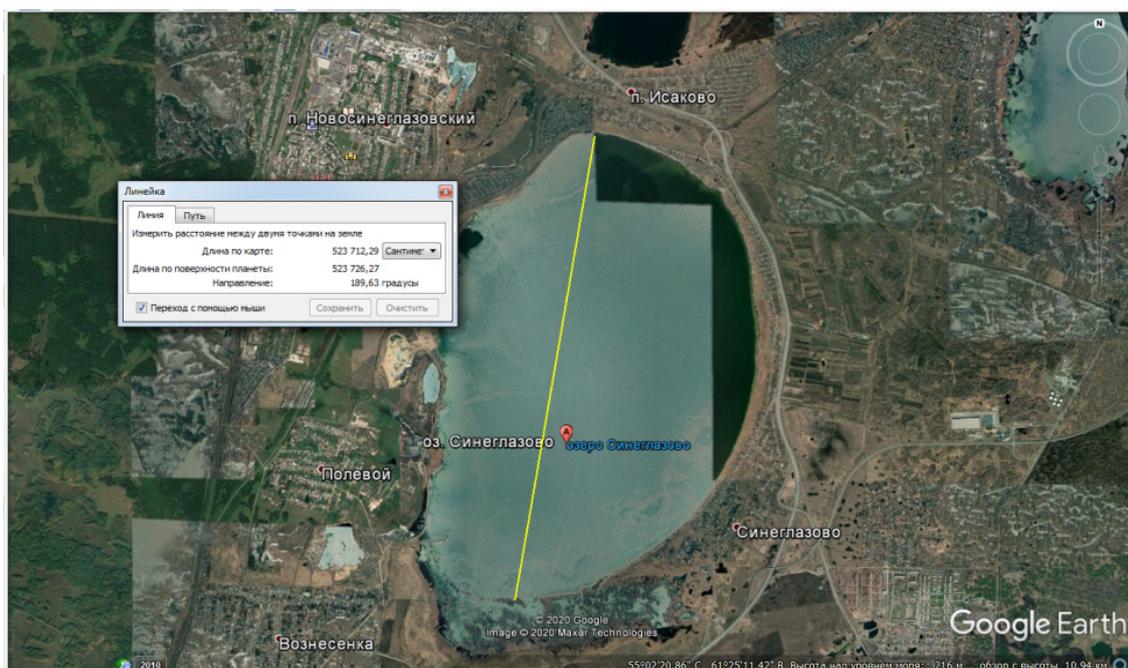


Рис. Фрагмент работы по измерению параметров озера в программе Google-Earth

Этап первый (предварительное знакомство): Изучение краеведческой литературы и посещение Челябинского областного исторического музея. Составление обзорного реферата по озерам Южного Урала и озеру Синеглазово с проведением самостоятельного исследования параметров озера по космоснимку. При методической помощи педагога с применением программы Google-Earth, можно получить информацию о морфометрических характеристиках озера: длине береговой линии, протяженности озера, площади озера, уровне воды (рис.).

Этап второй (экскурсия на водоем, знакомство с характером береговой зоны): На этом этапе применяем полученные сведения из первого этапа, на местности знакомимся с особенностями озера, лежащего на стыке Урала и Западной Сибири. Озеро Синеглазово расположено в зоне Зауральского пенеплена, на стыке Уральских и Западно-Сибирских геоморфологических структур, в лесостепной зоне с многочисленными березовыми колками. Котловина озера Синеглазово имеет блюдцеобразную форму, немного вытянутую по большой оси в направлении с севера на юг, ограниченную слаборасчлененными склонами, дно озера в основном илистое, изредка встречаются песчано-илистые отмели. Берега озера невысокие (за исключением западного). Западный берег более высокий, обрывистый, подход к озеру затруднен, здесь произрастают заросли березы, дикая яблоня, облепиха, кустарники, рогоз. Южные и восточные части озера заболочены; прибрежная часть озера покрыта тростником и камышом. В южной части озера расположен самый большой камышовый залив. В водоеме обитают зарыбленные окуни, карась, пелядь, рипус, плавают чайки. Озеро находится в окружении садовых товариществ. Вдоль северного берега озера тянется две линии нефтепровода.

Этап третий (полевые исследования гидрофизических, гидрохимических, гидробиологических, экологических параметров водоема): Для этапа полевого исследования предлагается групповой подход (с обязательным участием взрослых) на озеро Синеглазово со школьниками. Оборудование: две надувные лодки, 4 спасательных жилета; приборы: диск Секки или диск Захарова, цилиндр и шриффт Снеллена, рН-метр, оксиметр, кондуктометр, геоботаническая рама, определитель водной растительности.

С помощью оборудования определяем показатели качества воды, видовой состав и плотность зарастания ВВР [6].

Прозрачность воды – один из информативных показателей состояния экосистемы водоема. С определением прозрачности воды по белому диску (диску Секки) связаны многие эмпирические формулы расчета качества вод – определение концентраций хлорофилла «а», трофического индекса водоема и других характеристик. Можно определить прозрачность, используя «диск Захарова» (ДЗ). Данный прибор выполнен в виде диска диаметром 200 мм, с тремя цветовыми секторами – белым (½ часть диска), светло-зеленым (¼ часть диска) и красновато-коричневым (¼ часть диска). Использование этого диска позволяет определить различные состояния озерной геосистемы как в период «цветения» водоема, так и определить относительную гумифицированность озерных вод [Там же].

Важные сведения получаем о минерализации и электропроводности воды (кондуктометр), насыщении воды растворенным кислородом (оксиметр), температуре (встроенные термометры). С помощью школьного батометра можно отобрать пробы вод на различных глубинах и сравнить их с поверхностными (измерение прозрачности в поверхностной и глубинной пробе проводим с помощью цилиндра и шриффта Снеллена).

Проводится геоботаническое описание прибрежной водной растительности: видовой состав и плотность зарастания водно-воздушных макрофитов (например – в озере отмечены Камыш озерный, Тростник обыкновенный, Рогоз узколистный; имеется погруженная растительность: рдест, телорез, роголистник, элодея). Ученики составляют фотогербарий и таблицу растительности с описанием.

Этап четвертый (изучение хозяйственной трансформации озера).

В 1930-х гг. озеро имело минерализацию вод около 12 г/л; в настоящее время наблюдается ее снижение до 1,76–2,2 г/л. Это следствие продолжительного сброса более пресных сточных вод (трансформированные промышленностью воды р. Миасс).

С 2018 г. по 2020 г., в период открытой воды, мы проводим наблюдения за гидрологическим режимом, химическим составом воды, морфометрией озера Синеглазово. По результатам анализа воды (рН) выявлена слабощелочная среда; скорее всего по причине частого состояния «цветения» вод, т. е. из-за активного процесса фотосинтеза. Повышен показатель цветности, особенно в районах очистных сооружений, поселков Ухановка, Синеглазово и садов.

В 2011 г. в период открытой воды минерализация составляла 2,3 г/л [5]. К 2018 г. минерализация составила 1,76 г/л, т. е. происходило дальнейшее распреснение вод; но в 2019 и 2020 гг. (более засушливых) отмечено некоторое повышение солесодержания – до 1,9–2.2 г/л.

Уровень воды непостоянен, зависит от хозяйственно-бытовых стоков и атмосферных осадков. В засушливые годы (1920–1930) озеро почти полностью пересыхало, в последующие маловодные 1957 и 1975–1977 гг. обмеления не наблюдалось (из наблюдений М.А. Андреевой [2]). С 1999 г. по 2007 г. озеро находилось в трансгрессивной фазе, которая привела к общему повышению уровня воды в озере Синеглазово на 2,6 м. Из-за высокого уровня воды в зоне подтопления оказались более 100 участков в садовых товариществах, участки жилых домов п. Синеглазово, водозаборные скважины п. Октябрьский, магистральные нефтепроводы ОАО «Уралсибнефтепровод» [7]. Причиной послужило увеличение подземного притока и объёма выпадающих осадков, сброс сточных вод из посёлка Новосинеглазово, отсутствие стока из озера. Для понижения уровня воды в 2008 г. построили насосную станцию, ежегодно откачивают по 3 млн м³ воды озера в реку Чумляк в летний период.

В 2009 г. уровень озера понизился. В летний период 2019 г. из-за сильной засухи наблюдалось падение уровня воды, что подтверждалось натурными замерами на организованном гидрологическом посту и космоснимками.

Этап пятый: Общие выводы по изучению озера Синеглазово; написание отчета; проектной работы; составление карты объектов, загрязняющих озеро.

Антропогенное воздействие на водные ресурсы озера Синеглазово происходит из-за существования на водосборе озера и в непосредственной близости от него многочисленных объектов-загрязнителей (населенные поселки, садовые товарищества, предприятия разного профиля, рыбсовхоз). Помимо точечного сброса сточных коммунальных вод, происходит и антропогенная трансформация почвенно-покрова окрестностей озера Синеглазово.

В озере отмечены повышенные концентрации биогенных веществ, значительное увеличение площади (с 7,5 км² в 1930-х гг. до 18,2 км² в 2009 г.) [2, 4, 5]. Водность озера в период, близкий пересыханию (начало 1930-х гг.), составляла всего 2,3 млн м³, тогда как к 2009 г. объем водной массы увеличился до 70 млн м³ [5].

Озеро Синеглазово в современном облике буквально создано человеком; в нем задан искусственный проточный водный режим (сброс сточных вод – перекачивание избыточных вод озера в р. Чумляк). В результате продолжительного сброса вод озеро значительно опреснилось.

Создание карты источников загрязнения и регулярные наблюдения за уровнем воды на самостоятельно организованном гидрологическом посту (2 раза в месяц в теплый период года) – важные сведения, позволяющие отслеживать и прогнозировать изменения объема вод и качество вод озера Синеглазово. Выполненная детьми работа будет иметь большую практическую значимость для г. Челябинска.

Выводы:

1. Предлагается комплексный дистанционно-полевой подход в изучении озера во внеурочных занятиях по географии, в работе лимнологического кружка, с разновозрастными обучающимися. Данный подход заключается в комбинированном использовании дистанционных методов, сведений литературы и электронных баз данных и самостоятельных полевых исследованиях по намеченной группе параметров

2. По данным полевых исследований и наблюдений за использованием озера делаем вывод о том, какие именно озеро испытывает техногенные преобразования; антропогенная динамика выявляется по сопоставлению ряда гидрохимических показателей за многолетний период, а также по колебанию уровня воды водоема, изменению его гидробиоценоза и экосистемы.

Литература

1. Андреева М.А. Озера Среднего и Южного Урала: (Гидрол. режим и влияние на него атмосферной циркуляции). Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд., 1973.
2. Андреева М.А., Ушаков С.А. Гидрологический режим озера Синеглазово // Природные ресурсы озер западной Сибири, прилегающих территорий и их рациональное использование. Новосибирск, 1987.
3. Захаров С.Г. Озера Челябинской области. Челябинск: АБРИС, 2010.
4. Захаров С.Г. Формирование водного режима озера Синеглазово // География и современные проблемы естественнонаучного познания: материалы Всерос. науч.-практ. конф. (г. Екатеринбург, 3–4 дек. 2009 г.). Екатеринбург, 2009. С. 131–135.
5. Захаров С.Г., Максимова Е.А. Вариации уровня и гидрохимического режимов озера Синеглазово // Географическое пространство: сбалансированное развитие природы и общества: материалы II заоч. Всерос. науч. практ. конф. Челябинск, 2011. С. 108–114.
6. Захаров С.Г., Шерстобитова С.А., Мартынова М.М. Новые подходы и новые методы изучения озер во внеклассной работе по предмету «География» // Астраханский вестник экологического образования. 2018. № 6(48). С. 22–28.
7. Насосная станция спасет Синеглазово от затопления. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.chelvtv.ru/Nasosnaya-stanciya-spaset-Sineglazovo-ot-zatopleniya/> (дата обращения: 19.07.2020).
8. Ранний железный век и средневековье Урало-Иртышского междуречья: межвуз. сб. Челябинск: Челяб. гос. ун-т, 1988.
9. Шерстобитова С.А. Исследование водных объектов (озер) в полевой экспедиции с разновозрастным отрядом обучающихся // Географическое пространство: сбалансированное развитие природы и общества: материалы V заоч. Всерос. науч.-практ. конф. (г. Челябинск, 23 нояб. 2017 г.). Челябинск: ООО «Край РА», 2017. С. 98–103.

TATYANA BAKUNINA

South-Ural State Humanitarian Pedagogical University

**PECULIARITIES OF LAKE SINEGLAZOVO AS AN OBJECT OF STUDY
AT SECONDARY AND SENIOR SCHOOL**

The article deals with the complex remote-field description of lake Sineglazovo in the extracurricular work of geography. There is emphasized a high practical value of the researches of the lakes near the settlements using their water resources. The author demonstrates the high value for the geographic environmentally oriented education of the independent work of students aimed at the identification of the degree of the anthropogenic impact on nature and the determination of the anthropogenic component in the formation of the lake.

Key words: Lake Sineglazovo, extracurricular activities in geography, study of the lake, project work, anthropogenic impact on water object.

УДК 339.56

М.В. БАННИКОВА
(*maria.di.99@mail.ru*)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ТОРГОВЫЕ СВЯЗИ РОССИИ–ЯПОНИИ: ТОВАРООБОРОТ, СТРУКТУРА И ПЕРСПЕКТИВЫ*

Рассматриваются динамика российско-японского товарооборота, особенности и структура экспорта российских товаров в Японию, структура импорта продукции из Японии в Россию. Показаны перспективные направления российского товарного экспорта в Японию на ближайшие годы.

Ключевые слова: *товарооборот, товарная структура, экспорт, импорт, конкурентоспособность продукции, торгово-экономические отношения.*

Современная Япония – важнейший агент международных отношений, являющаяся крупным экспортёром капитала, занимающая третье место в мире по экспорту товарной продукции.

Япония – один из важнейших торговых партнеров России в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Изучение особенностей торговых связей России и Японии представляется интересным и актуальным.

В настоящее время по объёму товарооборота самым крупным торговым партнером России является Китай (14% всего товарооборота), на втором месте – Германия (9%). Япония занимает только восьмое место с долей 3,5% [1].

Товарооборот России и Японии за период 2013–2020 гг. составил \$163,4 млрд [7], но российско-японский товарооборот не остается неизменным на протяжении последнего десятилетия (рис. 1). Анализируя диаграмму 1, можно сказать, что рекордных показателей товарооборота в \$33,2 млрд удалось достичь в 2013 г. на пике мировых цен на нефть, после чего, с наступлением 2014 г., наблюдается резкий спад в стоимости экспорта товаров из России. Своеобразный «антирекорд» был установлен в 2016 г., когда показатели двусторонней торговли сократились до \$16 млрд в год. По данным торговой статистики, в 2019 г. российско-японский товарооборот составил \$21,5 млрд, при этом российский экспорт в Японию достиг \$14,3 млрд, импорт из Японии — \$7,2 млрд.



Рис. 1. Товарооборот России и Японии, в период с января 2013 г. по январь 2020 г.

* Работа выполнена под руководством Деточенко Л.В., кандидата географических наук, доцента кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Основной экспортно-импортный оборот пришёлся на две статьи «Минеральные продукты» (50%), «Транспорт» (20%).

В *товарной структуре торговли* России и Японии стоимостные показатели российского экспорта в 1,5 раза превышают показатели импорта товаров из Японии.

Изучая *структуру экспорта* товаров России в Японию, с сожалением констатируем, что она имеет так называемый практически «колониальный» характер: преобладают углеводороды и продукты из них, цветные и драгоценные металлы, лес и лесоматериалы, рыба и морепродукты. В 2019 г. в поставках из России в Японию доминировали пять категорий товаров (рис. 2).

Анализируя диаграмму, можно выделить самый экспортируемый товар из России в Японию – нефть и нефтепродукты. В Японию углеводороды поставляется не трубопроводами, а нефтяными танкерами, перевозящими грузы по воде.

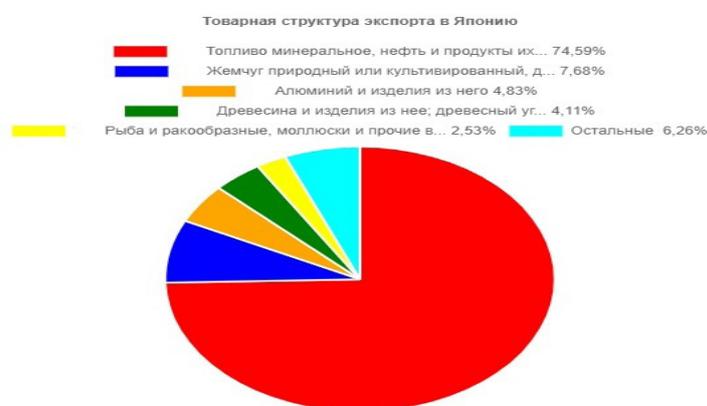


Рис. 2. Товарная структура экспорта в Японию в 2019 г. [1].

На данный момент есть ряд нерешенных вопросов развития отечественного экспорта в Японию, основные это:

- низкая степень переработки поставляемых Россией сырья и продовольственных товаров;
- недостаточное производство в РФ современной и высококачественной конкурентоспособной продукции массового спроса гражданского, т. е. невоенного, назначения;
- зачастую низкая конкурентоспособность российской продукции высоких степеней переработки на мировых рынках.

Товарная *структура импорта* из Японии в Россию в 2019 г. представлена на рис. 3.



Рис. 3. Товарная структура импорта из Японии в 2019 г.

Проанализировав данные, мы видим, что в импорте из Японии в нашу страну преобладают изделия высокой стадии обработки, требующие в производстве больших затрат на науку и наличия высококвалифицированных кадров. Это, в первую очередь, машинотехническая продукция: транспортные средства, электробытовые изделия, металлообрабатывающее и погрузочное оборудование, средства связи. Торговля именно этими товарами наиболее рентабельна, т. к. они имеют высокую стоимость на мировом рынке.

При том, что развитие торговых связей с Японией всегда характеризовалось неравномерностью – значительным превышением российского экспорта над импортом, в первом квартале 2020 г. импорт из Японии сократился ещё примерно на 10% [5]. Это негативная тенденция российско-японских торговых связей, определяемая и рядом нерешённых политических проблем между двумя странами, и общей ситуацией в мировой экономике, и пандемией коронавируса.

Можно констатировать, что торговля между Россией и Японией и в ближайшей перспективе в основном, по-прежнему, будет сводиться к обмену нефти (рис. 4), газа и другого сырья на автомобили и другую продукцию японского машиностроения.

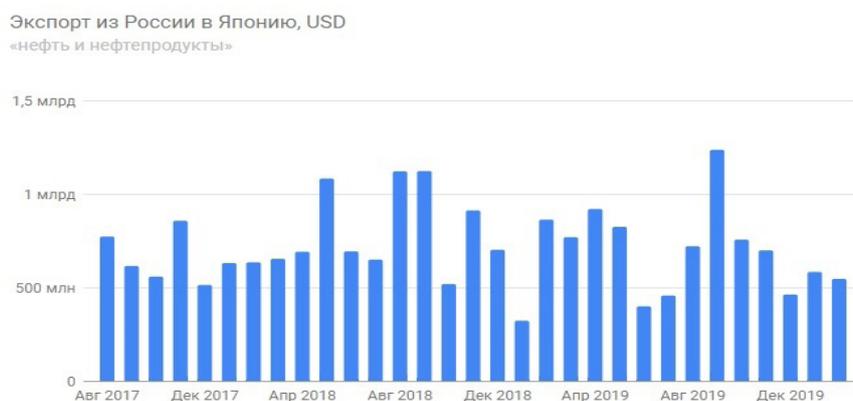


Рис. 4. Экспорт нефти и нефтепродуктов из России в Японию

В частности, Сахалинские нефтегазовые проекты продолжают оставаться крупнейшими объектами инвестиционного и торгового сотрудничества между Россией и Японией [2]. Среди основных поставщиков СПГ в Японию Россия занимает 4 место по объему поставок после Австралии, Малайзии и Катара. Однако в связи с возвращением в эксплуатацию ряда энергоблоков АЭС, остановленных после аварии на станции «Фукусима-1», снижения потребления сжиженного природного газа в Японии на 7% по итогам 2019 г. и сокращения общего импорта на 8% до \$40,3 млрд [8], огромной конкуренцией в поставках СПГ в Японию с Австралией (Япония частично заменила российский СПГ австралийским, который уже составляет до половины общего закупленного страной газа), благоприятные тенденции экспорта СПГ из РФ в Японию вызывают вопросы.

Экспорт сжиженного природного газа (СПГ) из России в Японию в январе 2019 г. упал почти на треть к тому же периоду прошлого года. Закупки составили только 327 тыс. т, это минимум с ноября 2017 г.

Таким образом, необходимо расширять товарооборот. Перспективно наращивание экспорта в Японию российской сельскохозяйственной продукции (зерна, злаков, меда, ягод, отдельных видов овощей, кондитерских изделия, колбасы, чая и различных фитопродуктов).

Многие лесоперерабатывающие предприятия в Восточной Сибири и дальнем Востоке имеют значительные объемы древесных отходов, в виде щепы, обрезков, опилок, стружки и т. д. Одним из вариантов эффективного решения проблемы древесных отходов может выступать их экспорт на ближайшие рынки Японии. Ныне основными поставщиками пеллет на японский рынок выступает Канада, за ней Вьетнам и Малайзия. Отечественная продукция вполне конкурентоспособна, есть необходимая

технологическая инфраструктура, а благодаря выгодному географическому положению у России есть возможность быстрой доставки. Она вполне может стать крупным экспортером пеллет.

Так же хорошие перспективы сотрудничества в области алюминиевой промышленности, в частности, поставок на японский рынок российского первичного алюминия с низким углеродным следом. Алюминий используется в производстве автомобильных запчастей для японских автопроизводителей: Toyota Motor, Honda, Mitsubishi Estate и др. [4].

Последние несколько лет характеризуются все более активным взаимодействием между Россией и Японией в сфере инноваций и информационных технологий, IT-технологии, а также в области медицины.

Одним из путей налаживания поставок Россией в Японию готовой, а не сырьевой продукции является создание совместных предприятий в регионах и организация экспорта продукции этих производств в Японию. Одним из таких проектов станет строительство предприятия по производству метанола в Волгограде, соглашение о котором подписали японский конгломерат Marubeni Corporation и российская корпорация АЕОН. Строительство начнется в 2021 г. [6]. Строительство метанолового завода на площадке бывшего «Химпрома» станет шагом в создании химического кластера в Волгограде. Это вполне продуманное решение, поскольку в структуре экономики Волгограда химическая промышленность всегда играла важнейшую роль [3]. Кроме того, это перспективно для развития южных районов Волгоградской агломерации [8].

Проанализировав современные торгово-экономические отношения России и Японии, можно говорить о наличии значительных перспектив их дальнейшего развития.

Литература

1. Внешняя торговля России с Японией. [Электронный ресурс]. URL: <https://russian-trade.com/reports-and-reviews/2020-08/vneshnyaya-torgovlya-rossii-s-yaponiey-v-1-polugodii-2020-g/> (дата обращения: 03.11.2020).
2. Деточенко Л.В. Мировой рынок сжиженного природного газа, перспективы его производства и экспорта в России // Псковский регионологический журнал. 2015. № 23. С. 25–32.
3. Деточенко Л.В. Экономико-географический анализ развития промышленности Волгоградской области на современном этапе // Псковский регионологический журнал. 2018. № 1(33). С. 53–70.
4. Кожевников В.В. Российско-японские отношения на современном этапе: проблемы и поиски решений. Владивосток: Дальнаука, 2007.
5. Статистика экспорта в Японии за январь 2019 – декабрь 2019. [Электронный ресурс]. URL: <https://statimex.ru/statistic/all/export/def/JP/RU/> (дата обращения: 06.11.2020).
6. Строительство метанолового завода в Волгограде начнется в 2021 году. [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/ekonomika/7412061> (дата обращения: 06.11.2020).
7. Товарооборот России и Японии. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru-stat.com/date-M201607-201707/RU/trade/JP> (дата обращения: 06.11.2020).
8. Фесенко В.В., Деточенко Л.В. Волгоградская агломерация: специфика формирования, современное состояние и пространственные перспективы // Полимасштабные системы «центр-периферия» в контексте глобализации и регионализации: теория и практика общественно-географических исследований: матер. Междунар. науч. конф. (г. Симферополь, 16–20 сент. 2015 г.). Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2015. С. 118–126.

MARIYA BANNIKOVA

Volgograd State Socio-Pedagogical University

COMMERCIAL RELATIONS OF RUSSIA AND JAPAN: COMMODITY CIRCULATION, STRUCTURE AND PROSPECTS

The article deals with the dynamics of the Russian and Japanese commodity circulation, the peculiarities and structure of the export of the Russian goods to Japan and the structure of the import of the commodity from Japan to Russia. There are presented the perspective directions of the Russian commodity export to Japan for the next few years.

Key words: commodity circulation, commodity pattern, export, import, competitive ability of products, trade and economic relations.

УДК 504.4.054

Е.С. ВОЛКОВА

(itrofimova@yandex.ru)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГИДРОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТИ ОЛЬХОВСКОГО РАЙОНА*

Приводится анализ структуры гидрографической сети Ольховского района как водоемной территории.

Дается краткая гидрологическая характеристика режима малых рек, морфометрии прудов и озер.

Выделены ведущие природные факторы формирования гидросети Ольховского района.

Дана комплексная оценка геоэкологического состояния водных объектов Ольховского района, подчеркнута роль сельского хозяйства, пищевой промышленности, жилищно-коммунального сектора в их загрязнении.

Ключевые слова: *Ольховский район, гидрографическая сеть, малая река, озеро, загрязнение.*

Ольховский район расположен в центральной части Волгоградской области, характеризующейся умеренным континентальным климатом. Холодная малоснежная зима, жаркое засушливое лето определяют особенности режима поверхностных и подземных вод, а также характер питания и густоту поверхностной гидросети. Территория Ольховского района характеризуется развитием малых и средних рек, отсутствием крупных речных систем, таких как Волга и Дон, а также малым числом пойменных озер и искусственно созданных прудов, что предопределяет водоемность территории. Уникальность подземных вод района обусловлена их чистотой, пригодностью для употребления в пищу, и делает их порой единственным источником водоснабжения для отдельных населенных пунктов.

Давняя особенность территории Ольховского района определяет активное использование водных ресурсов. Для водосборов речных систем характерно их сельскохозяйственное освоение, воды рек и прудовых хозяйств используются для орошения и водопоя, отдельные гидрографические объекты эксплуатируются как туристические и рыболовецкие базы.

Исходя из вышесказанного, гидрографическая сеть Ольховского района испытывает существенный антропогенный пресс, выражающийся в изменении гидрологического режима, концентрации загрязняющих веществ, сокращении водности, уменьшении биоразнообразия. В связи с этим актуальным становится анализ современного геоэкологического состояния гидрографической сети Ольховского района с разработкой мероприятий по улучшению ее состояния и рекультивации.

Гидрографическая сеть Ольховского района отличается малой густотой, около 0,1 км/км². По территории района протекает 8 малых и средних рек общей протяженностью менее 200 км [3]. Реки района относятся к Азово-Черноморскому и Каспийскому бессточным бассейнам. Большая часть территории дренируется р. Иловлей и ее правым притоком Ольховкой. По гидрологическому типу речные системы характеризуются весенним половодьем, пик которого приходится на апрель – начало мая, летне-осенней меженью, которая наступает в конце июля и длится до начала ледостава (середина – конец декабря). Общая продолжительность ледостава – до конца марта. Питание рек происходит за счет атмосферных осадков, а также родников и источников. Положение Ольховского района в границах регионального Хоперско-Иловлинско-Донского гидрологического района обуславливает незначительные колебания уровня воды до 3,0–3,5 м во время весеннего разлива, кратковременные осенние паводки в условиях влажной осени, а также малую минерализацию речной воды (до 0,3–0,5 г/л) гидрокарбонатного типа [17]. Расходы воды в малых реках района незначительные и колеблются от 0,016 м³/сек (р. Голая, приток р. Балыклейки) до 0,185 м³/сек. Наиболее значительные многолетние расходы характерны для р. Иловля – 3,7 м³/сек и р. Арчеда.

* Работа выполнена под руководством Дедовой И.С., кандидата географических наук, доцента кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Немаловажную роль в формировании стока в местную гидрографическую сеть играют водоносные горизонты неоген-четвертичный, альб-сеноманский и нижнемеловой, которые обуславливают питание рек, развитие родников в речных долинах, а также хозяйственно-бытовое водоснабжение населения. Неоген-четвертичный водоносный горизонт формируется в основании ергенинских и гуровских песков, водоупором служат кофейные слоистые глины неогена и майкопские серые слоистые глины олигоцена. Водовмещающие пески разномерные, от мелкозернистых, до крупнозернистых с прослоями песчаных глин. Мощность водовмещающих пород меняется в зависимости от степени размывости кровли и глубины врезов от 10 до 80 м. На большей части распространения водоносный комплекс безнапорный. Дебиты скважин колеблются от 0,4 л/с до 33,8 л/с. Минерализация вод неоген-четвертичного комплекса изменяется от 0,2 г/л до 3,3 г/л [12, 14].

Альб-сеноманский водоносный горизонт вскрывается в долине р. Иловля, по водоупору песчаников кварцевых. Водовмещающие породы представлены песками с прослоями песчаных глин, песчаников, алевролитов, алевроитов. Горизонт преимущественно напорный, высота напора возрастает с северо-запада на юго-восток, согласно падению пластов пород альб-сеномана; при этом высота столба воды колеблется от 10 м до 50–90 м. Мощность водоносных пород колеблется от 50 м до 130 м. Дебиты скважин изменяются от 0,9 л/с до 7,7 л/с. По химическому составу воды отличаются пестротой, но чаще всего минерализация составляет 1–3 г/л, т. е. воды пресные и слабоминерализованные. По химическому составу это сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые воды, которые также довольно широко используются для орошения, хозяйственно-питьевого водоснабжения сельских поселений [12].

Нижнемеловой водоносный горизонт развит восточнее левого борта долины р. Иловля и заключен в песках апта и готтерив-баррема (неокома). Залегают он на глубине от 70 до 150 м, постепенно становясь напорным. Высота напора составляет от 1 м до 50 м. Дебиты скважин колеблются от 0,03 л/с до 10 л/с. По химическому составу воды этого горизонта гидрокарбонатные кальциево-натриевые, с минерализацией до 1 г/л. Для территории Ольховского района характерны значительные (300–600 тыс. м³/сут.) запасы подземных вод, пригодных для сельскохозяйственного, производственного и бытового водоснабжения [13].

С разгрузкой на дневную поверхность вод нижнего мела связано формирование известного гидрологического объекта района – Каменнобродского источника. Его абсолютная высота +40 м, геоморфологические условия формирования определены выходом в пойму р. Иловля у основания коренного берега долины. Источник формируется в сеноманских песках [5, 6], и с поверхности хорошо защищен кровлей меловых толщ. Источник низкодебитный, его отличает спорадическое развитие в виде 4-х проявлений на территории монастыря. Одно из проявлений каптировано, над ним установлен небольшой сруб с крышей. Само проявление имеет вид неглубокой купальни с температурой воды порядка +18°C в летнее время и устойчивым запахом сероводорода.

К прочим объектам гидрографической сети Ольховского района относятся пойменные озера и пруды. В Ольховском районе известно 5 небольших озер: озеро Соленое возле села Ольховка; озеро Орехово, Лебяжье и Кривое возле села Каменный Брод и самое крупное озеро Кочкарное возле села Солодча. Озера расположены в пойме реки Иловля, имеют округлую в плане форму и небольшую площадь. Донные отложения представлены старичным аллювием из черных супесей и суглинков, часто оторфованных, с характерным запахом сероводорода. Основное количество озер являются пересыхающими. Урез воды в озерах соответствует среднегодовой отметки уреза р. Иловля и составляет +50...+60 м. Пополнение водой озер происходит во время половодья на Иловле, при этом вода поднимается в них на 2–3 м. Озера отличаются небольшой глубиной в 2–3 м, хорошим прогревом воды в летнее время года до +25...+26°C. Хозяйственного значения они не играют, зато немало важны в формировании ландшафтов иловлинской поймы [4], а также в рекреации и рыбной ловле местного населения. Основными видами рыб в озерах являются гибриды, плотва, окунь, мелкая щука, чрезвычайно редки стали серебряный и золотой карась, линь.

В районе создано в течение XX в. большое количество прудов. Самые крупные из них относятся к Ольховской и Солодчинской администрации муниципального сельского поселения. Вокруг прудов организованы защитные лесополосы, играющие роль в регуляции стока. Они сформированы из тополей пирамидальных, вяза, ясеня. Характеристика наиболее важных в рекреационно-хозяйственном отношении прудов района приведена в табл. 1.

Таблица 1

Краткая характеристика прудов Ольховского района
 (описание и замеры авторов по данным топокарт [7])

Название пруда	Абс. отметка уреза воды, м	Положение и форма	Размеры (длина и ширина в км)	Происхождение и использование
Докторский	+105,7	Р а с п о л о ж е н в средней части балки Грачевская. Имеет вытянутую форму	1x0,2	Пруд образован перекрытием русла балки земляной плотиной протяженностью 300 м и шириной около 3 м. Используется для орошения и водопоя животных
Филькин	+116,3	Р а с п о л о ж е н в средней части балки Крутая. Имеет вытянутую форму	1x0,1	Плотина пруда земляная, имеющая ширину 6 м и протяженностью около 360 м. Используется для разведения рыбы из-за удовлетворительного состояния.
Летник	+90,8	Р а с п о л о ж е н в средней части балки Овчарова. Имеет вытянутую форму	2,5x1,3	Пруд образован путем перекрытия русла балки земляной плотиной шириной 8 м и протяженностью 800 м. Используется для орошения и водопоя животных
Суходольный	+165,0	Р а с п о л о ж е н в верхней части балки Суходол. Имеет вытянутую форму.	1,5x0,5	Плотина у пруда земляная, шириной около 5 м и протяженностью 575 м. Используется для орошения.

По конструктивным показателям все пруды Ольховского района – это плотинные водоемы, которые возводились в верховьях и среднем течении балок со спорадическим водотоками. Питание и наполнение прудов осуществляется за счет атмосферной влаги и подземных источников. Верховые пруды питаются подземными водами ергенинского водоносного горизонта, среднего течения и низовые – альб-сеноманского горизонта. Основная цель их создания – это регулирование весеннего стока, который в условиях степной зоны дает возможность использовать воду для полива растительности в летний период, а также служит для рыбозаведения и водопоя животных. Для рыбозаводных прудов осуществляется усложнение рельефа и морфологии дна, здесь создаются дополнительные нагульные

и зимовальные ямы, кормовые площадки для рыбы. Часть берегов и дна таких прудов покрыта бетонными плитами, которые играют роль в сокращении объема зарастания водоема водорослями.

Таким образом, гидрографическая сеть Ольховского района сформировалась под действием физико-географических факторов и деятельности человека. К физико-географическим условиям развития гидросети относятся:

1. Геологическое строение, представленное чередованием водоупорных и водопроницаемых горизонтов горных пород, что обуславливает питание водоносных горизонтов, и, следовательно, малых рек. Уклоны местности обуславливают развитие эрозии и формирование речных долин, а характер отложений определяет морфологию речных долин и их развитие. Рельеф также играет важную роль в формировании морфологии долин рек. Основой для развития речных долин послужила в древности балочная сеть, при активизации регрессивной эрозии которой вскрылись водоносные горизонты и сформировались водотоки.

2. Климатические особенности Ольховского района определяют питание малых рек. В пределах рассматриваемой территории около 80–90% объема питания составляют воды атмосферных осадков. Из-за дефицита влаги малые реки характеризуются малыми расходами. Большее количество осадков выпадает зимой, и поэтому сток рек, питание подземных вод и пополнение озер зависит от зимнего баланса осадков.

3. Почвенные условия Ольховского района неблагоприятны для развития многоводных речных систем. Однако они играют немаловажную роль в формировании системы речных притоков (оврагов и балок), которые определяют твердый и ионный речной сток, что влияет на питание малых рек, их заиление и др. Растительный покров Ольховского района обладает воднорегулирующей функцией, контролируя сезонные многолетний сток, питание рек, дебиты источников и родников. Лесная растительность обладает противозерозионной ролью, предупреждая смыл мелкозема в водоемы, а, следовательно, препятствуют заилению малых рек и их обмелению.

Около 9% площади района, которая составляет 3,226 тыс. км², приходится на площадь сельскохозяйственных угодий, которая составляет 275,9 тыс. га, в том числе пашни – 172,3 тыс. га. Из них 78% – это агроландшафты, которые полностью утратили связь с природной составляющей и являются искусственно созданными геосистемами [1]. Именно они играют важную роль в формировании твердого и ионного стока, который попадает в реки и озера района, способствует их заилению, эвтрофированию, накоплению ионов загрязняющих веществ. При таянии снега в весеннее время при средней высоте снежного покрова в районе в 12–14 см создается значительный объем талых вод, который способствует формированию весеннего половодья и насыщению сточных вод механическими частицами и загрязнителями. Повышенное заиление водоемов обусловлено изрезанностью рельефа овражно-балочной сетью, которое колеблется от 0,5–1 до 2–2,5 км/км², на территориях с уклоном более 2° (эрозионно-опасных) расположено 33% площадей с/х угодий, и в совокупности этот фактор спровоцировал масштабное развитие эрозионных процессов. Более 40% с/х угодий, или 119,7 тыс. га в разной степени подвержены смыву [8] агроландшафты Ольховского района обуславливают механическое загрязнение водных объектов. Среди других видов сельскохозяйственного загрязнения выступают ядохимикаты и удобрения, поступающие с полей вместе с мелкоземом, а также в растворенном состоянии вместе с осадками. Известно, что в 2010–2015 гг. в Ольховском районе использовались около 4 млн т удобрений и ядохимикатов ежегодно, часть из которых не утилизировалась, а поступала в реки и балки. Это вызвало в окрестностях населенных пунктов эвтрофирование воды в июле-августе во время межлетнего уровня [2].

Среди прочих загрязнителей водоемов выделяются жилищно-коммунальные хозяйства, лидером среди которых выступает МУП «Ольховское коммунальное хозяйство» [9–11]. За последние 4 года Ольховское МУП ежегодно сбрасывает в местные водоемы и дренажные системы балок до 20 тыс. т отходов и стоков ежегодно, из них на долю твердых отходов и взвесей приходится до 1 т/год.

В качестве основных загрязнителей выступают сульфат – анион (около 17 т/год), сухой солевой остаток (44 т/год), хлорид-анион (4 т/год). Наиболее опасные загрязнители, способствующие проявлению заморных явлений и аммонийному загрязнению водоемов, не превышают ПДК. Так, загрязнения нитрат – анионом составляет в год всего 2 кг/год, биологическое потребление кислорода – 100 кг/год на 1 литр воды, нитрит – аниона – 0,1 кг/год, азота аммонийного – 300 кг/год на л воды стоков [9–11].

Опасные загрязнители также попадают в водоемы, однако не вызывают патологических состояний у водных организмов и опасных уровней загрязнения воды. Так, доля железа трех- и двухвалентного суммарного составляет всего 400 кг/год на 1 л стоков, меди двухвалентной – 0,2 кг/год, нефти и нефтепродуктов – 0,1 кг/год на 1 л, СПАВ – 0,1 кг/год на 1 л стоков. Подобные концентрации не вызывают увеличение ПДК в природных водоемах.

Загрязнение промышленными предприятиями поверхностных вод связано с функционированием в районе двух крупных предприятий – Ольховское линейное производственное управление магистральных газопроводов (сокращенно Ольховское ЛУМПГ) и нефтеперекачивающей станции «Зензеватка» (табл. 2). Основная их деятельность затрагивает речные долины и водоразделы рек опосредовано через виды ведущей деятельности, к которым относятся транспортирование по трубопроводам нефти и нефтепродуктов, а также проведение строительства мостов и мостовых переходов, обеспечение транспортировки по трубопроводам сжижаемого газа, животноводство [15]. Загрязнение водоемов осуществляется при этом через поступление в водоемы газообразных выбросов, растворенных в атмосферных осадках, а также стоков коммунального и промышленного назначения, содержащих СПАВ, органические соединения, мазутно-смазочные материалы и др.

Таблица 2

Выбросы загрязняющих веществ предприятий Ольховского района в 2018 г.
 (составлено автором по данным источника [11])

Наименование предприятий	Масса выбросов загрязняющих веществ, т/год					
	2018 г			2014 г		
	Всего	В том числе		всего	В том числе	
		твердые	Газообразные и жидкие		твердые	Газообразные и жидкие
Ольховское ЛПУМГ	2399,4	0,42	2398,96	954,2	0,4	953,8
НПС «Зензеватка»	2641,0	0,2	2640,8	2873,9	0,2	2873,7

В настоящее время данные предприятия снабжены принципиально новыми системами очистных сооружений, которые позволяют осуществлять сброс уже очищенных стоков.

Деятельность в районе предприятий пищевой промышленности и переработки сельскохозяйственной продукции приводит к формированию ареалов загрязнения в речных долинах и складирование отходов первичной переработки растениеводства, а также формирование системы стоков, содержащих отходы самых высоких классов опасности.

Особо остро стоит проблема несанкционированного складирования отходов в балках и долинах малых рек. В основном это связано с отсутствием специальных контейнеров в отдаленных населенных пунктах Ольховского района. В настоящее время на 27 населенных пунктов района функционирует всего 15 санкционированных свалок, которые обслуживает ООО «Сфера Чистоты». Естественно, удаленность полигонов, среди которых нет специализированных на размещение ТКО, а также неполная контейнеризация населенных пунктов создает неблагоприятные предпосылки для складирования бытового, строительного и сельскохозяйственного мусора самим населением в балки, овраги и долины таких рек, как например, Тишанка, Зензеватка [11].

Таким образом, на территории Ольховского района можно выделить ряд источников загрязнения естественных водоемов. Это сельскохозяйственные угодья с комплексом эрозионно-дефляционных процессов, неразложившихся ядохимикатов и удобрений; 2 промышленных предприятия, оказывающих косвенное воздействие на объекты гидросети; сфера ЖКХ, непосредственно поставляющая загрязняющие стоки с содержанием СПАВ, нефтепродуктов, тяжелых металлов, содержание которых однако не превышает ПДК; сфера обращения с отходами, загрязняющая водоемы при создании несанкционированных свалок самим населением при отсутствии полноценного доступа к контейнерам и полигонам ТБО.

Состояние водных ресурсов открытых водоемов в районе может быть оценено только для р. Иловля и крупных её притоков (Ольховка). Так, по данным 2016 г. река Иловля относилась к рекам умеренно загрязненным и условно чистым [14]. Проведённые исследования по степени минерализации исследуемые воды позволили отнести к категории вод с относительно повышенной минерализацией (0,5–1 г/л). Содержание сульфат-ионов составляет 160 мг/л и не удовлетворяет требованиям для рыбохозяйственного водопользования (ПДК_{вр}). Значительные количества сульфатов поступают в водоем в процессе отмирания организмов, окисления наземных и водных веществ растительного и животного происхождения и с подземным стоком. Сульфаты выносятся также со сточными водами сельскохозяйственного производства.

Степень загрязнения воды органическими соединениями определяет количество кислорода, необходимое для их окисления микроорганизмами в аэробных условиях. По величине ХПК исследуемые воды характеризуются как загрязненные (5–15 мг O₂/л), основным фактором концентрации органики служат естественные процессы разложения растительных остатков при замедленном течении, а также стоки с полей. Содержание нитрат-ионов в исследуемых водах не превышает ПДК_в и ПДК_{вр}, и составляет 57 мг/л. В то же время концентрация таких показателей, как фториды, фосфор фосфатов, медь, гидрокарбонат-анион, кальций и магний суммарно также не превышает значение ПДК и выносятся в Иловлю с вышележащих по течению загрязнителей Камышинского района [14].

Улучшение экологического состояния водных объектов является важнейшим условием достижения высоких стандартов жизни населения, создания комфортных условий и обеспечения интересов нынешнего и будущих поколений жителей Волгоградской области. Рациональное использование водных ресурсов является одним из основных условий, обеспечивающих повышение качества водных ресурсов, сохранение оптимальной водности, исключая деградацию водных объектов. Основным условием достижения этого является охрана водных объектов как с помощью организованной системы водоохраных зон, так и с помощью системы ООПТ. Единственной формой охраны природы в Ольховском районе служит Ольховский заказник площадью [16] 11,4 км² и утвержденный как региональное ООПТ в 2007 г.

Литература

1. Акишин А.С., Подколзин М.М. Земельные ресурсы России и Волгоградской области и формирование новой агропродовольственной политики (2005–2012 годы). Волгоград: Волгоград. науч. изд-во, 2008.
2. Балакшина С.А., Холоденко А.В. Геоэкологическая характеристика агроландшафтов Ольховского района Волгоградской области // Вопросы степеведения. 2011. № 9. С. 7–10.
3. Брылев В.А., Дедова И.С., Дьяченко Н.П. [и др.]. Геоморфология Волгоградской области. М.: Глобус, 2017.
4. Брылев В.А., Загарев В.В., Дедова И.С. [и др.]. География Иловлинского района: геология, природа, история, экология, экономика. М.: Планета, 2017.
5. Брылев В.А., Рябинина Н.О., Материкин А.В. [и др.]. Особо охраняемые природные территории Волгоградской области. Волгоград: ВОКМ, 2006.
6. Брылев В.А., Сагалаев В.А. Особо охраняемые природные территории. Волгоград: Перемена, 2000.
7. Волгоградская область: топографическая карта. Масштаб 1:100000. Л. 53–54.
8. Воробьев А.В. Землеустройство и кадастровое деление Волгоградской области. Волгоград: Станица-2, 2002.
9. Доклад о состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2011 г. Волгоград: «СМОТРИ», 2012.
10. Доклад «О состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2015 году» / ред. колл.: В.Е. Сазонов [и др.]. Волгоград: «СМОТРИ», 2016.

11. Доклад «О состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2018 году»/ ред. колл.: В.Е. Сазонов [и др.]. Ижевск: ООО «Принт», 2019.
12. Ежегодный информационный бюллетень о состоянии водных объектов, дна, берегов водных объектов, их морфометрических особенностей, водоохранных зон водных объектов, количественных и качественных показателей состояния водных ресурсов, состояния водохозяйственных систем, в том числе гидротехнических сооружений. Нижне-Волжское БВУ. Оренбург, 2011. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dpbvu.ru/deyatelnost/informatsionnyj-byulleten> (дата обращения: 20.04.2020).
13. Инвестиционный паспорт Ольховского муниципального района. [Электронный ресурс]. URL: <https://investvolga.volgograd.ru/dok-investport/Ольховский%20район.pdf> (дата обращения: 22.04.2020).
14. Мартынова И.Е., Прокшиц В.Н. Изучение влияния сельскохозяйственной деятельности в пойме р. Иловля на химический состав речной воды // Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов: сб. ст. VII Всерос. с междунар. участием науч.-практ. конф. (г. Волгоград, 7–13 окт. 2017 г.). М.: Планета, 2017. С. 383–388.
15. Нефтеперекачивающая станция «Зензеватка». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.list-org.com/comrapu/4562100> (дата обращения: 20.04.2020).
16. Ольховский заказник. [Электронный ресурс]. URL: <http://oopt.aari.ru/oopt/Ольховский> (дата обращения: 22.04.2020).
17. Природные условия и ресурсы Волгоградской области / под ред. В.А. Брылева. Волгоград: Перемена, 1995.

EKATERINA VOLKOVA

Volgograd State Socio-Pedagogical University

ANALYSIS OF THE MODERN GEOECOLOGICAL STATE OF THE HYDROGRAPHIC SYSTEM OF THE OLKHOVSKIY DISTRICT

The article deals with the analysis of the structure of the hydrographic system of the Olkhovskiy district as a water-stressed territory. There is given a brief hydrographic characteristic of the regime of the headwater, the morphometry of the ponds and lakes. There are revealed the leading nature factors of the development of the hydrographic system of the Olkhovskiy district. The author evaluates the geoecological state of the water objects of the Olkhovskiy district. There is emphasized the role of the agriculture, food industry and housing and utilities sector in their pollution.

Key words: *the Olkhovskiy district, hydrographic system, headwater, lake, pollution.*

УДК 908

Д.С. ДРУЖИНИН
(druzhinindmitry1998@mail.ru)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

**МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ
НА ПРИМЕРЕ ПРИРОДНЫХ МЕСТ ОЛЬХОВСКОГО РАЙОНА
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ***

*Разработана экологическая тропа для школьников на территории ООПТ «Белогорский Свято-Троицкий
Каменнобродский монастырь» на территории Ольховского района, а также в пойменные
леса и на меловые обнажения р. Иловля.*

*Ключевые слова: природные, культурно-исторические объекты, патриотическое воспитание,
экологическая тропа, краснокнижные растения.*

Сегодня большое внимание в воспитании молодежи уделяется патриотическому воспитанию. Мы считаем, что важно не только любить свою родину, свой край, нужно еще и заботиться о состоянии окружающей среды. Антропогенные преобразования настолько масштабны, что природе уже требуется непосредственная помощь человека в этом деле.

Заниматься экологическим воспитанием нужно с детского сада, продолжая развивать экологические знания детей в школе и вузе. Сначала ненавязчиво, на простых примерах, в местах основного проживания.

Работ подобного плана можно встретить достаточно много, в качестве примера использование природных особенностей Волгоградской области упоминается не так часто. Можно назвать работу Т.Н. Буруль, где рассматривались вопросы патриотического воспитания молодежи на примере изучения особоохраняемых природных территорий [2]. Возможности создания на территории Ольховского района природного парка «Меловой» посвящена работа авторского коллектива под руководством Д.В. Семикина [6]. В.А. Брылев с соавторами опубликовал научно-популярные очерки по географии Волгоградской области «Экскурсии в родную природу» [1]. Эта книга выдержала уже несколько изданий и в ней особое внимание уделяется методике проведения и организации экскурсий на территории Волгоградской области, в особенности по особоохраняемым территориям. Большое внимание уделяется этому вопросу в Волгоградском государственном социально-педагогическом университете во время учебных практик со студентами Института естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности. Проводятся практики, организуются экологические круглые столы.

Ольховский район Волгоградской области богат природными, культурными, историческими достопримечательностями. Ольховский район расположен практически в центре Волгоградской области по обоим берегам реки Иловля. На севере район граничит с Котовским, на северо-западе – с Михайловским и Даниловским, на западе – с Фроловским, на юге – с Иловлинским, на юго-востоке и востоке – с Дубовским, на северо-востоке – с Камышинским районами [3].

Площадь района – 3225,60 км² [Там же], численность населения составляет – 17068 человек [4]. На территории района расположены 13 сельских поселений с 31 населенным пунктом. Районным центром является село Ольховка, которое было основано еще в XVIII в.

Геоэкологическое состояние территории Ольховского района связано с основными видами хозяйственной деятельности, а также накопленным экологическим ущербом за предыдущие годы. Наиболее актуальными геоэкологическими проблемами на территории района являются: состояние водных источников, почв и сложная пожароопасная ситуация.

Чтобы перейти к изучению более сложных геоэкологических проблем на территории района, необходимо сначала изучить его природные особенности, чему и посвящена данная публикация.

* Работа выполнена под руководством Буруль Т.Н., кандидата географических наук, доцента кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Актуальность: создание экологической тропы способствует повышению научного уровня учащихся общеобразовательных учреждений, а также всех желающих. Знания, полученные на экологической тропе, будут служить важным дополнением к полученной во время образовательной деятельности информации.

Экологическая, учебно-туристическая тропа – представляет из себя один из видов экологического туризма, проводимых в условиях естественной окружающей среды (природы) с целью развития научно-исследовательского, экологического интереса (в основном у школьников и студентов) и направленного на распространение идеи охраны окружающей среды, воспитания экологической грамотности и широкого кругозора у подрастающего поколения.

Цель: разработать и внедрить в практику экологический маршрут, позволяющий на небольшой территории изучить уникальные природные особенности Ольховского района и Волгоградской области; создать условия для воспитания экологической грамотности учеников и бережного отношения к окружающей природе.

Задачи: разработка схемы маршрута; определение «остановочных пунктов», отражающих уникальные (или типичные) особенности территории района; определение информационной наполненности «остановочных пунктов».

Прохождению маршрута по экологической тропе предшествует камеральная работа на уроках. Вначале разрабатывается маршрут исходя из охвата уникальных или типичных ландшафтов, возможностей прохождения (в зависимости от возраста учащихся, сезона года и т. п.), рассматриваются картографические материалы, изучается географическое описание.

Планирование маршрута сопровождается составлением карты-схемы, изучением особенностей флоры и фауны, которые могут встретиться на пути следования маршрута. Затем учитель проводит инструктаж по технике безопасности для учеников. До выезда должна быть составлена карта-схема с остановками.

Перед осуществлением маршрута обязательно проведение инструктажа по технике безопасности.

Экологическая тропа в пределах «Белогорского Свято-Троицкого Каменнобродского монастыря» включает в себя 8 пешеходных остановок.

Первая пешеходная остановка – памятник природы «Дубы-великаны». Возраст дубов более 300–400 лет, на этой остановке можно заслушать краткое сообщение об этих деревьях, изучить их современное экологическое состояние.

Вторая остановка – «Святой источник». Остановка сопровождается информацией о подземных водах и о происхождении данного источника. Здесь можно умыться, пополнить запасы воды.

Третья остановка «Сероводородный источник». Остановка сопровождается информацией об особенностях возникновения и распространения минеральных вод.

Четвертая остановка – дубы на территории монастыря. Здесь можно сравнить современное экологическое состояние дубов состоянием дубов на предыдущей остановке. Сделать выводы о необходимости в условиях засушливого климата Волгоградской области заботиться о древесной растительности.

Пятая остановка – пещеры монастыря. Показ объекта сопровождается рассказом об образовании пещер в естественной среде, а также об антропогенных пещерах. Экскурсовод проводит экскурсию по пещере.

Шестая остановка – подножие меловых гор. Дается информация о геологических особенностях образования мела, данной территории. При движении от подножия к вершине меловых гор проводятся натуралистические наблюдения за окружающим животным и растительным миром.

Седьмая остановка – вершина меловых гор. Дается палеонтологическая информация о древних обитателях морей, чьи окаменелые остатки можно найти. Также обращается внимание на уникальные охраняемые растения меловых обнажений.

Восьмая остановка – пойма реки Иловля. Изучается пойменный рельеф, особенности растительности и животного мира данного объекта.

Данная экологическая тропа позволяет за непродолжительное время побывать на территории природоохранного объекта, объекте культурно-исторического и религиозно значения, лесном массиве, меловых горах и речной пойме.

Также более полное вовлечение в экологическое просвещение культурно-исторических достопримечательностей Ольховского района, таких как Ахтырский Гусевский женский монастырь – Каменнобродский Белогорский Свято-троицкий монастырь с подземными пещерами, Чёртово игрище (Марсианская поляна, Ржавые пески) – песчаный кратер неизвестного происхождения и своеобразной визитной карточки района – пластов белых мергелей и писчего мела туронского яруса, выступающих по правому берегу Иловли и образующих живописные белоснежные обрывы [5], сосредоточенных на небольшой по площади территории района, позволит дать более полное представление всем желающим о природных и культурно-исторических особенностях района.

Таким образом, особенностью создания такой экологической тропы в пределах Ольховского района, стало: небольшая длина маршрута (протяженность около 5 км), позволяющая получить всем желающим знания по геологии, географии, ботанике, зоологии, истории, культуре и религии; расширить естественнонаучный кругозор; развить навыки бережного и ответственного отношения к живой природе; увидеть уникальные краснокнижные растительные сообщества.

Создание экологических троп на территории Волгоградской области поможет внести значительный вклад в патриотическое воспитание молодежи, будет способствовать формированию у молодых людей правильного отношения и любви к родному краю, научит их видеть и ценить уникальность и типичность исторических, культурных, природных объектов в эстетическом и рекреационном значении.

Литература

1. Брылев В.А., Ключникова Н.М., Селезнева А.В. [и др.] Экскурсии в родную природу. Научно-популярные очерки по географии Волгоградской области: свидетели прошлых эпох, землетрясения и оползни, природные парки, памятники природы, туристические маршруты. М.: Глобус, 2009.
2. Буруль Т.Н. Воспитание молодежи на примере изучения особо охраняемых природных территорий Волгоградской области // Традиции патриотизма в культуре и истории России: сб. материалов науч.-практ. конф. 2009–2010 годов. (г. Волгоград, 01 янв. 2009 г. – 31 дек. 2010 г.). М.: Панорама, 2011. С. 265–267.
3. Географический атлас-справочник Волгоградской области / под ред. В.А. Брылева. 3-е изд. М.: Планета, 2016.
4. Доклад главы Ольховского муниципального района Волгоградской области о достигнутых значениях показателей для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов за 2019 год и их планируемых значениях на 3 летний период. [Электронный ресурс]. URL: http://xn--80adsebcfwbbgvj7c8f.xn--plai/index/doklad_glavy/0-37 (дата обращения: 12.11.2020).
5. Инвестиционный паспорт Ольховского муниципального района. [Электронный ресурс]. URL: <https://investvolga.volgograd.ru/dok-investport/Ольховский%20район.pdf> (дата обращения: 12.11.2020).
6. Семикин Д.В. ООПТ «Меловой парк» на территории Ольховского района Волгоградской области // Научно-популярный проект ООПТ «Меловой парк» на территории Ольховского района Волгоградской области / Д.В. Семикин, В.А. Брылев, Т.Н. Буруль [и др.]. Волгоград: Изд-во ФГОУ ВПО ВАГС, 2011.

DMITRIY DRUZHININ

Volgograd State Socio-Pedagogical University

METHODOLOGY OF THE ORGANIZATION OF THE ECOLOGICAL PATH FOR SCHOOL CHILDREN BASED ON THE NATURE OF THE OLKHOVSKIY DISTRICT OF THE VOLGOGRAD REGION

The article deals with the ecological path for school children at the territory of the special protected natural areas “Belogorskiy Svyato-Troitskiy Kamennobrodskiy monastery” at the territory of the Olkhovskiy district and the floodplain and the chalk uncovering of the Ilovlya.

Key words: *natural, cultural and historical objects, patriotic upbringing, ecological path, red book plants.*

УДК 372.891+908

М.А. НЕНАШЕВА

(*ugabagabum@mail.ru*)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ЭРОЗИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДУБОВСКОГО РАЙОНА КАК ОБЪЕКТЫ ШКОЛЬНЫХ КРАЕВЕДЧЕСКИХ ЭКСКУРСИЙ*

Дается развернутый анализ значения эрозионных систем конкретной территории для организации школьных географических экскурсий. Подчеркивается важность школьного краеведения как инструмента познания природы родного края. Обосновывается роль эрозионных форм рельефа как репрезентативных объектов для школьного внеурочного краеведения.

Ключевые слова: школьное краеведение, полевая экскурсия, эрозионная система, балка, родник, Дубовский район.

Школьное географическое краеведение – неотъемлемая часть школьного краеведения. Оно направлено на всестороннее и взаимосвязанное познание школьниками (в учебное и внеурочное время) природы, природных богатств, населения и хозяйства родного края, т. е. изучение географии своей местности. На примерах знакомых объектов и явлений, наблюдаемых в окружающей природе и хозяйстве своего района проживания, ученики практически, наглядно знакомятся с важнейшими географическими понятиями. В этом случае будет иметь место краеведческий принцип в преподавании географии [2, 3, 5]. Следовательно, развитие географического краеведения в школе является гарантом повышения качества географических знаний и умений учащихся. Об этом свидетельствовали накопленные в прошлом рекомендации к познанию природы малой родины в трудах Н.Н. Баранского, М.В. Ломоносова, К.Д. Ушинского и других педагогов-географов [4]. На современном этапе развития методической науки о значимой роли географического краеведения свидетельствуют труды И.В. Душиной, М.А. Никоновой, Л.М. Панчешниковой, А.З. Сафиуллина и др. [7, 8, 10].

На краеведческом принципе преподавания географии должны строиться как обычные уроки, так и внеурочная работа, связанная с организацией походов, полевых экскурсий и кружковой работы по изучению своей местности [3, 5, 6, 11]. Школьное географическое краеведение стимулирует интерес у учеников любого возраста даже однократным краеведческим походом. Однако важно помнить, что именно при организации внешкольной или полевой краеведческой работы познаются важные географические закономерности, выстраиваются логические связи между учебной теорией и практическим результатом полевого исследования. От учителя требуется меньше усилий для организации похода, чем на постановку всего преподавания географии на краеведческой основе [3, 5, 11]. В этом и кроется одна из причин того, что внеклассное краеведение получило более широкое распространение в современной школе.

Эрозионные системы Дубовского района – весьма удобные природные объекты для организации школьных краеведческих экскурсий. Во-первых, на их примерах можно наглядно изучить геологическое строение района проживания, ландшафтные особенности, родники и т. д. Во-вторых, эрозионные системы удобны для постановки эксперимента в природе (например, как влияет лесная растительность на рост эрозионной сети) или же оценки воздействия человека на окружающую среду (балки и овраги как территории размещения несанкционированных полигонов твердых бытовых отходов). Мы предлагаем организацию двух типов краеведческих экскурсий: геолого-геоморфологической и ландшафтно-гидрологической – в границы балочных систем Суводской Яр и Оленья.

Геолого-геоморфологическая экскурсия может быть организована в балку Суводской Яр. Уникальность балки – выход в устьевой части пород сызранского яруса палеоцена, скифских красноцвет-

* Работа выполнена под руководством Дедовой И.С., кандидата географических наук, доцента кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

ных глин плиоцена, белоснежных косослоистых песков ергенинской свиты плиоцена. Балка трассирует Александровский грабен, подчеркивая его геолого-геоморфологическую уникальность. Желательное время организации экскурсии: сентябрь – октябрь, апрель – май.

Начинать экскурсию лучше всего от уреза Волгоградского водохранилища, там, где можно посмотреть сместитель и крылья разрывного нарушения Александровского грабена. При этом необходимо отметить уникальность подобных дислокаций земной коры, прочитав ученикам лекцию о происхождении грабена, времени проявления разрывных нарушений, его геологическом строении. На экскурсии можно провести и экспериментальную часть работы, описав вместе со школьниками по типовым планам геологическое обнажение и саму эрозионную систему. Если учитель планирует подобные задания, то предварительно необходим инструктаж по технике безопасности и подготовка оборудования. Для работы в поле необходимо подготовить мерную ленту, школьный нивелир, рейки, горный компас, пакеты для сбора образцов, этикетки, соляную кислоту 10%, блокнот, простой карандаш, аптечку, фотоаппарат.

Учитель: «Александровский грабен – удивительное явление природы. Впервые его открыл геолог А.П. Павлов, в подробно описал А.И. Архангельских в 1922 г. С тех пор интерес ученых к природе грабена не утихает. Сюда ежегодно приезжают на учебные практики студенты Волгоградского государственного социально-педагогического университета. Ширина грабена – 1,5 км. Он угадывается в рельефе по прямолинейным склонам, а с востока – по двум узким грядам, относительной высотой 30–50 м. Самая опущенная часть грабена занята озером. В устьевой части балки Суводской Яр вскрываются следующие породы:

1. Пески серо-зеленые, слюдистые, мощностью 20 м.
2. Плита серого глинистого песчаник мощностью 5 м.

3. Пески зеленовато-серые, кварцево-глауконитовые, мощность 10–12 м. Первый слой относится к породам сызранского яруса, а второй и третий – к камышинскому ярусу палеоцена. К югу эти породы резко исчезают и сменяются массивом красно-бурых песчаных глин, в которых формируются величественные утесы и обрывы. Из-под глин появляются белые косослоистые пески ергенинской свиты [1]. Волны водохранилища, перемывая их, образуют прекрасный песчаный пляж. Давайте опишем эти удивительные породы».

После вводной лекции школьникам можно предложить описать одно из обнажений по следующему плану: 1. Географическое положение обнажения, привязка к местности 2. Мощность истинная и видимая, протяженность, элементы залегания слоя (определяются с помощью горного компаса). 3. Осыпь, её мощность, крутизна, минералогический состав. 4. Описание слоев в обнажении: название породы, минералогический состав, цвет, структура, текстура, неорганические включения, палеонтологические остатки, характер перехода между слоями, мощность слоя, условия залегания, отбор образцов, определение генезиса и возраста пород, зарисовка или фотографирование.

После описания обнажения учеников можно провести к югу и познакомить с геологическим строением правого склона балки. Здесь можно наблюдать следующие слои.

1. Глины белые, вязкие, относящиеся к киевскому ярусу эоцена. Мощность – 3 м.
2. Глины зеленовато-коричневые, слоистые, майкопский ярус, олигоцен. Мощность – 3 м.
3. Кварцевые светлоокрашенные пески ергенинской свиты.

Здесь можно обратить внимание школьников на «пьяный лес», являющийся признаком оползня. После этого учитель читает лекцию об оползнях, подчеркивая причины их формирования на данном участке.

Завершается экскурсия описанием самой балки Суводской Яр как геоморфологического объекта, подчеркивается её роль как территории охранного статуса. Описание балки следует вести по следующему плану: 1. Абсолютная высота истока, устья. 2. Протяженность эрозионной системы. 3. Глубина вреза. 4. Геологическое строение склонов. 5. Стадия развития. 6. Использование эрозионной сети человеком. При этом ученики проводят профилирование склонов балки с помощью простого школьного нивелира и мерной ленты.

Таким образом, геолого-геоморфологическая экскурсия в балку Суводской Яр позволяет не только изучить геологическое строение родного края, но и овладеть навыками работы в поле (работа с горным компасом, нивелирование, описание обнажений) при характеристике природных объектов геолого-геоморфологического характера и оценки их роли в жизни и деятельности человека.

Ландшафтно-гидрологическая экскурсия дает представление о ландшафтообразующей роли эрозионных систем в степной зоне (формирование байрачного леса) и формировании источников пресной питьевой воды. Данная экскурсия поможет школьникам овладеть навыками описания водных объектов, почвенных профилей, закладки геоботанических площадок. Она также должна организовываться в теплое время года, сопровождаться инструктажем по технике безопасности и подготовкой специального оборудования. Это колышки металлические 4 штуки, веревка, палетка, мерная лента, соляная кислота 10%, лопата, универсальный индикатор, раствор марганцовокислого калия концентрированный, мыло хозяйственное, вода, сосуд объемом 1 л, термометр. В качестве объекта экскурсии выступит балка Оленья в районе Екатерининского источника.

В ходе экскурсии учитель может прочитать обзорную лекцию об источнике: «Екатерининский родник расположен в 3-х км западнее с. Оленьего. Появление родника обусловлено выходом на дневную поверхность слоев ергенинских песчаных водоносных отложений. Вода из ергенинских песков просачивается в более древние царицынские и пролейские песчаные толщи, формируя водопроявления вдоль склона балки Оленьей. Родник благоустроен жителями с. Олень: сделан деревянный сруб. Растительность территории представлена березой, кленом, ольхой, акцией, и разнотравьем. Воды родника широко используются населением». После этого ученикам можно предложить исследовать источник, сделав его описание по типовому плану: 1. Местоположение 2. Условия формирования 3. Водоносный горизонт и его возраст 4. Питание 5. Физико-химические параметры воды. 6. Органолептические свойства. 7. Расход, дебит. 8. Использование, охрана. Все записи фиксируются учащимися в полевом дневнике. Органолептические свойства определяются по характеру и интенсивности, которая выражается в баллах. Вкус воды определяется по ощущениям, набирая воду в рот небольшими порциями, не глотая, задерживая во рту на 3–5 сек. По вкусу вода различается как пресная, солоноватая, соленая, вяжущая. По интенсивности вкуса: 1 балл – слабое ощущение 2 балла – среднее ощущение, 3–5 баллов – вкус насыщенный. Запах воды в источнике также анализируется по характеру и интенсивности проявления. Различают воду с отсутствием запаха или с выраженным запахом. Различают запах свежий, болотный, рыбный, гнилостный, сероводородный, металлический.

Среди прочих качеств воды в поле определяют жесткость, прозрачность, цвет, кислотность, температуру. Жесткость воды определяют с помощью мыла: в жесткой воде мыло образует мало пены, в мягкой – обильно. Для изучения прозрачности воду из источника набирают в стакан и ставят на лист белой бумаги. Так можно определить – прозрачная вода или мутная. Для определения цвета также набирают воду в стакан и ставят на лист белой бумаги: вода может быть бесцветная, зеленоватая, бурая, желтоватая, голубоватая [9].

Для определения кислотности воды используют универсальный индикатор, который добавляют к воде из источника, и по изменению окраски определяют ее pH, сравнивая с цветовой шкалой, где нанесены величины водородного показателя. Определить температуру источников можно с помощью термометра, который держат в источнике 5–10 минут. Наконец, наличие каких-либо химических соединений в источнике легко проанализировать по запаху, осадку, цвету и т. д. Если в воде источника имеется растворенный сероводород, то вода будет иметь запах тухлых яиц. Присутствие железа в воде можно определить по железистому налету на дне источника (охре или ржавчине), по металлическому привкусу. При наличии соединений марганца вода имеет черный оттенок. Органические вещества определяют по гнилостному запаху и буроватому цвету воды.

С помощью объемного сосуда можно получить данные и расходе источника за секунду, час, сутки.

В конце работы ученики должны сделать вывод об использовании источника местным населением, его охране и защите от загрязнения.

После изучения источника можно сделать со школьниками ландшафтную съемку, указав отличительные особенности между почвенно-растительным покровом склонов и днища балки. Для этого закладываются и описываются почвенные профили и геоботанические площадки.

Почвенные разрезы и полуямы помогут определить отличительные признаки зональных почв. Ребята визуально определяют почвенные горизонты и количество, описывают морфологию почв (окраска, механический состав, структурность почвы, плотность, порозность, новообразования, включения, вскипание, влажность, переход горизонтов). После описания почвенных разрезов делается вывод об особенностях почвообразования под пологом леса на дне балки и на её склонах под степной травянистой растительностью. Параллельно ученики учатся закладывать геоботанические площадки, обновлять их колышками и рассчитывать проективное покрытие. Определение форм жизни растений, их видов позволяют оценить тип растительности, составить ландшафтный профиль балки.

В конце экскурсии учитель вместе с учениками делает следующий вывод: «Балки южного окончания Приволжской возвышенности формируются в песчаных и глинистых породах. В низовьях вскрываются отложения пролейского и царицынского ярусов, а верховья выполнены ергенинскими древнеречными песками. Поэтому склоны балок плавные, характеризуются выходами подземных вод. Разгрузка их происходит на абсолютных отметках +50 м, что показывает подошву ергенинских песков. Воды обычно пресные, вкусные и прохладные.

Увлажнение днища балки позволяет формироваться лесу на лугово-лесных почвах, в котором встречаются тополь, осина, вяз, дикая груша, ива, а также отдельные экземпляры дуба. На склонах же балки, испытывающих дефицит влаги, на светло-каштановых супесчаных почвах формируются сообщества разреженной, порой псаммофитной степи, из злаковых, полыней, маревых, сложноцветных. В настоящее время интересный ландшафт балки Оленья и сам источник входит в охраняемую зону».

Таким образом, использование эрозионных систем Дубовского района в качестве объектов для проведения школьных тематических экскурсий позволяет на местности изучить природные особенности родного края, а также формирует исследовательский подход в организации школьного краеведения. В качестве репрезентативных объектов на территории Дубовского района могут выступать балочные системы, обладающие охраняемыми природными объектами (р. Балыклейка, б. Голая, б. Песковатка, б. Оленья, б. Суводской Яр), уникальными ландшафтами (р. Балыклейка, р. Холостая, р. Дубовка) или же отражать высокую степень воздействия человека на ландшафты (р. Пичуга).

Литература

1. Брылев В.А., Ключникова Н.М., Селезнева А.В. [и др.] Экскурсии в родную природу. Волгоград: Планета, 2009.
2. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа туристско-краеведческой направленности «Люби и знай свой край». [Электронный ресурс]. URL: http://pavsch9.narod.ru/doc/dop_obr/door/DOOP_kruzka_Lyubi_i_znay_svoy_kray.pdf (дата обращения: 20.11.2020).
3. Значение краеведческой работы (эссе). [Электронный ресурс]. URL: <https://infourok.ru/esse-znachenie-kraevedcheskoj-raboty-4632379.html> (дата обращения: 26.12.2020).
4. Краеведение в школе (статья). [Электронный ресурс]. URL: https://pedagogicheskaya.academic.ru/2483/KRAEVEDENIE_v_shkole (дата обращения: 22.01.2021).
5. Краеведение как средство соединения обучения географии с жизнью (доклад). [Электронный ресурс]. URL: <https://nsportal.ru/shkola/geografiya/library/2017/05/23/doklad-na-temu-kraevedenie-kak-sredstvo-soedineniya-obucheniya> (дата обращения: 20.12.2020).
6. Краеведческий принцип преподавания географии (статья). [Электронный ресурс]. URL: <https://infourok.ru/statya-kraevedcheskiy-princip-prepodavaniya-geografii-603881.html> (дата обращения: 25.12.2020).
7. Методика обучения географии в школе / под ред. Л.М. Панчешниковой. М.: Просвещение, Учеб. лит., 1997.
8. Методика преподавания региональной географии в школе / под ред. М.А. Никоновой. М.: ООО «Издательство АСТ»; ООО «Издательство Астрель», 2003.
9. Полевые практики по географическим дисциплинам / под ред. В.А. Брылева, Н.П. Дьяченко. Волгоград: Изд-во ВГСПУ, 2007.
10. Сафинулин А.З. Географическое краеведение в общеобразовательной школе. М.: Просвещение, 1979.
11. Содержание, история, формы и методы школьного краеведения (статья). [Электронный ресурс]. URL: <https://smekni.com/a/175910-2/soderzhanie-istoriya-formy-i-metody-shkolnogo-kraevedeniya-2/> (дата обращения: 26.12.2020).

MARIYA NENASHEVA

Volgograd State Socio-Pedagogical University

**EROSION SYSTEMS OF THE DUBOVSKIY DISTRICT AS THE OBJECTS
OF SCHOOL REGIONAL NATURAL HISTORY EXCURSIONS**

The article deals with the detailed analysis of the significance of the erosion systems of the specific territory for the organization of the school geographical excursions. There is emphasized the importance of the school regional natural history as a tool of the cognition of the nature of the country. There is substantiated the role of the erosion forms of the relief as the representative objects for the school extracurricular study of local history.

Key words: school study of local history, field excursion, erosion system, draw, spring, the Dubovskiy district.

УДК 504.4.054

М.А. НЕНАШЕВА, И.С. ДЕДОВА

(ugabagabum@mail.ru, itrofimova@yandex.ru)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ОЦЕНКА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЭРОЗИОННЫХ СИСТЕМ ДУБОВСКОГО РАЙОНА

Дается анализ геоэкологического состояния эрозионных систем Дубовского района. Установлено, что эрозионные системы относятся к Волжскому и Донскому водосборам, в настоящее время они интенсивно преобразованы человеком. Остро стоят проблемы усиления дефляции, плоскостного смыва, заиления малых рек, дегумификации почв в границах водосборов. Подчеркнута роль фактора пастбищной эрозии и складирования бытовых отходов в загрязнении и преобразовании долин балок и малых рек.

Ключевые слова: *Дубовский район, малая река, балка, эрозия, геоэкологическое состояние.*

Территория Дубовского района находится в центральной части Волгоградской области, в непосредственной близости от Волгоградской агломерации. Обилие тепла, положение на побережье Волгоградского водохранилища, а ранее – р. Волги, наличие значительной площади ресурсов плодородных каштановых почв обусловили давнюю освоенность его территории человеком. В то же время территория Дубовского района является наиболее пораженной эрозионными процессами в Волгоградской области. Густота эрозионного расчленения здесь довольно значительная и составляет 1,0–1,5 км/км². Активная распашка склонов эрозионных систем, а также использование их под пастбища и сенокосы, отчуждение территорий под строительство и прокладку дорог привели к современной активизации эрозии, формированию ареалов смытых почв, увеличению площади земель, подверженных дефляции, что является лимитирующим фактором в размещении инфраструктур сельских поселений, сельскохозяйственных и промышленных объектов. Затуханию эрозии в прошлом способствовало создание Волгоградского водохранилища, которое затопило устья отдельных малых рек и балок, и где несколько замедлился твердый сток. Однако это обострило проблему заиливания малых рек, переуглубления тальвега балок. Следует также отметить, что геоэкологическое состояние эрозионных систем на протяжении всей истории их использования человеком не охарактеризовано для Дубовского района в региональной литературе, хотя для отдельных балочных и речных долин была дана характеристика эрозионных процессов [2, 3]. В то же время для населения Дубовского района эрозионные системы служат источником для отдыха и рекреации (например, зоны отдыха в долинах р. Дубовка и Оленья), здесь имеются ценные биологические (пойменный лес с ягодниками и порослью грибов в осеннее время), водные (родники и источники) ресурсы, необходимые для удовлетворения рекреационных потребностей населения. В связи с этим на современном этапе назрела необходимость оценки геоэкологического состояния эрозионных систем Дубовского района, а также разработки мер их рекультивации.

На территории Дубовского района эрозионные формы формируют водосборы двух региональных бассейнов: Волжского (к нему относятся балки, овраги и малые реки, впадающие в Волгоградское водохранилище) и Донской (это притоки трех малых рек: Тишанки, Бердии и Бердейки) (см. табл. на с. 30). Площадь Волжского бассейна – 1082 км², а площадь Донского – 1345 км².

В качестве разновидностей эрозионных форм, развитых на территории Дубовского района, выступают промоины, балки, овраги, долины малых рек. Они формируют 19 водосборных бассейнов, из которых к Волжскому водосбору относятся 12 (Пичуга, Дубовка, Песковатка, Оленья, Горная Пролейка, Суводской Яр, Стрельноширокая, Грязная, Голая, Балыклейка, Сухая, Березовая), к Донскому – 7 (Погожая, Дубовая, Ягодная, Бердия, Бердейка, Морец, Тишанка).

Таблица

Характеристика некоторых крупных эрозионных систем Дубовского района (составлено по данным: [1, 6, 10])

Название	Протяженность, км	Площадь водосбора, км ²	Уклон русла, м/км	Особенности строения долины
Волжский водосбор				
Балыклейка	52	408	2,5	Развита в зоне выхода меловых и палеогеновых отложений, а нижняя часть её долины заложена по дну Балыклейского грабена
Голая	24	240	3,75	Обилие притоков, запруженность среднего течения. Характерно родниковое питание
Холостая (Грязная)	14	122	4	Истоком реки служат безлесные ложины восточного склона Приволжской возвышенности. На абсолютной высоте +60 м формируется переменный водоток из пролейских водоносных песков
Дубовка	12	50	9,2	Геологическое строение долины характеризуется развитием в легко размываемых породах неогеноэоцена. В устьевой части расположен г. Дубовка
Донской бассейн				
Бердия (верховья)	32	448	0,73	Река течет в хорошо разработанной долине, русло меандрирующее. Река имеет разработанную пойму шириной 2–4 км, покрытую преимущественно луговой и кустарниковой растительностью

Название	Протяженность, км	Площадь водосбора, км ²	Уклон русла, м/км	Особенности строения долины
Тишанка (верховья)	Около 30	390	0,94	Долина выработана в палеогеновых, неогеновых и четвертичных отложениях (пески, опоки, мергели, глины). Река маловодна, постоянный водоток формируется в среднем течении
Погожья	24	208	3,3	Река начинается безлесной долиной балки Меловая, которая прорезает мело-мергельные и глинисто-опочные толщи верхнемеловых и палеоценовых пород. Водоток формируется в среднем течении, долина широкая (до 2 км), хорошо разработана.

Балки и речные долины, впадающие в Волгоградское водохранилище, характеризуются незначительной протяженностью, значительным уклоном русла, затопленностью устьевой части. Для многих из них в верховьях типичны выходы источников пресной питьевой воды, развитие лесной растительности на днище и склонах. Наиболее активное освоение склонов и долин овражно-балочных систем, отвод их под сельскохозяйственные угодья произошли в последние 200 лет. В настоящее время отмечаются использование склонов и долин под сельскохозяйственные угодья (пашня, пастбища, выгулы для домашнего скота), организация прудов, создание карьеров для добычи песков и песчаников, функционирование крупных поселений.

Основными видами нарушения литогенной основы являются распашка склонов, выпас и перевыпас скота, которые приводят к развитию дефляции, активизации пастбищной эрозии, деструкции почвогрунтов. Так, ареалы пастбищной эрозии отмечены для балки Оленья с 70-х гг. XX в. до настоящего времени [15]. Вторым видом воздействия на литогенную основу и водосборы эрозионных систем являются карьеры и отвалы. Они созданы большей частью в верховьях долин и балок еще в середине XX в. В настоящее время на территории Дубовского района находится 18 карьеров и проявлений строительного сырья, среди которых выделяются наиболее крупные: Оленьевский (на склоне б. Оленья, добыча песка строительного на площади около 600 м²); Челюскинский (песок строительный, площадь около 500 м²), Песковатский (песок строительный, площадь около 500 м²) [5].

Влияние карьеров проявляется в запылении приземного слоя воздуха при выемочно-погрузочных и вскрышных работах, формировании отвалов и т. д. [12]. Отвалообразование также способствует образованию больших незакрепленных поверхностей, которые при неблагоприятных условиях подвергаются дефляции. В дополнение к перечисленным проблемам существуют и другие, не менее ост-

рые, связанные с использованием отработанных карьеров как мест складирования бытовых отходов и использованием их как несанкционированных свалок. Воздействие на растительность при производстве карьерной добычи выражается в изъятии земель, нарушении почвенного покрова и естественного травостоя. По окончании работ предусматривается рекультивация нарушаемых земель до уровня пастбищных сельхозугодий или рекреационных объектов, что приведет к восстановлению естественной среды обитания растительности и животных [13].

Вторым аспектом антропогенного воздействия человека на эрозионные системы является активное распространение с/х угодий различного назначения. В настоящее время общая площадь земельных ресурсов Дубовского района составляет 313580 га, из них пашни – 161644 га, сельскохозяйственных угодий – 237795 га [7]. Активная распашка склоновых земель приводит к активизации эрозионных процессов, росту склоновых оврагов, активизации донных оврагов. В настоящее время на территории Дубовского района водная эрозия охватывает более 40% сельскохозяйственных угодий и 34% пашни, или 97,0 тыс. га и 55,5 тыс. га соответственно. Площади всех сельскохозяйственных угодий, подверженных водной эрозии, составляют 96,5 тыс. га, или 36,7% от их общей площади, в том числе: сильной – 19,0 тыс. га, средней – 12,5 тыс. га, слабой – 21,0 тыс. га; потенциально-опасной – 44,0 тыс. га; подверженных ветровой эрозии – 24,0 тыс. га (9,1%), в том числе: сильной – 12,0 тыс. га, средней – 7,0 тыс. га, слабой – 5,0 тыс. га; подверженной одновременно проявлению ветровой и водной эрозии – 12,8 тыс. га, в том числе: сильной – 0,3 тыс. га, средней – 3,5 тыс. га и слабой – 9,0 тыс. га [11].

В устьевых частях балок, где выходят на дневную поверхность песчаники палеоцена и эоцена, водная эрозия приводит к формированию каменистых почв, общая площадь которых по району составляет 14,4 тыс. га, из них в распашке находится 5,1 тыс. га. Более 50% площадей с/х угодий и пашни (119,6 тыс. га с/х угодий и 86,8 тыс. га пашни) заняты солонцовыми комплексами, при этом в пашне используются 13,6 тыс. га почв, содержащих более 50% солонцов в их составе, 26,8 тыс. га с/х угодий, из них 12,4 тыс. га пашни засолены, степень засоления большей части почв слабая [Там же].

Важную роль в регуляции роста эрозионной сети играют лесные и лесозащитные насаждения [14]. Они являются не только биологическим ресурсом территории, но и тормозят рост и развитие оврагов. По данным государственного земельного учета лесохозяйственные предприятия и организации занимают 11350 га, в том числе 668 га сельскохозяйственных угодий, из них: 135 га пашни, 87 га сенокосов и 480 га пастбищ. Земли гослесфонда представлены лесами, расположенными по балкам и оврагам и гослесополосой, проходящей с севера на юг. Общая площадь земель составляет 313580 га, из них пашни – 161644 га, сельскохозяйственных угодий – 237795 га [11].

В настоящее время долины малых рек отличаются зарегулированностью, в руслах и верховьях созданы пруды, что привело к увеличению запасов водных ресурсов сельских поселений Дубовского района. В районе эксплуатируется 71 пруд. Все балки, расчленяющие территорию района, имеют временные водотоки. Воды карбонатного типа с минерализацией от 0,2 до 0,5 г/л [Там же].

Современное геоэкологическое состояние бассейнов малых рек определено высокой степенью освоенностью южной части Приволжской возвышенности. Самыми существенными факторами деградации малых рек выступают вырубка пойменных и байрачных лесов, распашка плодородного слоя почв, перевыпас домашних животных, размещение ферм вблизи водоемов [16].

Из-за превышения количества поступающего в малые реки мелкозема над транспортирующей способностью потока происходит заиление, обмеление и отмирание верховий реки. Гидродинамическое разобщение плесов, увеличение площади русловых перекатов, сокращение проточности приводит к развитию анаэробного разложения органики грунта, накоплению ила, развитию биомассы водорослей. Наиболее существенное преобразование стока малых рек произошло в последние 40–50 лет в связи с организацией прудовых хозяйств, практикуемыми в сельском хозяйстве процессами снегозадержания, орошения, закачкой воды для полива индивидуальных хозяйств и др. Воздействие прудов на нижележащее течение выражается в подтоплении местности ниже плотины пруда. В результате возникает застой поверхностных вод, формируется болотный тип почвообразования.

Немаловажным фактором для развития негативного экологического фона в Дубовском районе является загрязнение овражно-балочных систем отходами, главным образом, коммунально-бытовыми. В рамках ежегодных областных мероприятий «Волгоградская область – чистая область», «Зеленые дороги области», «Сделаем вместе» на территории поселений Дубовского муниципального района и участках, прилегающих к Федеральной трассе «Сызрань-Саратов-Волгоград» ежегодно проводятся мероприятия по ликвидации несанкционированных свалок. За последние 5 лет в районе было ликвидировано 180 несанкционированных участков и зачищено 675 тыс. м² площади [8, 9].

Важную роль в охране эрозионных систем является организация ООПТ в их границах. На территории Дубовского района созданы памятники природы регионального значения, тесным образом связанные с долинами малых рек и балками. Это геолого-геоморфологический памятник «Александровский грабен», в структуру которого входит б. Суводской Яр и Полуниинский палеонтологической памятник природы, который приурочен к водосбору рек Голая и Холостая [4].

Таким образом, долины балок и малых рек Дубовского района характеризуются существенной степенью антропогенного преобразования. Часть их запружена, по долинам проложены дороги и мостовые переходы, на склонах размещены сельскохозяйственные угодья, в местах проявления уникальных природных явлений и объектов – памятники природы. Эксплуатация земельного фонда в границах водосборов Дубовского района приводит к развитию ряда экологических проблем. Распашка земель на склонах эрозионных систем приводит к активизации дефляции, плоскостного смыва, нарушению естественных ландшафтов, сокращению биоразнообразия. Таким образом, необходимо максимально эффективно использовать распаханые участки, не допускать перевыпас скота и уплотнение почвогрунтов под действием сельскохозяйственной техники, рационально использовать минеральные и органические удобрения и средства борьбы с вредителями.

Литература

1. Брылев В.А., Самусь Н.А., Славгородская Е.Н. Родники и реки Волгоградской области. Волгоград: Михаил, 2007.
2. Брылев В.А., Стрельцова Е.Н. Условия формирования и состояния родников Приволжской возвышенности (в пределах Волгоградской области) // Альманах – 2002. Волгоград: Изд-во Волгогр. гос. ун-та, 2002. С. 22–26.
3. Брылев В.А., Дедова И.С., Дьяченко Н.П. [и др.]. Геоморфология Волгоградской области: кол. моногр. М.: Глобус, 2017.
4. Брылев В.А., Рябина Н.О., Материкин А.В. [и др.]. Особо охраняемые природные территории Волгоградской области. Волгоград: ВОКМ, 2006.
5. Буруль Т.Н. Зонирование территории Волгоградской агломерации по степени антропогенной нагрузки: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Волгоград, 2005.
6. Волгоградская область: топографическая карта. Масштаб 1:100000. Л. 50, 51, 52, 62, 63.
7. Воробьев А.В. Землеустройство и кадастровое деление Волгоградской области: справ. изд. Волгоград: Станица-2, 2002.
8. Доклад «О состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2015 году» / под ред. В.Е. Сазонова. Волгоград: «СМОТРИ», 2016.
9. Доклад «О состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2018 году» / ред. колл.: В.Е. Сазонов [и др.]. Ижевск: ООО «Принт», 2019.
10. Дедова И.С. Ландшафтно-геоморфологические особенности балочных систем, развитых в песчаных отложениях южной части Приволжской возвышенности // Природные системы и ресурсы. 2020. Т. 10. № 1. С. 49–56.
11. Использование земель Дубовского района. [Электронный ресурс]. URL: <https://megalektsii.ru/s37838t9.html> (дата обращения: 26.12.2020).
12. Пряхин С.И. Геоэкологический анализ нефтегазоносных территорий юга Приволжской возвышенности в пределах Волгоградской области: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Воронеж, 2008.
13. Руденко Е.Ю. Воздействие карьеров по добыче общераспространённых полезных ископаемых на окружающую среду в Шебекинском районе. [Электронный ресурс]. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/199399086.pdf> (дата обращения: 26.12.2020).
14. Савостин М.А. Агроресомелиорация нарушенных земель в Нижнем Поволжье: автореф. дис. ... канд. с/х наук. Волгоград, 2007.
15. Селезнева А.В., Дедова И.С. Морфогенетический анализ эрозионного рельефа Волгоградского Правобережья // Геоморфология. 2019. № 4. С. 88–101.
16. Трофимова И.С., Мелихова Е.В. Экологические проблемы Приволжской возвышенности // Музей как центр экологического просвещения: опыт инноваций: сб. материал. Регионал. науч.-практ. конф. (г. Волгоград, 27–28 сент. 2007 г.). Волгоград: Издательство: ООО «Арт линия», 2007. С. 97–104.

MARIYA NENASHEVA, IRINA DEDOVA
Volgograd State Socio-Pedagogical University

**EVALUATION OF GEOECOLOGICAL STATE OF THE EROSION
SYSTEMS IN THE DUBOVSKIY DISTRICT**

The article deals with the analysis of the geoecological state of the erosion systems of the Dubovskiy district. There is stated that the erosion systems relate to the Volzhskiy and Don water collections and now they are intensively transformed by people. There are considered the issues of the strengthening of the wind erosion, rainwash, the mud filling of the headwater and the dehumification of the draws and headwater. There is underlined the role of the factor of the pasturable erosion and the stocking of the consumer waste in the pollution and the transformation of the draws and headwater.

Key words: *the Dubovskiy district, headwater, draw, erosion, geoecological state.*

УДК 551.4

Н.А. НЕСТЕРОВА

(lady.not2014@yandex.ru)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

**ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗМЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ
ИЛОВЛИНСКОГО РАЙОНА***

Представлены результаты исследования геоморфологических особенностей территории Иловлинского района Волгоградской области в связи с размещением населения. Дана оценка влияния морфометрических показателей рельефа на размещение и численность населения.

Ключевые слова: геоморфологические условия, рельеф, населенные пункты, численность населения, морфометрические показатели.

Проблема размещения населения напрямую связана с геоморфологическими особенностями территории, т. к. рельеф является основой экосистемы человека. Особенности рельефа всегда учитывались при размещении населения и создании поселений. Крупные населённые пункты размещены преимущественно на равнинах, особенно благоприятных для их территориального роста, в то время как ограниченная площадь горных поселений не позволяет им существенно расширяться. На равнинах удобнее прокладывать транспортные и другие коммуникации, размещать промышленные предприятия и сельскохозяйственные угодья.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что геоморфологические условия оказывают прямое влияние на размещение населения, т. к. определяют условия жизни и хозяйственной деятельности человека.

В соответствии с поставленной *целью* – исследование влияния морфометрических показателей рельефа на размещение и численность населения Иловлинского района, необходимо решить ряд *задач*: изучить геоморфологические особенности пространственного размещения и численность поселений; установить главные морфометрические критерии размещения и численности населения Иловлинского района.

Объектом исследования является рельеф Иловлинского района Волгоградской области, *предметом* служит оценка влияния геоморфологических особенностей на размещение и численность населения.

Геоморфологические аспекты пространственной организации расселения рассмотрены в работах и публикациях В.А. Брылева, И.С. Дедовой, Н.П. Дьяченко, Э.А. Лихачевой, Д.А. Тимофеева и других авторов [1, 2, 3]. Для изучения проблемы размещения и численности населения с учетом геоморфологических особенностей применяется сбор и обработка фактического материала, полевые маршрутные наблюдения, картографический метод и анализ научной литературы. Полученная информация позволила представить данные в виде диаграмм и сделать соответствующие выводы.

Наибольшая часть сельских поселений расположена в центральной, северной и восточной частях Иловлинского района. В геоморфологическом отношении территория принадлежит Арчединскому аккумулятивно-денудационному плато и южной части Приволжской возвышенности – Волго-Донскому водоразделу [2]. Юго-западная часть Иловлинского района располагается в пределах Восточно-Донской пластово-ярусной гряды, занимающей Большую излучину Дона, которая в тектоническом отношении приурочена к южному окончанию Доно-Медведицкого вала. Населенных пунктов здесь немного.

Население Иловлинского района составляет 33303 человек. В сельских населенных пунктах проживают 20985 человек и 14700 человек – в поселке городского типа Иловля. В настоящее время на территории района расположены 1 рабочий поселок; 3 железнодорожные станции, 5 станиц, 6 сел, 34 хутора (в двух из них в настоящее время никто не проживает), 2 поселка и 1 санаторий. При этом в 11 населенных пунктах проживает менее 100 человек, а в четырех из них – даже менее 10 человек [1, 5].

Соотношение численности городского (34,6%) и сельского (65,4%) населения изменялось как по объективным причинам (отток жителей сел в города и районные центры), так и вследствие изменений административного статуса поселений.

* Работа выполнена под руководством Дьяченко Н.П., кандидата географических наук, доцента кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Плотность населения района составляет 7,9 чел/км² при средней плотности населения области 8,5 чел/км². Наиболее высокую плотность населения можно отметить в таких поселениях, как Иловлинское – 42 чел/км², Качалинское – 13,2 чел/км², Логовское – 12,3 чел/км². Низкая плотность отмечена в Трехостровском сельском поселении – 1,9 чел/км² и в Сиротинском – 2,9 чел/км² [5].

Наибольшая численность населения приходится на центральную и юго-западную часть района. Еще с давних времен люди селились по берегам рек, поэтому в основном почти вся численность населения проживают в долинах рек. Также численность населения преобладает на более равнинных территориях, что способствует благоприятной хозяйственной деятельности.

Представляется возможным выявить основные тенденции в размещении и численности населения в зависимости от рельефа исследуемой территории на основе использования результатов ранее произведенного анализа пространственного размещения поселений Иловлинского района в соответствии с методикой Э.А. Лихачевой [3, 4].

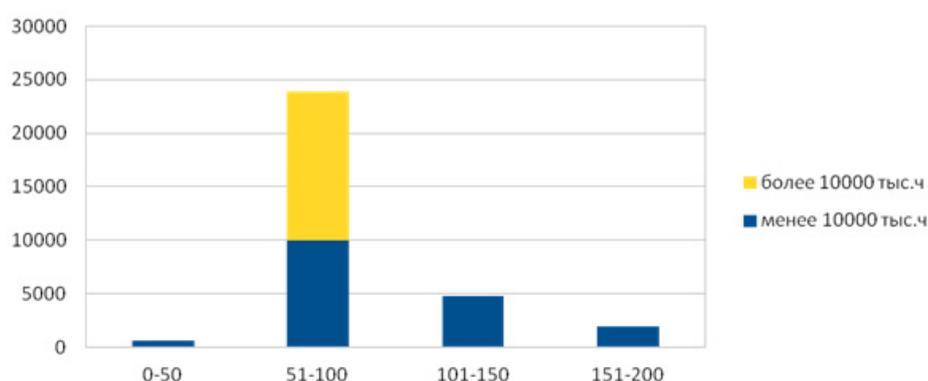


Рис. 1. Диаграмма размещения населения Иловлинского района в зависимости от максимальных высот

Анализируя полученные данные (рис. 1), можно сказать, что в зависимости от максимальных высот наибольшая численность населения более 20 тысяч человек проживает на высотах 51–100 м, сюда входят такие населенные пункты, как самый населенный поселок Иловля, Качалино, хутора Медведев, Озерки, Краснодонский и села Александровка, Кондраши и Большая Ивановка. На высотах от 101 до 150 метров проживает почти 5000 человек (поселок Лог и хутор Ширяевский). На высотах 151–200 м располагаются два населенных пункта – станции Трехостровская и Новогригорьевская с общей численностью населения 1900 человек. Меньше всего населения (600 человек хутора Авилов) проживает на максимальных высотах до 50 м.

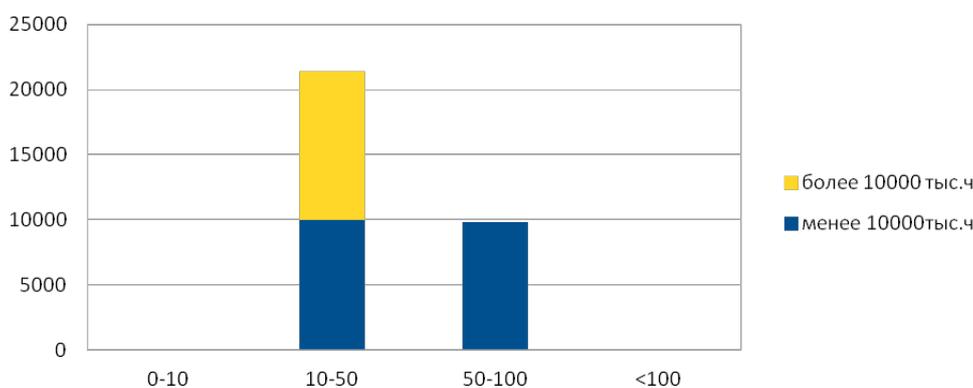


Рис. 2. Диаграмма размещения населения Иловлинского района в зависимости от минимальных высот

Анализируя диаграмму размещения населения района в зависимости от минимальных высот (см. рис. 2 на с. 36), можно сделать вывод о том, что наибольшая численность населения проживает на высотах от 10 до 50 м – 21400 человек. Также значительная часть населения района проживает на высотах от 50 до 100 метров, но численность его почти в 2 раза меньше.

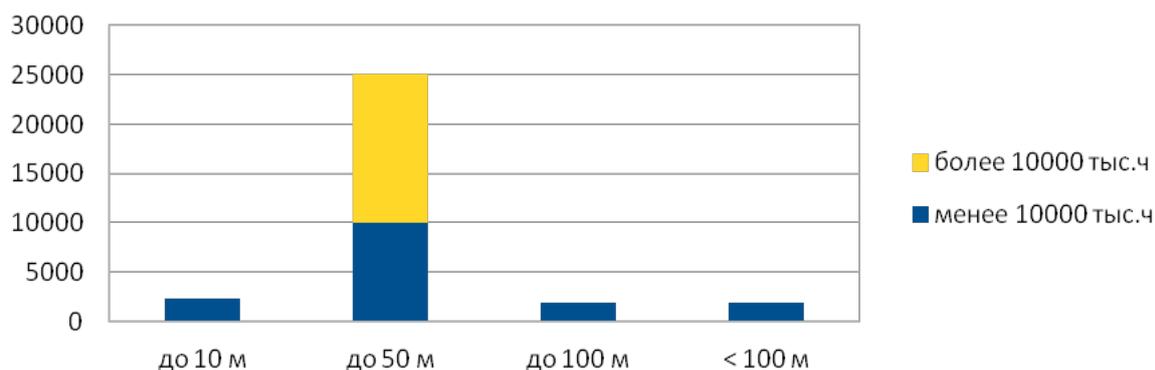


Рис. 3. Диаграмма размещения населения Иловлинского района в зависимости от амплитуды колебания высот

В зависимости от амплитуды колебания высот до 10 м проживает 2100 человек из Авилова, Краснодонского и Озерков. Большинство населения проживает там, где амплитуда колебания высот до 50 метров – 25100 человек. На высотах от 50 м до 100 м (Сиротинская и Ширяевский) и более 100 м (Новогригорьевская и Трехостровская) количество проживающего населения одинаково – по 1900 человек (рис. 3).

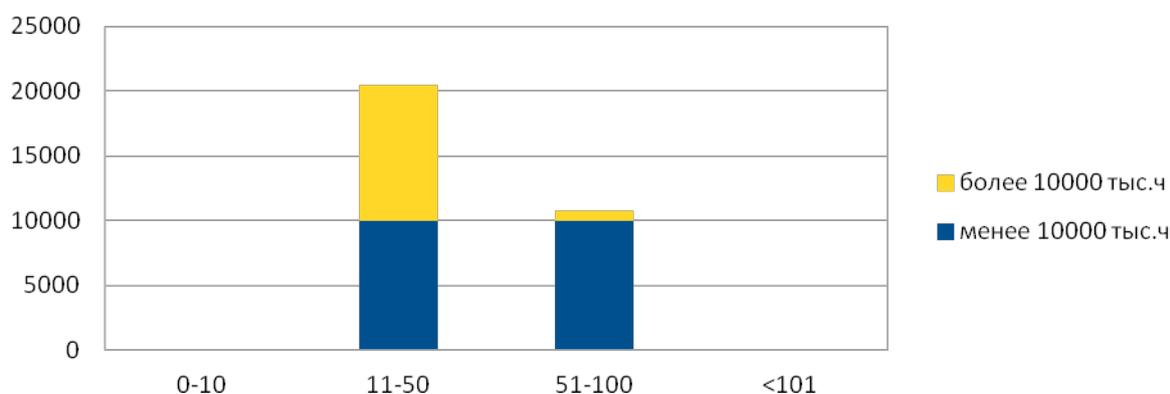


Рис. 4. Диаграмма размещения населения Иловлинского района в зависимости от преобладающей высоты

Анализируя данные диаграммы численности населения в зависимости от преобладающей высоты, можно отметить, что на высотах от 11–50 метров проживает наибольшая часть населения – более 20 тыс. человек за счет поселка городского типа Иловля. На преобладающих высотах от 51–100 м проживает часть населения численностью в 2 раза меньше (рис. 4).

Наибольшая часть населения (рис. 5) проживает на двух берегах рек – более 18000 человек из поселка Иловля, села Большая Ивановка и Кондраши, хуторов Краснодонский и Медведев. На одном берегу реки проживает в населенных пунктах 7600 человек. Только 4600 человек поселка Лог и хутора Озерки проживают вдали от рек. Это лишний раз подтверждает главную роль рек в жизни и хозяйственной деятельности людей.

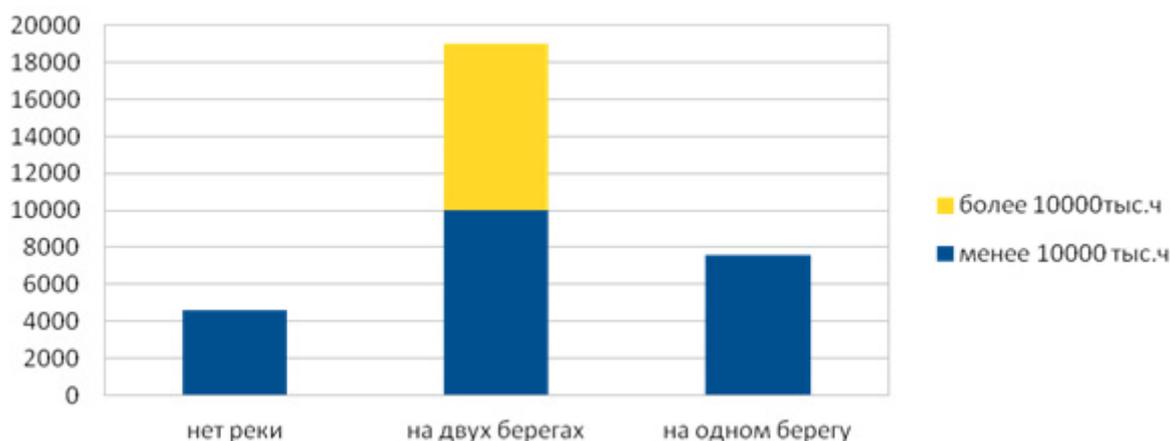


Рис. 5. Диаграмма размещения населения Иловлинского района в зависимости от положения по берегам рек

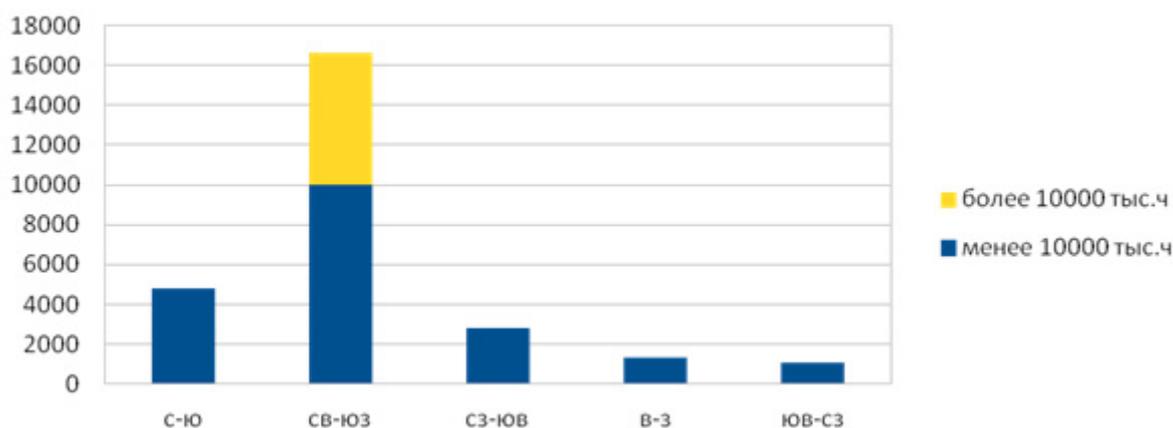


Рис. 6. Диаграмма размещения населения Иловлинского района в зависимости от простириания долины главной реки

Реки, протекающие по территории Иловлинского района, имеют два основных направления – это С-Ю, СЗ-ЮВ и СВ-ЮЗ (рис. 6). Наибольшая часть населения (более 16000 человек) размещена в зависимости от простириания долины главной реки Иловля СВ-ЮЗ направления. На берегах рек Иловля, Дон при С-Ю направлении течения численность населения несколько превышает 4000 человек. На реках СЗ-ЮВ направления (Дон, Ширий) численность населения немного превышает 2000 человек, а на реках В-З и ЮВ-СЗ (Тишанка, Бердия), соответственно, – не достигает этого показателя. Таким образом, одним из главных факторов, способствующих расположению поселений, является тяготение их к долинам Дона и Иловли.

Таким, образом, особенности размещения и численность населения поселений Иловлинского района находятся в прямой зависимости от геоморфологического строения и гипсометрических характеристик рельефа. Расположение населенных пунктов с наибольшей численностью населения приурочено к долинам рек, что в целом соответствует требованиям безопасности, транспортной доступности, обеспеченности водными и другими природными ресурсами.

Литература

1. География Иловлинского района: геология, природа, история, экология, экономика / В.А. Брылев, И.С. Дедова, В.В. Загарев [и др.]. М.: Планета, 2017.
2. Геоморфология Волгоградской области: кол. моногр. / В.А. Брылев, И.С. Дедова, Н.П. Дьяченко [и др.]. М.: Планета, 2017.
3. Город – экосистема / Э.А. Лихачева, Д.А. Тимофеев, М.П. Жидков [и др.]. М.: ИГРАН, 1996.
4. Дьяченко Н.П., Нестерова Н.А. Влияние орографического фактора на размещение населенных пунктов Иловлинского района // Электрон. науч.-образоват. журнал ВГСПУ «Грани познания». 2019. № 6(65). С. 65–68. [Электронный ресурс]. URL: <http://grani.vspu.ru/files/publics/1574936399.pdf> (дата обращения: 11.10.2020).
5. Иловлинский район. [Электронный ресурс]. URL: <http://ilovadmin.ru/> (дата обращения: 09.12.2019).

NATALIA NESTEROVA

Volgograd State Socio-Pedagogical University

GEOMORPHOLOGICAL ANALYSIS OF THE DISTRIBUTION OF THE POPULATION OF THE ILOVLINSKIY DISTRICT

The article deals with the results of the research of the geomorphological peculiarities of the territory of the Ilovliniski district of the Volgograd region concerning the distribution of the population. There is given the evaluation of the influence of the morphometric indicators of the relief on the distribution and the base of the population.

Key words: geomorphological conditions, relief, localities, population base, morphometric indicators.

УДК 502/504

И.А. ОЗЕРИНА

(*ozerina.m@yandex.ru*)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ПОЖАРООПАСНОСТЬ КЛЕТСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ*

Проведен мониторинг пожаров и возгораний разного уровня, оценка современной динамики пожароопасной ситуации на территории Клетского района Волгоградской области. Проведена корреляция природно-климатических характеристик, влияющих на количество пожаров на исследуемой территории.

Ключевые слова: *пожар, Клетский район, оценка динамики, мониторинг, пожароопасная ситуация, климат, сельские поселения.*

Клетский район находится на западе Волгоградской области, граничит на западе с Ростовской областью, на севере с Серафимовичским районом, на северо-востоке – с Фроловским, на востоке – с Иловлинским, на юго-востоке – с Калачевским и на юге – с Суровикинским районами Волгоградской области. Расстояние от административного центра – станицы Клетская до областного центра города Волгограда – около 230 км. Площадь района составляет 3580 км², численность населения – 17 тыс. человек [3].

В целом для Волгоградской области с ее засушливым, аридным климатом пожары – частое явление. Пожар – это всегда трагедия и для людей, и для окружающей среды. Волгоградская область ежегодно подвергается значительному количеству как природных, так и антропогенных пожаров. Постоянный мониторинг пожароопасной ситуации позволяет определить наиболее подверженные пожарам территории, следовательно – предотвратить возгорания в будущем.

Территория Клетского района по своему географическому положению имеет некоторые особенности, которые обеспечивают не такую высокую пожароопасность, как на территории других районов области. Этому способствует расположение района на Донской гряде, с рядом возвышенностей. Однако между грядами расположены обширные равнинные территории, которые подвергаются значительному воздействию пожаров. Также благоприятным фактором на территории района является наличие множества водных ресурсов: реки Дон, Куртлак, Крепкая, Лиска, Ерик, Царица, Голая, Осиновая, Сухая Перекопка; множество прудов (Крепкий, Солёный, Каражинский, Плешаков, Мелиоративный, Крутовский, Широкий, Венцовский, Куницын, Березовый, Крестовый) и озер (в основном пойменные: Верховское, Филатовское, Малая Клешня, Большая Клешня, Ярки, Чухи, Провалы, Меловская Губа, Тубочное, Данки, Кривой Калач, Старый Дон, Каражинские Ильмени, Попов Ерик, Староклетский закосок, Кужной, Стоннушка, Сарминский Ильмень, Цетуха, Харсей, Меловский Ильмень). Долины этих рек также являются естественными преградами при распространении пожаров.

Территория района относится к малообеспеченной лесом. Площадь земель лесного фонда на территории района составляет 14,8 тыс. га, причем покрыта лесом территория только 11,5 тыс. га. Леса расположены в основном в долине Дона.

Также территория района расположена на правом берегу реки Дон и чем ближе к реке, тем увеличивается процент расчлененности рельефа. Если в восточной части района расчлененность рельефа составляет всего 0,5–1 км/км², то на склонах Дона – 2–2,5 км/км². Склоны к реке Дон – это песчаники, развитые на карбонатных породах, глинистого и тяжелосуглинистого механического состава. Склоны имеют уклон более 2°, подвержены сильной степени водной эрозии. Также среди особенностей почвенного покрова, которые косвенно влияют на снижение пожароопасной ситуации на территории района, можно назвать каменистость [1].

Особенностью района можно назвать климат: лето на территории района (сезон, когда наиболее часто отмечаются пожары в большинстве районов нашей области) довольно прохладное и с частыми дождями.

* Работа выполнена под руководством Буруль Т.Н., кандидата географических наук, доцента кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Скорость ветра на территории района также может способствовать быстрому распространению пожаров: средняя скорость ветра от 2 до 7 м/сек., но бывают порывы ветра 15–20 м/сек. Процент дней в году со штилями всего 5–6%. Осадков ежегодно выпадает на территории района в среднем от 375 до 400 мм [2].

Все эти факторы и обусловили определение цели исследования: выявить территории Клетского района, наиболее часто подвергающиеся пожарам.

Были поставлены следующие задачи: проследить современную динамику пожароопасной ситуации (за пятилетний период) на территории района; выявить основные причины пожароопасной ситуации на территории района; обозначить наиболее пожароопасные места в районе; разработать перечень мероприятий по уменьшению пожаров на территории Клетского района Волгоградской области.

Для выполнения поставленных задач использовались следующие методы исследования: сравнительный, сравнительно-картографический, статистический, анализ, синтез.

Средства решения задачи: анализ литературных источников, натурный мониторинг, обработка специальных статистических данных, анализ профильных сайтов.

Всего за пятилетний период на территории Клетского района произошло около пятисот пожаров (483) (см. табл.). По сравнению с другими районами Волгоградской области такое количество пожаров можно отнести к невысокой степени пожароопасности.

За последние 5 лет на территории района самым пожароопасным сезоном стал летний, затем следуют осень и весна. В зимний сезон пожаров на территории района зафиксировано не было. В связи с этим, можно сделать вывод, что если количество пожаров не особенно изменяется в зависимости от сезонов года, то значительную часть в этих пожарах составляют возгорания, связанные с антропогенным фактором.

Таблица

**Динамика пожаров на территории Клетского района
Волгоградской области за последние 5 лет [составлено автором, по материалам: 4, 5]**

Год	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Кол-во пожаров	96	81	100	102	104
Всего	483				

Сравнивая климатические характеристики на территории Волгоградской области за этот период также можно убедиться в том, что весной, несмотря на большое количество пожаров, выпадает значительное количество осадков (больше, чем летом, за исключением весны 2016 г.) и что пожары носят не естественный характер.

Средние температуры по сезонам года за исследуемый период, как правило, превышают среденноголетние показатели.

По числу пожаров за рассматриваемый период лидирует 2019 г., в ходе которого на территории района было отмечено 104 случая возгорания. В 2016 г. было зафиксировано наименьшее количество пожаров на территории района за рассматриваемый период (81). Начиная с 2016 г. отмечается ежегодная тенденция увеличения количества пожаров на территории Клетского района.

География возгораний за исследуемый период следующая: в 2015 г. на территории Клетского района пожары отмечались повсеместно, не затронута оказалась только северо-западная часть района. Больше всего пожаров отмечено вблизи х. Мелоклетский, Караженский и Поднижний, а также ст. Клетской на северо-востоке; ст. Распопинской на севере района, на западе – х. Новоцаринский, Малая Донщинка др.; на юго-востоке района – вблизи х. Майоровский и Верхняя Бузиновка.

За 2016 г. на территории Клетского района отмечались пожары вблизи х. Поднижний на северо-востоке района, на западе – вблизи х. Максари, Малая Донщинка и Липовский, на юге – вблизи х. Бо-

рисов, на юго-востоке – вблизи х. Верхняя и Нижняя Бузиновка, наибольшее количество пожаров было отмечено на востоке района вблизи х. Муковнин и Венцы.

В 2017 г. наибольшее количество пожаров было зафиксировано на востоке района – вблизи х. Верхняя Бузиновка, Венцы, Орехов, Мелоклетский и др.

В 2018 г. отмечены небольшие возгорания по всей территории района.

В 2019 г. отмечаются небольшие по площади, множественные возгорания, локального характера. Эти возгорания были расположены в основном в северо-западной и юго-западной частях района.

В целом за пятилетний период пожарам меньше всего была подвержена северо-западная часть Клетского района, что в целом подтверждает большое значение человеческого фактора в возникновении пожаров на остальной территории района, т. к. именно здесь практически нет населенных пунктов, а естественные природные особенности территории не способствовали частым возгораниям.

Наиболее частыми причинами пожаров на территории района стали: непотушенные сигареты, горящие спички, тлеющий пыж после выстрела, промасляная тряпка, осколки стекла, преломляющие лучи солнечного света, искры из глушителей транспортного средства, сжигание старой травы, сельскохозяйственные палы.

Среди наиболее эффективных мероприятий по предотвращению возникновения пожаров на территории сельскохозяйственных районов Волгоградской области является опашка территории населенных пунктов, соблюдение мер пожарной охраны. Практика показывает, что естественной преградой распространения пожаров становятся дороги, причем как с асфальтовым покрытием, так и грунтовые.

Службы пожарной охраны на территории района расположены в административном центре – станции Клетская (Пожарная часть и УГПС МЧС РФ Пожарная часть № 41) и хуторе Перелазовский. Конечно, при большой скорости распространения степных пожаров своевременно справиться с пожарами на территории района бывает сложно.

Мониторинг пожароопасной ситуации на территории Клетского района, выявление наиболее подверженных этому процессу территорий позволит в дальнейшем (при своевременном принятии адресных мер) снизить количество ежегодных пожаров, стабилизировать обстановку, не допустить гибель людей, уничтожения природы и объектов жилого фонда.

Литература

1. Воробьев А.В. Земельная реформа в Волгоградской области. (Изменения сельскохозяйственного землепользования региона в 1990–2010 годы.): моногр. Волгоград: ИПК ФГОУ ВПО Волгоградский ГАУ «Нива», 2014.
2. Географический атлас-справочник Волгоградской области / под ред. В.А. Брылева. 3-е изд. М.: Планета, 2016.
3. Инвестиционный паспорт Клетского муниципального района: статистическая информация. [Электронный ресурс]. URL: https://adm-kletskaya.vgr.eis1.ru/media/2019/04/17/1258309663/Investiczonny_j_pasport_Kletskij_municipal_ny_j_rajon_2.pdf (дата обращения: 12.11.2020).
4. Карта пожаров: космоснимки пожаров. [Электронный ресурс]. URL: <http://fires.ru/> (дата обращения: 10.11.2020).
5. Карта пожаров: мониторинг пожаров. [Электронный ресурс]. URL: <https://maps.volganet.ru/map/Fires/> (дата обращения: 09.11.2020).

IRINA OZERINA

Volgograd State Socio-Pedagogical University

FIRE RESISTANT OF THE KLETSKIY DISTRICT OF THE VOLGOGRAD REGION

The article deals with the monitoring of fires and flame developments of different levels, the evaluation of the modern dynamics of the fire hazardous situation at the territory of the Kletskiy district of the Volgograd region. There is conducted the correlation of the natural and climatic characteristics influencing on the quantity of the fires at the studied territory.

Key words: fire, the Kletskiy district, evaluation of dynamics, monitoring, fire hazardous situation, climate, rural settlements.

УДК 338.48

М.А. СТЕРЛЯЖНИКОВА, Л.В. ДЕТОЧЕНКО
(*melissa.voronina@yandex.ru, Lillyad@rambler.ru*)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ПРИРОДНЫЙ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ УКРАИНЫ

Изучены данные статистики по динамике туристского потока в Украину. Проведен анализ природного туристско-рекреационного потенциала в Украине и выявлены перспективы его развития.

Ключевые слова: Украина, турпоток, туристы, рекреация, туристско-рекреационный потенциал.

Туризм – важная отрасль хозяйства стран, и даже на современном этапе, когда мир переживает нелёгкое время пандемии, туризм очень важен и продолжает развиваться.

Актуальность данной работы обуславливается тем, что с момента изменения внешнеполитических и экономических отношений между Россией и Украиной в российской экономико-географической науке резко сократилось число исследований по характеристике туристско-рекреационного потенциала Украины, а тема представляет значительный интерес.

Целью исследования является анализ природного туристско-рекреационного потенциала в Украине и выявление перспектив его развития.

Украина всегда привлекала туристов из России и из других стран мира особенностями своей неповторимой природы и богатыми историко-культурными достопримечательностями. И, хотя многие эксперты говорят о не скором налаживании полноценных туристских связей между Россией и Украиной, в частности, по результатам исследования 2018 г., Л.В. Деточенко относит Украину к малоперспективным странам для въезда российских туристов ввиду сложившейся политической ситуации [2], сложной экономической и демографической обстановки [4], тем не менее, географическая близость наших стран, общая история позволяют надеяться на возобновление туристского взаимодействия государств.

Украина – страна, которую, по данным Федеральной государственной службы статистики [6], в 2017 г. посетило 14,2 млн иностранцев, прежде всего, из России, Молдавии, Белоруссии, сопредельных стран Восточной Европы, а также США, Узбекистана и Израиля, однако 90% из них въезжают по личным делам, а именно туристические цели декларируют только 6% въезжающих (1,23 млн) – в основном из России (40% всех туристов), Польши (11%), Беларуси (9%), Германии (6%), США (4%) и иных развитых стран.

Прибыль от туристической отрасли, как следует из инфографиков Государственного агентства развития туризма [7], приносит стране от 1,4% до 8,8% ВВП ежегодно. При этом основными туристическими направлениями в Украине являются Киев, Одесса и Львов и их окрестности.

Во время эпидемии коронавируса въезд на Украину имеет свои особенности. Данных по числу туристов, посетивших Украину в 2020 г. ещё нет, но очевидно, что число туристов будет значительно меньше этого же показателя прошлого года.

Поскольку число иностранных путешественников в условиях распространения коронавируса резко сократилось, большое внимание уделяется развитию внутреннего туризма.

Сфера туристических интересов в Украине включает такие виды туризма, где объектом познания является богатая археологическая и религиозная история страны, её культура и природа. В частности, здесь находятся такие объекты Всемирного наследия ЮНЕСКО, как Киево-Печерская лавра и Софийский собор, а также средневековый центр Львова [5]. Однако в статье мы хотим рассмотреть потенциал именно природно-рекреационных ресурсов страны, поскольку природный туристско-рекреационный потенциал также является одним из важнейших компонентов развития туристической отрасли в Украине. Страна обладает благоприятными климатическими условиями, что дает возможность посещать и использовать разные туристические регионы в любое время года.

В сфере туристско-рекреационной деятельности, особенно важны следующие компоненты природных ресурсов: бальнеологические ресурсы; фитолечебные ресурсы; ландшафтно-рекреационные ресурсы; климатические ресурсы.

В своей статье мы выделяем лишь несколько наиболее популярных природно-рекреационных ресурсов Украины, показываем примеры ресурсов на туристическом рынке. Список объектов природно-рекреационного туризма страны регулярно пополняется [1].

Бальнеологические ресурсы – это природные лечебные ресурсы, которые используются для немедикаментозного лечения на курортах и вне курортных условий. Основными бальнеологическими ресурсами Украины являются лечебные минеральные воды и грязи [Там же].

Карпатский регион, в частности Прикарпатье, является самым большим бальнеологическим регионом Украины. В этом районе популярны более 200 скважин и источников минеральных вод.

Еще одним важным по значению является Подолье. В данной местности расположено 10 месторождений и 16 источников минеральных вод. Вдобавок, Украина богата торфяными и сульфидными месторождениями. Их используют в качестве грязелечения. Популярностью пользуются курорты Львовской области, Бердянск и Хаджибей.

Особое место среди бальнеологических курортов Украины занимает Трусковец, хорошо известный не только внутри страны, но и далеко за её пределами из-за большого запаса природных минеральных вод и залежей озокерита. Курорт Трускавец находится в живописном уголке Западной Украины, в предгорьях Карпат возле горы с названием «Яцкова».

Украина славится фитолечебными ресурсами. Они представлены рекреационным использованием лесов, что ведет к благоприятному санитарно-гигиеническому фону для оздоровления, туризма и отдыха. Их площадь насчитывается в 6,9 млн га, пригодных для использования для рекреационной деятельности – 4 млн га. Комплексная оценка составляет 265 пригодных для рекреационного освоения территорий и отдельных местностей [5].

Особое место в ландшафтных ресурсах занимают горы. Разнообразие природных ландшафтов позволяет развивать различные виды рекреационной деятельности – от спортивного использования ландшафтов до санаторно-лечебного отдыха. Горно-рекреационные ресурсы Украины сосредоточены, большей частью, в Карпатах. Горные ландшафты Карпат имеют обширные возможности для занятия горными лыжами и для пеших прогулок, оздоровления с помощью источников минеральных вод.

Санатории Закарпатья используют природные возможности местности и щедрые дары земных недр. Мягкий климат, горный воздух, насыщенный лесными эфирными ароматами, озокерит, термальные источники и минеральные воды. Известна деревня Солочин, название которой происходит от слов «соль», «солончак». Эта местность насчитывает 15 источников с минеральной водой, тут же находится уникальный источник с целебной сероводородной водой.

Важное условие для развития рекреационного хозяйства – климатические ресурсы. Они играют огромную роль в комфортности территории относительно отдыха и лечения. В Украине благоприятный период длится для зимних видов от 20–26 дней на юге и до 40 и более на севере и северо-востоке.

Пляжные ресурсы занимают особое место среди рекреационных ресурсов Украины. Пребывание на пляже благоприятно влияет на здоровье людей, на организм действует комплекс оздоровительных факторов. Пляжные ресурсы сосредоточены в приморских территориях Донецкой, Херсонской, Одесской, Запорожской и областях, на реке Днепр, а также на побережье Чёрного и Азовского морей [Там же].

Важное значение среди бальнеологических ресурсов занимают водно-болотные угодья Украины. Как пример – водно-болотные угодья Придунавья. Главным фактором, способствующим развитию туризма в Украинском Придунавье является наличие ценных природных комплексов, отличающихся уникальностью животного мира и высоким биоразнообразием [1]. Говоря о водно-болотных угодьях нельзя не отметить огромный туристский потенциал реки Днепр (круизы, пляжный отдых, рыбалка, серфинг) и водопадов: Выр, Гуркало, Джурицкий, Шипот.

Вместе с развитием оздоровительного туризма, в том числе морского, регион обладает потенциалом для организации экологических троп, экологического туризма, охоты, рыбалки, сельского туризма, исторического и научного туризма.

Так же нужно выделить природно-заповедные территории и объекты. В их число входят: дендропарки, зоологические сады, ландшафтные парки, памятники садово-парковой культуры, природные объекты, памятники природы местного значения. Необходимо отметить, рекреационная деятельность ограничивается тем пределом, который гарантирует сохранение природных комплексов.

Аскания Нова – это, наверное, самый популярный заповедник Украины, расположенный в Херсонской области. Здесь есть дендропарк и зоопарк, но именно участки степи, которая относится к «абсолютно заповедной» зоне, и где акклиматизированы экзотические животные, вызывает наибольший интерес у туристов.

Карпатский биосферный заповедник находится в Закарпатской области, недалеко от Рахова. На его территории выделяют три основных массива: Угольско-Широколуужнянский, Черногорский и Хустский. Они отличаются составом флоры и фауны и имеют свои особенности. Больше 90% общей площади заповедника покрыто древними первобытными лесами. Одной из самых живописных зон этого места признана Долина нарциссов, куда ежегодно весной съезжаются туристы со всей Украины, чтобы понаблюдать за цветением нарцисса узколистого. В это время вся долина покрыта пышным белым ковром, и напоминает по-настоящему сказочное место.

Площадь природно-заповедного фонда Украины за годы независимости возросла как минимум в два раза. В состав его входят более 7200 территорий и объектов общей площадью 2,8 млн га, что составляет 4% территории государства. Сюда относятся 17 природных и 4 биосферных заповедника, 616 ботанических, зоологических садов, дендропарков и парков-памятников садово-паркового искусства, 793 заповедных урочища 19 национальных природных парков, 45 региональных ландшафтных парков, 3078 памятников природы, 2729 заказников. Невзирая на масштабные цифры украинский природно-заповедный фонд остается незначительным в сравнении с большинством стран Европы, где процент заповедности составляет 15%

В 2019 г. несколькими указами президента площадь заповедников Украины была увеличена на 80 тыс. га.

Разнообразие природных зон, ландшафтов, большое количество заповедников, заказников, национальных парков являются ресурсами для экологического туризма в Украине, который приобретает всё большую популярность.

Рассмотрев природный туристско-рекреационный потенциал Украины, мы пришли к выводу, что по своему туристско-рекреационному потенциалу Украина имеет все возможности стать туристической державой. Расширение международных связей открывает новые пути для продвижения национального туристского продукта на мировом туррынке и, в первую очередь, туристских рынках Европы и России [3]. Геостратегическая роль Украины как связующего звена между севером и югом Европы, между Европой и странами бывшего СНГ очевидна.

Литература

1. Буркинский Б.В., Степанов В.Н., Харичков С.К. Экономико-экологические основы регионального природопользования. Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 2005.
2. Деточенко Л.В. Анализ туристских связей России со странами постсоветского пространства // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер.: Естественные науки. 2018. Т. 42. № 3. С. 346–357.
3. Деточенко Л.В. Место и роль России в туристском пространстве европейского региона на современном этапе // Геополитические процессы на современном евразийском пространстве: материалы Междунар. науч. конф. (г. Баян-Лука, 31.05–04.06.2017 г.). Баян-Лука: Изд-во: ВИЛУКС, 2017. С. 369–384.
4. Деточенко Л.В. Проблемы и особенности демографической ситуации в странах постсоветского пространства // Электрон. науч.-образоват. журнал ВГСПУ «Грани познания». 2014. № 5(32). С. 60–65. [Электронный ресурс]. URL: <http://grani.vspu.ru/files/publics/1402484610.pdf> (дата обращения: 05.10.2020).

5. Стеченко Д.М. Научные аспекты экономической диагностики природно-рекреационного потенциала региона // Формирование рыночных отношений в Украине. 2010. № 1. С. 136–139.
6. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 05.10.2020).
7. Федеральное агентство по туризму. [Электронный ресурс]. URL: <https://tourism.gov.ru> (дата обращения: 05.10.2020).

MELISSA STERLYAZHNIKOVA, LILIYA DETOCHENKO

Volgograd State Socio-Pedagogical University

NATURAL TOURISM AND RECREATION POTENTIAL OF UKRAINE

The article deals with the data of the statistics of the dynamics of the tourist flow to Ukraine.

There is conducted the analysis of the natural tourism and recreation potential in Ukraine, there are revealed the prospects of its development.

Key words: *Ukraine, tourist flow, tourists, recreation, tourism and recreation potential.*

УДК 502.5

А.А. ТАРАСЕНКО
(tarasenkoaa@studklg.ru)

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского

АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ И ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ДИНАМИКИ УСТАНОВЛЕНИЯ ГРАНИЦ ВОДООХРАННЫХ ЗОН И ПРИБРЕЖНЫХ ЗАЩИТНЫХ ПОЛОС ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПО КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ*

Рассчитаны основные показатели динамики выполнения работ по установлению границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов Калужской области. На основании данных Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области установлена основная тенденция темпов выполнения данных видов работ.

Ключевые слова: водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы, динамика, абсолютный прирост, темп роста и прироста, средняя скорость роста.

Актуальность исследования определяется задачами, поставленными в государственной программе Калужской области «Воспроизводство и использование природных ресурсов в Калужской области» на период 2014–2020 гг. [3], для достижения которых предусмотрена реализация одной из подпрограмм «Использование водных ресурсов Калужской области».

В рамках данной подпрограммы предполагается осуществление мер по охране водных объектов, которые обеспечат установление протяженности береговой линии водоохранных зон (ВОЗ), требующих восстановления как участков водных объектов, испытывающих значительную антропогенную нагрузку, а также способствуют информированию граждан и юридических лиц о специальном режиме осуществления хозяйственной и иной деятельности в границах установленных и нанесенных на землеустроительные карты ВЗ и прибрежных защитных полос (ПЗП) водных объектов [3].

Основной целью данной работы является установление тенденций и определение закономерностей динамики установления границ ВОЗ и ПЗП водных объектов по Калужской области.

Для выполнения исследования были решены следующие задачи:

- изучены статистические методы, описывающие изменения социально-экономических явлений во времени;
- выбраны количественные данные об установлении границ ВОЗ и границ ПЗП водных объектов на ближайшую перспективу по Калужской области;
- рассчитаны статистические показатели изменения уровней динамических рядов, которые описывают темпы установления границ ВОЗ и границ ПЗП водных объектов по Калужской области.

Объект исследования – динамика установления границ ВОЗ и ПЗП водных объектов по Калужской области.

Предмет исследования – определение интенсивности и расчет скорости работ по выполнению запланированных объемов работ по установлению перечисленных границ по Калужской области.

В работе используются как индивидуальные, так и обобщающие статистические показатели, которые получаются сравнением уровней развития исследуемых показателей между собой.

Индивидуальные показатели характеризуют интенсивность, закономерность и тенденции развития некоторого процесса во времени и образуют следующую систему абсолютных и относительных показателей динамики [2]: абсолютный прирост, коэффициент роста, темп роста, темп прироста, абсолютное значение 1% прироста.

Также в работе рассчитываются обобщающие средние показатели, которые характеризуют интенсивность развития рассматриваемого процесса за длительный период [Там же]: средний уровень ряда, средний абсолютный прирост, средний коэффициент роста, средний темп роста, средний темп прироста, среднее абсолютное значение 1% прироста.

* Работа выполнена под руководством Захаровой М.В., кандидата географических наук, доцента кафедры географии ФГБОУ ВО «КГУ им. К.Э. Циолковского».

Исходными данными для исследования послужил график установления границ ВОЗ и ПЗП водных объектов на ближайшую перспективу по Калужской области, представленный на официальной веб-странице Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области [1].

Динамика выполнения объемов работ по определению границ ВЗ и границ ПЗП, их координат и опорных точек, отражение данных границ на картографических материалах, а также динамика выполнения объемов работ по установлению границ ВОЗ и ПЗП непосредственно на местности посредством размещения специальных информационных знаков (аншлагов) по Калужской области, представлена на рис.

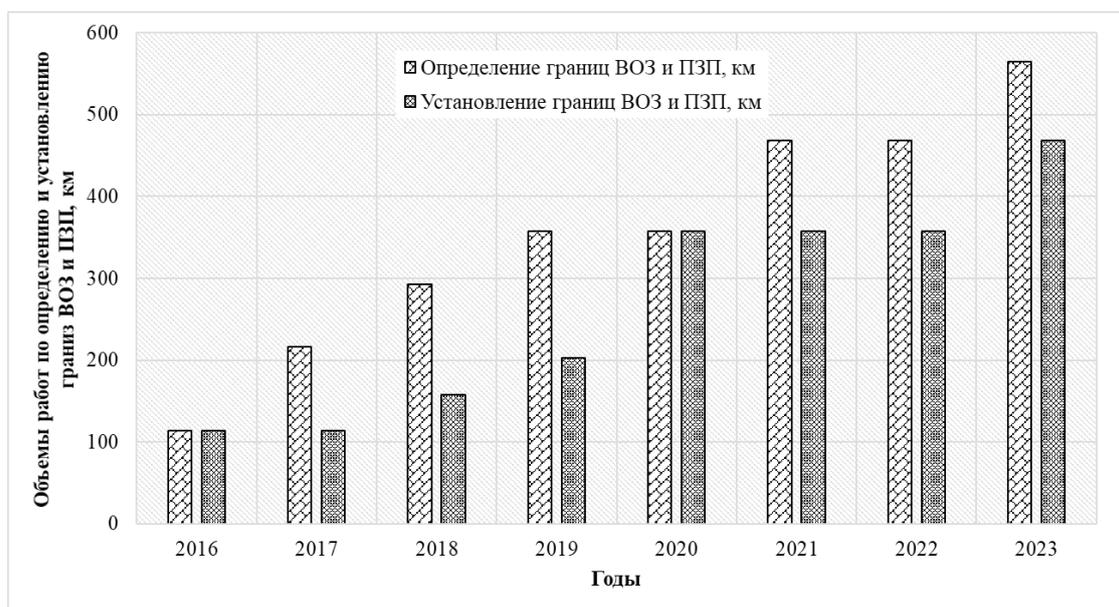


Рис. Динамика определения и установления границ ВОЗ и ПЗП водных объектов по Калужской области

Рассчитанные индивидуальные показатели динамики выполнения объемов работ по определению и установлению границ ВОЗ и ПЗП водных объектов по территории Калужской области, показаны в табл. 1 и 2 (см. на с. 49).

Рассчитанные индивидуальные показатели свидетельствуют о положительной динамике выполнения объемов работ по определению и установлению границ ВОЗ и ПЗП водных объектов по территории Калужской области относительно базового 2016 г.

Таблица 1

**Индивидуальные показатели динамики
 выполнения объемов работ по определению границ ВОЗ и ПЗП**

Год	Объемы работ, км	Абсолютный прирост		Темп роста		Темп прироста		Значение 1% прироста
		баз.	цеп.	баз.	цеп.	баз.	цеп.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2016	114	–	–	100	100	–	–	–
2017	216	102	102	189,5	189,5	89,5	89,5	1140
2018	293	179	77	257,0	135,6	157,0	35,6	2160
2019	357	243	64	313,2	121,8	213,2	21,8	2930

Год	Объемы работ, км	Абсолютный прирост		Темп роста		Темп прироста		Значение 1% прироста
		баз.	цеп.	баз.	цеп.	баз.	цеп.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2020	357	243	0	313,2	100,0	213,2	0,0	3570
2021	468	354	111	410,5	131,1	310,5	31,1	3570
2022	468	354	0	410,5	100,0	310,5	0,0	4680
2023	564	450	96	494,7	120,5	394,7	20,5	4680

Таблица 2

**Индивидуальные показатели динамики
 выполнения объемов работ по установлению границ ВОЗ и ПЗП**

Год	Объемы работ, км	Абсолютный прирост		Темп роста		Темп прироста ΔT		Значение 1% прироста
		баз.	цеп.	баз.	цеп.	баз.	цеп.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2016	114	–	–	100	100	–	–	–
2017	114	0	0	100	100	0	0	1140
2018	158	44	44	138,6	138,6	38,6	38,6	1140
2019	203	89	45	178,1	128,5	78,1	28,5	1580
2020	357	243	154	313,2	175,9	213,2	75,9	2030
2021	357	243	0	313,2	100,0	213,2	0	3570
2022	357	243	0	313,2	100,0	213,2	0	3570
2023	468	354	111	410,5	131,1	310,5	31,1	3570

Однако, поскольку перечисленные показатели характеризуют скорость и интенсивность изучаемого процесса путем сравнения членов ряда между собой, то для установления тенденций и закономерностей изучаемого процесса за некоторый период их недостаточно. Таким образом, в работе для характеристики динамики процесса выполнения работ по определению и установлению границ ВЗ и ПЗП за исследуемый период рассчитывается группа средних показателей динамики.

Выше отмечено, что обобщающими показателями интенсивности и скорости изменения динамических рядов служат средний уровень ряда, средний абсолютный прирост (средняя скорость роста) и средний темп роста.

Средний уровень объемов работ по определению границ ВОЗ и ПЗП, который, по сути, является средней арифметической величиной, составляет 355 км, средний уровень объемов работ по установлению границ на местности – 266 км.

Средний абсолютный прирост объемов работ по определению границ ВОЗ и ПЗП, определяемый как среднее арифметическое из показателей скорости роста за отдельные периоды времени, составляет 64,3 км. Средний абсолютный прирост объемов работ по установлению границ на местности – 50,6 км.

Средняя скорость роста исследуемого процесса в течение всего периода характеризуется средним коэффициентом роста, который рассчитывается по формуле средней геометрической из показателей коэффициентов роста за отдельные периоды.

Таким образом, средняя скорость роста объемов работ по определению границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос составляет 1,26, средняя скорость роста объемов работ по установлению границ на местности – 1,22.

В статье на базе средней скорости роста определен средний темп роста, который составляет для объемов работ по определению границ ВОЗ и ПЗП 126%, для объемов работ по установлению границ на местности – 122%.

Средний темп прироста для первого вида работ равен 26%, а для второго – 22%.

Подводя итоги исследования по анализу тенденций и закономерностей динамики установления границ ВОЗ и ПЗП водных объектов по Калужской области, можно сделать следующие выводы о том, что по состоянию на 2020 г.:

- 1) средний темп роста по объему выполненных работ изменяется в среднем на 133%;
- 2) средний темп прироста по объему выполненных работ увеличивается на 33%.

Рассчитанные в статье характеристики имеют важное значение при выявлении и описании основной долговременной тенденции развития любого процесса и используются как показатели интенсивности развития явления за длительный период времени.

Литература

1. Актуализированный график установления границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов на ближайшую перспективу по Калужской области. [Электронный ресурс]. URL: https://admoblkaluga.ru/sub/ecology/water_relations/#/upload/minekolog/Doc/Grafik_voz.doc (дата обращения: 29.03.2020).
2. Васнев С.А. Статистика. М.: Моск. гос. ун-т печати, 2001.
3. Государственная программа Калужской области «Воспроизводство и использование природных ресурсов в Калужской области». [Электронный ресурс]. URL: https://admoblkaluga.ru/sub/ecology/water_relations/#undefined (дата обращения: 29.03.2020).

ALINA TARASENKO

Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovski

ANALYSIS OF THE TENDENCIES AND REGULARITIES OF THE DYNAMICS OF THE DETERMINATION OF WATER PROTECTION ZONES BOUNDARIES AND COASTAL SHELTER BELTS OF WATER OBJECTS IN THE KALUGA REGION

The article deals with the main indicators of the dynamics of the determination of the water protection zones boundaries and coastal shelter belts of the water objects in the Kaluga region. There is stated the main tendencies of the rate of realization of these types of work based on the data from the Ministry of Natural Resources and Ecology of the Kaluga region.

Key words: *water protection zones, coastal shelter belts, dynamics, absolute growth, rate of increase and rate of growth, average rate of growth.*

УДК 504.4

Е.Ю. ТРЕМАСОВ

(*nfy5020161@yandex.ru*)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ БЫКОВСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ*

Дана оценка современного геоэкологического состояния источников водоснабжения на территории Быковского района Волгоградской области. Определены факторы, влияющие на качество воды.

Ключевые слова: *поверхностные источники водоснабжения, подземные источники, водопроводная вода, не соответствие качественным требованиям, геоэкологическое состояние.*

Быковский район является достаточно типичным сельскохозяйственным районом Волгоградской области. Расположен район в центральной части Волгоградской области, административным центром является поселок Быково. Граничит район: на севере с Николаевским, на востоке – с Палласовским, на юго-востоке – с Ленинским, на юге – с Среднеахтубинским районами, на западе и северо-западе по Волгоградскому водохранилищу – с Дубовским и Камышинским районами. Население района составляет около 25 тыс. человек [7]. Основными видами деятельности, влияющими на состояние источников водоснабжения, на территории района являются: сельское хозяйство, а также добыча нефти и газа. Так же на территории Быковского района есть действующие, несанкционированные и закрытые свалки, которые находятся на окраинах посёлков и сёл. Большая часть отходов производства и потребления (в связи с тем, что многие свалки района закрыты для эксплуатации) вывозится в Волжский на переработку.

Основная цель исследования современного состояния источников водоснабжения на территории района – обеспечение экологической безопасности населения, охрана здоровья, выявление проблемных территорий и факторов и своевременное принятие мер по улучшению сложившейся ситуации.

Предметом исследования является антропогенная деятельность на территории района и ее последствия: истощение запасов и ухудшение качества воды, размещение отходов (бытовых и производства), изменение качества вод и т. п.

При выполнении работы использовались следующие методы: анализ и интерпретация литературных и картографических источников, научных статей; обработка статистических данных; сравнительный, сравнительно-картографический методы; экспресс-анализ водных источников (на кислотность, активный хлор, железо общее, медь, никель, нитраты, сульфиды, хроматы).

Проведенная оценка качества источников водоснабжения за последние несколько лет на территории Быковского района достаточно новая тема исследования. Однако можно отметить ряд публикаций регионального характера, которые рассматривали данную проблематику, но для территорий других районов Волгоградской области [1–4].

Подземные воды района относятся территориально к Северо-Каспийскому артезианскому бассейну 2-го порядка в пределах Прикаспийской низменности. В Прикаспийской синеклизе формируются в основном соленые воды и рассолы. К основным эксплуатационным водоносным горизонтам на территории района относится средний верхнеплейстоценовый (хазарско-хвалынский) горизонт, который в этом году характеризовался отрицательной динамикой водоносности по сравнению с предыдущим годов.

Среди поверхностных источников водоснабжения на территории района используются воды реки Волга (Волгоградское водохранилище). Гидротехнические сооружения района также представлены Ленинским, Нижнекисловским, Большим Волгоградским, Тажийским, Новоникольским каналами.

На территории Волгоградской области и Быковского района, в частности, водопроводная вода не отвечает требованиям государственного стандарта.

* Работа выполнена под руководством Буруль Т.Н., кандидата географических наук, доцента кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

В результате исследования было установлено, что доля поверхностных источников централизованного водоснабжения, не отвечающих современным санитарно-эпидемиологическим требованиям, на территории района составляет около 76%, что является худшим показателем за последние 3 года на территории района. Район по этому показателю занимает 2-е место в области, хуже ситуация только в Суровикинском районе Волгоградской области. Причем такое положение дел не меняется уже два года подряд, хотя в 2017 г. ситуация была еще хуже, доля некачественных проб составляла 82,7% [5].

На территории района в последние годы отмечается достаточно высокий процент несоответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям доли подземных источников централизованного водоснабжения (76%). По этому показателю район занимает первое место по области и это при том, что средний показатель по Волгоградской области почти в 3 раза меньше [6].

В связи с тем, что на территории района отсутствуют очистные сооружения, то доля водопроводов, не отвечающая санитарно-эпидемиологическим требованиям равна 100%. Такая же ситуация отмечается еще и на территории Калачевского, Клетского, Суровикинского и Чернышковского районов. При том, что среднеобластной показатель составляет 25,3%. Также ситуация по этому показателю на территории района не меняется уже несколько лет [Там же].

Такая же ситуация характерна для Быковского района и в связи с отсутствием обеззараживающих установок, на территории района их нет, поэтому доля водопроводов, которые не отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям по этому показателю также равна 100%. При том, что среднеобластной показатель равен 11,6%. Быковский район по этому показателю занимает также первое место среди всех районов области [Там же].

Несколько лучше складывается ситуация с соответствием проб воды источников централизованного водоснабжения по соответствию санитарно-химическим показателям. На территории района в 2019 г. этот показатель равнялся 38,9% (12 место среди всех районов области). Однако, настораживает то, что отмечается отрицательная тенденция по этому показателю, т. к. в 2018 г. этот процент был почти в два раза ниже, а в 2017 г. – почти в 5 раз ниже. Также можно отметить, что во все годы мониторинга за последнее время этот показатель на территории района превосходил среднеобластной показатель [Там же].

Отмечается сложная ситуация с соответствием качества воды в источниках централизованного водоснабжения по микробиологическим показателям. Впервые за несколько лет ситуация на территории района ухудшилась, в 2019 г. этот показатель составил 13,3% (15 место среди всех районов Волгоградской области), что также превышает среднеобластной показатель [Там же].

Качество воды из распределительной сети на территории района также характеризуется не лучшими показателями за последнее время. На территории района в 2019 г. доля проб воды из распределительной сети, не соответствующих нормативам по санитарно-химическим показателям, составляла 41,5% (5 место среди всех районов области), тогда как среднеобластной показатель составляет только 4,3%. Необходимо заметить, что по этому показателю в последнее время намечается тенденция постепенного снижения [Там же].

Несколько лучше ситуации с соответствием воды из распределительной сети нормативам по микробиологическим показателям. На территории района этот показатель составляет 3,7% (19 место среди всех районов области). Однако, вызывает беспокойство некоторое ухудшение этого показателя с предшествующими годами и превышением среднеобластного показателя [Там же].

Мониторинг современного состояния источников водоснабжения на территории района показал тенденцию ухудшения некоторых показателей за последние 5 лет.

Причина ухудшения показателей геоэкологического состояния источников водоснабжения на территории района, скорее всего, связана с отсутствием очистных сооружений и обеззараживающих установок, что привело к тому, что все водопроводные источники на территории района не отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям. Так же проникновение токсических веществ в подземные и поверхностные источники может происходить из-за накопления на законсервированных, несанкционированных и эксплуатируемых свалках, за счёт просачивания в водоносные горизонты загрязненных

вод с атмосферными осадками – дождем и снегом. В результате давления вышележащих масс отходов, а также под действием гравитации, эта вода отжимается и в основании полигонов с отходами формируется своеобразный водоносный горизонт. Вода этого горизонта называется фильтратом, который представляет собой сложную по химическому составу полупрозрачную жидкость от желтовато-бурого до темно-коричневого цвета с ярко выраженным неприятным запахом биогаза – продукта разложения отходов. Образующийся в основании свалки фильтрат, как исходный интенсивно загрязнённый субстрат содержит в растворенной форме органические и неорганические соединения, многие из которых токсичны. Влага через почву просачивается в подземные воды. И употребление загрязнённой воды может привести к интоксикации организма, вспышкам кишечной инфекции и других инфекционных заболеваний. Из этого следует, что помимо консервации свалок, требуется еще и их рекультивация, заключающаяся в изъятии, переработке отходов, рекультивации земель, озеленению территорий.

В наихудшем положении на территории района находятся источники нецентрализованного водоснабжения (около 43% некачественных проб). Связано это как с природными факторами (слабая защищенность водоносных горизонтов от поверхностных загрязнений), так и с управленческими решениями (отсутствие зон санитарной охраны источников), нехваткой финансирования (отсутствие своевременного технического ремонта, очистки, дезинфекции колодцев, отсутствием очистных сооружений).

Мониторинг источников водоснабжения для территории Быковского района Волгоградской области выполнен впервые. Определено современное геоэкологическое состояние источников водоснабжения, выявлены определенные современные тенденции.

Данные, полученные в ходе исследования, могут быть использованы для применения адресных мер по улучшению сложившейся ситуации, а также в учебной работе и внеклассных мероприятиях.

Литература

1. Буруль Т.Н. Оценка качества водоснабжения на территории Жирновского района Волгоградской области // Электрон. науч.-образоват. журнал ВГСПУ «Грани познания». 2018. № 4(57). С. 44–48. [Электронный ресурс]. URL: <http://grani.vspu.ru/files/publics/1539964034.pdf> (дата обращения: 20.11.2020).
2. Буруль Т.Н. Оценка качества водоснабжения на территории Светлоярского района Волгоградской области // Антропогенная трансформация геопространства: история и современность: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. (г. Волгоград, 15–19 мая 2017 г.). Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2017. С. 163–169.
3. Буруль Т.Н. Оценка качества питьевого водоснабжения на территории Среднеахтубинского района Волгоградской области // Вопросы краеведения: материалы краеведческих чтений.: материалы XXIX краеведческих чтений. Вып. 14. (г. Волгоград, 1–31 янв. 2018 г.). Волгоград: Издатель, 2018. С. 25–28.
4. Буруль Т.Н. Оценка состояния источников водоснабжения в районах Волгоградской области в пределах Донского бассейна // Электрон. науч.-образоват. журнал ВГСПУ «Грани познания». 2019. № 6(65). С. 44–51. [Электронный ресурс]. URL: <http://grani.vspu.ru/files/publics/1574933256.pdf> (дата обращения: 20.11.2020).
5. Доклад «О состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2018 году». Волгоград: ТЕМПОРА, 2018.
6. Доклад «О состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2019 году». Ижевск: ООО «Принт», 2019.
7. Паспорт муниципального образования. Быковский район // Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/table.aspx?opt=1860400020152016201720182019 (дата обращения: 20.11.2020).

EVGENIY TREMASOV

Volgograd State Socio-Pedagogical University

GEOECOLOGICAL STATE OF THE SOURCES OF WATER SUPPLY OF THE BYKOVSKIY DISTRICT OF THE VOLGOGRAD REGION

The article deals with the evaluation of the modern geoecological state of the sources of water supply at the territory of the Bykovskiy district of the Volgograd region. There are defined the factors influencing on the water quality.

Key words: surface source of water supply, underground source, municipal water, contradiction to quality requirements, geoecological state.

УДК 339.9

В.А. ЧМОЖ

(vova.chmozh.97@mail.ru)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

АНАЛИЗ МЕЖДУНАРОДНОГО ТОВАРНОГО ИМПОРТА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ*

Проанализированы современные данные по особенностям динамики и изменению товарной структуры импорта Волгоградской области на современном этапе. Показаны основные торгово-экономические импортные партнеры Волгоградской области. Выявлены факторы, оказывающие влияние на импортную внешнеторговую деятельность, проведен их анализ.

Ключевые слова: *внешняя торговля, международный товарный импорт, импортные партнеры, товарная структура импорта, Волгоградская область.*

В современных условиях усиливающаяся глобализация мирового хозяйства вовлекает во взаимозависимые процессы все страны мира, затрагивая широкий спектр экономических отношений. Расширение и укрепление внешнеторговых связей Волгоградской области с другими государствами приобретает растущую значимость. Изучение особенностей международных торговых связей и, в частности, импорта актуально и интересно, поскольку наглядно демонстрирует изменение степени вовлеченности экономики области в международное географическое разделение труда. Автор счел необходимым рассмотреть и проанализировать современные данные по особенностям динамики и изменению товарной и географической структуры импорта Волгоградской области, что и явилось целью данного исследования.

Важнейшим методом, использованным при написании статьи, стал анализ научных и статистических источников по данной проблематике. Вопросы развития внешнеэкономических связей Российской Федерации и ее субъектов, основные торгово-экономические партнеры России освещены в трудах Д.Б. Андрусенко, К.Д. Севастьяновой [1, 6]. Изменение тенденций, а также проблем российского импорта, уделяется особое внимание в трудах И.Д. Иванова [5].

Опираясь на труды вышеперечисленных ученых, используя также статистический, экономико-географический, графический методы, методы синтеза, автор счел возможным провести собственное исследование, результаты которого представлены ниже.

Импортные особенности любого региона характеризуются тремя главными составляющими: динамикой, товарной структурой, географией стран и территорий. В работе мы рассмотрели эти составляющие для Волгоградской области.

В динамике международного импорта Волгоградской области в период с 2016 по 2019 г. отмечается значительное увеличение стоимости импорта на 240,5 млн долл. и усилении его роли в международном товарообороте (см. рис. на с. 55).

Снижение абсолютных импортных показателей в 2019 г., когда импорт Волгоградской области по стоимости составил 728,4 млн долл., что на 19,5% меньше, чем в 2018 г., объясняется обострением геополитической ситуацией между Российской Федерацией и странами Европы, Америки и введением санкций.

При общем анализе товарной структуры импорта за исследуемый период наблюдается сокращение на 7,1% доли машин, оборудования и транспортных средств, увеличение на 1,6% доли металлов и изделий из них, увеличением на 6,6% доли химической продукции и на 2,4% продовольственных товаров.

Рассмотрим позиции каждой группы импортных товаров в отдельности с 2017 по 2019 г., выявим, как менялись цифровые значения и *география поставок*.

* Работа выполнена под руководством Деточенко Л.В., кандидата географических наук, доцента кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

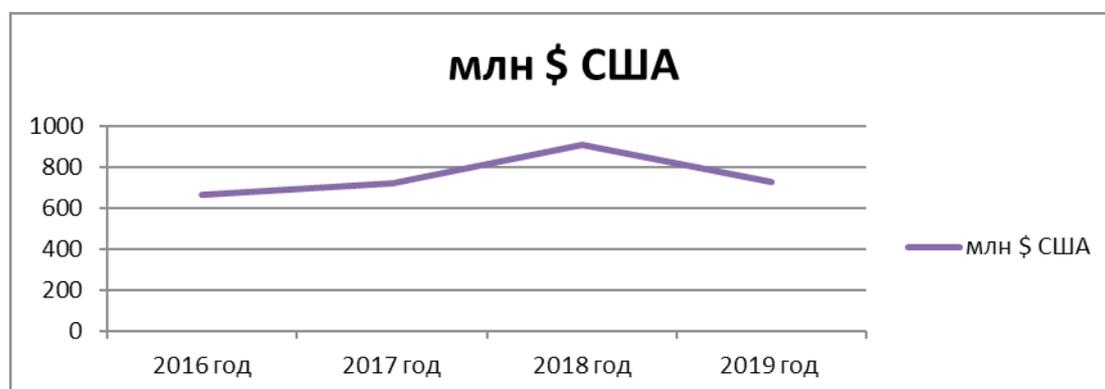


Рис. Динамика изменения импорта Волгоградской области с 2017 по 2019 г.

Источник: составлено автором по данным: [2].

Позиции группы «Машины, оборудование и транспортные средства» в общей товарной структуре экспорта Волгоградской области представлены в табл. 1.

Таблица 1

Машины, оборудование и транспортные средства в общей товарной структуре импорта Волгоградской области					
2017 год		2018 год		2019 год	
%,	Торговые партнеры	%	Торговые партнеры	%	Торговые партнеры
36,3	Китай Италия Германия Беларусь Нидерланды Австрия США Румыния Индия Чехия	33,8	Германия ДанияНидерланды Испания Румыния Китай Беларусь Италия Франция США	29,2	Украина Германия Италия Казахстан Беларусь Нидерланды Франция Польша Литва

Источник: составлено автором по данным: [2].

Исходя из табличных данных, мы делаем вывод, что с 2017 по 2019 г. в общей товарной структуре импорта значительно сократилась на 7,1% доля машин, оборудования и транспортных средств (основу импорта машиностроительной продукции составили технологическое оборудование и механические устройства, электрические машины и оборудование, а также средства наземного транспорта, суда и плавсредства, инструменты и аппараты оптические). Автор считает, что это связано с политическими санкциями, введенными иностранными государствами против Российской Федерации, в результате чего Волгоградская область потеряла торговых партнеров. Крупнейшими торговыми партнерами остаются Украина, Беларусь, Германия, Китай, Нидерланды.

Позиции группы «Металлы и изделия из них» в общей товарной структуре импорта Волгоградской области представлены в табл. 2 (см. на с. 56).

Таблица 2

Металлы и изделия из них в общей товарной структуре импорта Волгоградской области					
2017 год		2018 год		2019 год	
%	Торговые партнеры	%	Торговые партнеры	%	Торговые партнеры
21,3	Казахстан Украина Китай Германия Нидерланды Италия	18,9	Украина Китай Казахстан Япония Германия Италия Беларусь Киргизия Нидерланды Греция	22,9	Казахстан Украина Германия Китай Беларусь Италия Польша Киргизия Турция

Источник: составлено автором по данным: [2].

При анализе товарной структуры импорта группы «Металлы и изделия из них», отметим, что основу импорта Волгоградской области составляют черные металлы, изделия из черных металлов, алюминий и изделия из него. Наблюдается увеличение доли данной группы в импорте – на 1,6%, что связано, в первую очередь, с наиболее приемлемой ценой на металлы, что привлекает Волгоградскую область в качестве покупателя металлов и изделий из них у иностранных государств, а также увеличением потребностей собственного производства. Основными торговыми партнерами являются Казахстан, Китай, Германия, Украина, Япония.

Позиции группы «Химическая продукция» в общей товарной структуре экспорта Волгоградской области представлены в табл. 3.

Таблица 3

Химическая продукция в общей товарной структуре импорта Волгоградской области					
2017 год		2018 год		2019 год	
%	Торговые партнеры	%	Торговые партнеры	%	Торговые партнеры
21,1	Китай Германия Украина Италия Беларусь Франция	28,5	Украина Китай Германия Индонезия Италия Франция Нидерланды Беларусь Республика Корея	27,7	Украина Китай Германия Италия Франция Беларусь Республика Корея Индонезия Нидерланды

Источник: составлено автором по данным: [2].

Особенно удивительно увеличение импорта химической продукции (продукты неорганической химии, органические химические соединения, каучук, резина и изделия из них, пластмассы и изделия из них), хотя в историческом аспекте [4] и на современном этапе [3] химическая промышленность – это лицо определяющая общую товарную структуру Волгоградской области. Это вполне объяснимо

и связано с уменьшением стоимости сырья, затрат на производство химической продукции. Основными торговыми партнерами являются: Беларусь, Украина, Германия, Италия, Китай.

Позиции группы «Продовольственные товары» в общей товарной структуре импорта Волгоградской области представлены в табл. 4.

Таблица 4

Продовольственные товары в общей товарной структуре импорта Волгоградской области					
2017 год		2018 год		2019 год	
%	Торговые партнеры	%	Торговые партнеры	%	Торговые партнеры
10,5	Азербайджан Бразилия Гватемала США Таиланд Франция Китай Сербия Испания Турция	6,9	Гватемала Бразилия Индия Китай США Малави Франция Турция Мозамбик Танзания	9,3	Бразилия Китай Франция Польша США Перу Мозамбик Бангладеш Турция Чили

Источник: составлено автором по данным: [2].

При анализе товарной структуры импорта группы «Продовольственные товары» (среди импортных продуктов в Волгоградской области преобладают табак, овощи, масличные семена, фрукты, орехи) отметим увеличение позиций группы на 2,4%. Это связано с производством и поставками этих продуктов из иностранных государств, где производство данных товаров является отраслями международной специализации, и цена в этих странах на них меньше, чем в других субъектах Российской Федерации. Основными импортёрами данной продукции для нашего региона являются: Азербайджан, Бразилия, США, Китай, Турция, Беларусь.

В качестве выводов отметим:

- импортные поставки из стран СНГ играют для Волгоградской области значительную роль, однако импорт из стран дальнего зарубежья преобладает;
- в распределение импорта из стран дальнего зарубежья отметим, что 7 из них обладают значимыми долями импорта (Япония, Германия, Чехия, Италия, Украина, Республика Корея, Китай);
- основные импортные потребности Волгоградской области традиционно определялись продукцией металлургической, химической и машиностроительной отраслей промышленности;
- доля машин и оборудования в импорте области составила практически 30 процентов от общего объема импорта, что связано с активной реконструкцией и модернизацией производства на предприятиях Волгоградской области.

Литература

1. Андрусенко Д.Б. Внешнеэкономические связи России и санкционные препятствия их развития // Молодой ученый. 2016. № 30(134). С. 147–151. [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/134/37639/> (дата обращения: 10.12.2019).
2. Внешнеэкономические связи Волгоградской области. [Электронный ресурс]. URL: <https://economics.volgograd.ru/foreign/statistics/> (дата обращения: 10.12.2019).
3. Деточенко Л.В. Экономико-географический анализ развития промышленности Волгоградской области на современном этапе // Псковский регионологический журнал. 2018. № 1(33). С. 53–70.

4. Деточенко Л.В., Ширшов А.Ф. Историко-экономический обзор развития промышленности Царицына – Сталинграда – Волгограда // Стрежень: Научный ежегодник. 2000. № 1. С. 190–197.
5. Иванов И.Д. Тенденции и проблемы российского импорта // Российский внешнеэкономический вестник. 2008. № 11. С. 22–32.
6. Севастьянова К.Д. Основные торгово-экономические партнеры России // Молодой ученый. 2013. № 5(52). С. 374-378. [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/52/6797/> (дата обращения: 10.12.2019).

VLADIMIR CHMOZH

Volgograd State Socio-Pedagogical University

**ANALYSIS OF INTERNATIONAL IMPORTS OF GOODS OF THE VOLGOGRAD
REGION IN THE MODERN PERIOD**

The article deals with the modern data of the peculiarities of the dynamics and change of the commodity pattern of import of the Volgograd region in the modern period. There are shown the basic trade and economic import patterns of the Volgograd region. There are revealed the factors influencing on the import foreign trade activities, there is conducted their analysis.

Key words: foreign trade, international imports of goods, import partners, commodity pattern of import, the Volgograd region.

**Вторая международная онлайн конференция для молодых исследователей
«Иноязычная коммуникация: полипарадигмальный аспект»**

УДК 372.881.111.1.

К.А. НЕСТЕРОВА, О.Н. ПОДГОРСКАЯ

(xenia0437@gmail.com, olga.podgorskaya@rambler.ru)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

**РОЛЕВАЯ ИГРА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ
КОМПЕТЕНЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ
ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**

Уточняется понятие «коммуникативная компетенция». Описываются основные характеристики ролевой игры и её возможности в процессе обучения иностранному языку младших школьников. Представлена поэтапная модель работы над ролевой игрой, ориентированная на развитие комплекса умений и навыков, входящих в структуру коммуникативной компетенции.

Ключевые слова: иностранный язык, коммуникативная компетенция, ролевая игра, младший школьный возраст, игровая деятельность, ситуация общения.

В условиях интенсивного развития современного российского общества, когда значительно возросли требования к общеобразовательной подготовке школьников, в задачи обучения входит не только вооружение глубокими и прочными знаниями, но и развитие способностей, воспитание высокой культуры мышления и общения. Модернизация школьного образования обусловлена целым рядом объективных факторов и, прежде всего, изменением социальной, экономической и геополитической ситуации и затрагивает все ступени обучения. Начальное образование в современной России рассматривается как первая ступень общеобразовательной школы, которая направлена на решение задач, отвечающих мировым тенденциям развития образования. В сложившихся условиях методика преподавания иностранного языка на раннем этапе претерпевает значительные изменения, которые диктуются сменой целевых ориентаций и приоритетов, лежащих в основе современного иноязычного образования. В качестве важнейшей цели обучения иностранному языку на начальном этапе выступает формирование основ иноязычной коммуникативной компетенции.

Разработке теоретических и практических аспектов формирования коммуникативной компетенции в процессе обучения иностранному языку посвящены исследования многих отечественных и зарубежных учёных (И.Л. Бим, М.Н. Вятютнев, Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез, И.А. Зимняя, В.Н. Карташова, М. Кэналь, Р.П. Мильруд, Е.И. Пассов, В.В. Сафонова, М. Свейн, Е.Н. Соловова, М. Финоккиаро, А.В. Щепилова и др.) [1, 3, 4, 11, 12]. Однако, несмотря на пристальное внимание к данной проблеме понятие «коммуникативная компетенция» трактуется в научно-методической литературе по-разному и представлено многочисленными определениями. В нашем исследовании мы придерживаемся точки зрения Е.Н. Солововой, которая под термином «коммуникативная компетенция» понимает «необходимый и достаточный для определенного возраста уровень владения языковыми навыками, речевыми умениями и социокультурными знаниями, позволяющими учащемуся быть способным и готовым коммуникативно целесообразно и успешно осуществлять свое речевое поведение» [12, с. 7]. Следовательно, учитывая возрастную группу (7–10 лет), мы можем определить коммуникативную компетенцию младшего школьника как его способность и готовность осуществлять иноязычную коммуникацию на элементарном уровне.

Современная система начального образования в области иностранных языков характеризуется широким внедрением разнообразных интерактивных средств в иноязычный образовательный процесс. Наиболее значимым из них нам представляется ролевая игра, которая играет большую роль в формировании основ иноязычной коммуникативной компетенции учащихся младшего школьного возраста,

и как средство моделирования реальной ситуации общения занимает особое место в копилке многих школьных учителей.

Согласно исследованиям в области методики раннего обучения иностранным языкам (И.Н. Верещагина, А.В. Коньшева, З.Н. Никитенко и др.) [2, 5, 7,], общепринятым считается положение, в соответствии с которым обучение на начальном этапе должно строиться на игровой основе, т. к. на этом этапе обучения игровая деятельность занимает лидирующие позиции в жизни и развитии детей младшего школьного возраста. Как отмечают исследователи, ролевая игра существенно расширяет поле деятельности учителя, а коммуникативная направленность игровой деятельности создает реальные ситуации общения на иностранном языке, стимулирующие формирование коммуникативной компетенции младших школьников. Под термином «ролевая игра» подразумевается определенная форма организации коллективной учебной деятельности, целью которой является формирование речевых навыков и умений в условиях, приближенных к реальному общению [8, с. 264].

Ролевая игра как средство формирования коммуникативной компетенции младших школьников обладает большими образовательными возможностями: представляет реальную модель общения; оказывает позитивное влияние на развитие познавательных интересов школьников и способствует осознанному освоению иностранного языка; способствует развитию сотрудничества и партнерства, самостоятельности и инициативности, чувства личной причастности учащихся; расширяет сферы общения; стимулирует стремление детей к межличностным отношениям, обеспечивая условия равенства в общении. Благодаря ролевой игре дети учатся преодолевать языковой и психологический барьеры.

Ролевую игру можно проводить с любой возрастной группой учащихся, однако, для младшего школьного возраста, где ведущей формой деятельности ребенка является игровая, она является одним из наиболее результативных средств развития коммуникативной компетенции. Являясь моделью межличностного общения, основанного на коммуникативном принципе, ролевая игра легко интегрируется в образовательный процесс и используется для решения комплексных задач: освоения и закрепления нового лексико-грамматического материала, развития речевых и коммуникативных умений, творческих способностей учащихся. Успешность организации и проведения ролевой игры как средства формирования коммуникативной компетенции младших школьников обусловлена соблюдением предъявляемых к ней требований, среди которых мы выделяем следующие: методическую целесообразность; коммуникативную направленность; приближенность к ситуации реального общения; наличие увлекательного сюжета и сценария; создание творческой, доброжелательной атмосферы; установление временного лимита.

В научной литературе ролевые игры подразделяются на следующие виды:

1. *Контролируемая ролевая игра* – это наиболее простой вид, построенный на основе диалога или текста.
2. *Умеренно контролируемая ролевая игра* представляет собой более сложную форму, в которой учащиеся получают описание сюжета и своих ролей.
3. Наиболее сложной является *свободная ролевая игра*, открывающая большие возможности для инициативы и творчества учащихся.
4. *Сценарная ролевая игра* предполагает совместную работу учителя и учащихся над сценарием и отбором языкового содержания определенных ролей [6].

На разных возрастных этапах используются разные варианты ролевых игр. Выбор ролевой игры на раннем этапе обучения иностранному языку зависит от целей и задач конкретного урока, содержания языкового материала, интересов, психологических и индивидуальных особенностей детей данной возрастной группы. Для младшего школьного возраста характерны яркость и непосредственность восприятия. Младшие школьники общительны и эмоциональны, свободно вовлекаются в любую игровую деятельность в процессе обучения иностранному языку. Таким образом, в начальной школе предпочтение отдается играм состязательного типа, моделирующим социально-бытовые ситуации или основанным на сказочном, фантастическом сюжете.

Для разработки ролевой игры в процессе формирования коммуникативной компетенции необходимо знать функции, которые она выполняет, её структуру и технологию проведения. Рассмотрим каждый из этих аспектов.

Ролевая игра как средство формирования коммуникативной компетенции младших школьников выполняет **определённые функции**: обучающую (способствует формированию лингвистической и речевой компетенции); мотивационную (побуждает участников ролевой игры к иноязычной коммуникации); воспитательную и организационную (способствует личностному росту учащихся младших классов); компенсаторную (способствует развитию компенсаторной составляющей коммуникативной компетенции) [10].

К структурным компонентам ролевой игры относятся: роли, которые берут на себя участники, игровые действия, сюжет и сюжетные отношения между участниками игры, игровые аналоги реальных вещей [5].

В современной методике обучения иностранным языкам принята поэтапная последовательность работы над ролевой игрой. Каждый из этапов имеет свои цели и содержание, которые в совокупности призваны обеспечить развитие структурных компонентов коммуникативной компетенции. По мнению Н.Д. Гальсковой, ролевая игра состоит из трех этапов:

На подготовительном этапе выбирается тема ролевой игры, определяются проблема и цели, разрабатывается сценарий ролевой игры, отбираются необходимые языковые средства, готовятся рабочие материалы для участников игры с личностными характеристиками персонажей и их речевыми намерениями, необходимый реквизит.

Этап проведения игры – это собственно ролевая игра, разыгрываемая в соответствии со сценарием. Успех игры во многом обусловлен наличием адекватных ролевых предписаний и активной позицией учителя, который контролирует процесс игры и побуждает учащихся к иноязычной коммуникации.

Этап обобщения и анализа. На этом этапе совместно с учащимися подводятся итоги ролевой игры, обобщаются достигнутые положительные результаты, отмечаются недостатки и анализируются ошибки [3].

Итак, ролевая игра является эффективным интерактивным средством в процессе формирования коммуникативной компетенции младших школьников. Рациональное применение ролевых игр в начальной школе повышает мотивацию учащихся их активность и самостоятельность, способствуют приобретению навыков и умений общения на иностранном языке, обеспечивает развитие всех составляющих коммуникативной компетенции учащихся младших классов.

Литература

1. Бим И.Л. Компетентный подход к образованию и обучению иностранным языкам // Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. науч. тр. под ред. А.В. Хуторского. М.: ИНЭК, 2007. С. 156–163.
2. Верецагина И.Н., Рогова Г.В. Методика обучения английскому языку на начальном этапе в общеобразовательных учреждениях. М.: Просвещение, 2000.
3. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. 3-е изд. М.: Академия, 2006.
4. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании. М.: Исследоват. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.
5. Коньшева А.В. Игровой метод в обучении иностранному языку. СПб.: КАРО, 2006.
6. Матвеева Н.В. Классификация ролевых игр на занятиях по иностранному языку в свете лингвокогнитивистики // Новое слово в психолого-педагогических исследованиях. 2014. № 4(36). С. 118–125.
7. Никитенко З.Н. Личностно-развивающее иноязычное образование в начальной школе: моногр. 2-е изд., доп. М.: Прометей, 2018.
8. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Азимов Э.Г., Щукин А.Н. М.: ИКАР, 2009.
9. Общеевропейские компетенции владения иностранным языком: изучение, обучение, оценка. М.: МГЛУ, 2005.
10. Подгорская О.Н., Черничкина Е.К. Ролевая игра как средство формирования коммуникативной компетенции на занятиях по иностранному языку // Актуальные проблемы лингводидактики и лингвистики: сущность, концепции, перспективы: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. (г. Волгоград, 21–23 окт. 2013 г.). Волгоград: Парадигма, 2013. С. 131–136.
11. Сафонова В.В. Коммуникативная компетенция: современные подходы к многоуровневому описанию в методических целях. М.: Еврошкола, 2004.
12. Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам. Базовый курс лекций. М.: Просвещение, 2002.

KSENIYA NESTEROVA, OLGA PODGORSKAYA
Volgograd State Socio-Pedagogical University

**ROLE PLAY AS A MEANS OF THE DEVELOPMENT OF THE COMMUNICATIVE
COMPETENCE OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN AT THE LESSONS
OF FOREIGN LANGUAGE**

The article deals with the concept “communicative competence”. There are described the basic characteristics of the role play and its potential in the process of teaching the foreign language of primary school children. There is presented the gradual model of the work with the role play focused on the development of the complex of the skills and abilities included in the structure of the communicative competence.

Key words: foreign language, communicative competence, role play, primary school age, play activity, communicative situation.

УДК 372.881.111.1

М.С. УШАКОВА, О.Н. ПОДГОРСКАЯ

(mary.us@mail.ru, olga.podgorskaya@rambler.ru)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ФОРМИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПОСРЕДСТВОМ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТАРШИХ КЛАССАХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Статья посвящена проблеме развития иноязычной коммуникативной компетенции школьников. Уточняется понятие «иноязычная коммуникативная компетенция», рассматриваются её структура и содержание. Описываются основные характеристики мультимедийных технологий и возможности их использования в процессе формирования коммуникативной компетенции. Представлена поэтапная модель работы с видеороликом, стимулирующая развитие иноязычной коммуникативной компетенции старшеклассников.

Ключевые слова: *иноязычная коммуникативная компетенция, мультимедийные технологии, электронные пособия, метод проектов, видеоматериалы, видеоролик.*

Модернизация иноязычного образования является масштабной государственной программой, которая призвана привести к повышению качества образовательного процесса в школе и решению важных задач по созданию механизма устойчивого развития системы иноязычного образования, приведению его содержания и структуры в соответствие с актуальными запросами российского общества и вызовами XXI в., внедрению инновационных технологий. В русле данных преобразований меняется стратегическая цель иноязычного образования в школе, которая, согласно нормативным документам, определяется как формирование иноязычной коммуникативной компетенции учащихся в совокупности всех её составляющих.

Процессами формирования и развития коммуникативной компетенции при обучении иностранному языку занимались многие отечественные и зарубежные ученые (К.Э. Безукладников, М.Н. Вятютнев, Н.И. Гез, И.А. Зимняя, Н.П. Таюрская, А.В. Хуторской, А.Н. Щукин, Л.Н. Ястребова, Д. Хаймс, С.Дж. Савиньон и др. [1, 3, 8, 11, 12, 13]). Анализ научных публикаций по данной проблематике позволяет нам определиться с трактовкой термина «иноязычная коммуникативная компетенция», её структурой и содержанием. Разделяя точку зрения Э.Г. Азимова и А.Н. Щукина, мы рассматриваем **иноязычную коммуникативную компетенцию** как «способность средствами иностранного языка решать актуальные для учащихся задачи общения в бытовой, учебной, производственной и культурной жизни; умение пользоваться фактами языка и речи для реализации целей общения» [6, с. 98].

В структуре иноязычной коммуникативной компетенции исследователи выделяют лингвистическую, социолингвистическую, социокультурную, дискурсивную, стратегическую и социальную компетенции [8].

Содержанием иноязычной коммуникативной компетенции являются: 1) совокупность лингвистических и социокультурных знаний и правила их функционирования в речи; 2) комплекс умений, среди которых: умение оперировать языковыми средствами общения; порождать и варьировать целостные иноязычные высказывания в соответствии с речевой ситуацией и коммуникативной задачей; использовать разнообразные стратегии речевого и неречевого поведения в соответствии с национально-культурными особенностями носителей языка для преодоления языковых и коммуникативных барьеров; прогнозировать и интерпретировать содержание аутентичной речи; выявлять языковые пробелы и осуществлять коррекцию неадекватного речевого поведения; 3) личностный компонент, предполагающий наличие способности и готовности учащихся к иноязычному общению, а также такие индивидуально-личностные качества, как осознанная мотивация, креативность, коммуникативная активность, самостоятельность, толерантность.

Методика работы по формированию иноязычной коммуникативной компетенции учащихся старших классов подразумевает рациональное сочетание традиционных и инновационных технологий в процессе обучения иностранному языку, среди которых особая роль принадлежит мультимедийным технологиям. Под термином «мультимедийные технологии» мы понимаем «совокупность компьютерных технологий, одновременно использующих несколько информационных сред: графику, текст, видео, фотографию, анимацию, звуковые эффекты, высококачественное звуковое сопровождение. Технологию мультимедиа составляют специальные аппаратные и программные средства» [7, с. 358].

Как видим, характерной особенностью мультимедийных технологий является предъявление информации не только в виде текста, но и в виде образов, которые позволяют максимально сконцентрировать внимание обучающихся, что способствует лучшему пониманию, осмыслению и запоминанию информации.

Формирование иноязычной коммуникативной компетенции школьников старших классов с применением мультимедийных технологий – это не только инновационные технические средства, но и новый подход к процессу обучения. Исследователи отмечают, что возможности мультимедийных технологий в преподавании иностранным языкам неограниченны. Учитель может использовать их для презентации, тренинга и контроля усвоения языковых единиц любого уровня, а также в процессе обучения основным видам речевой деятельности. С помощью компьютера во время урока учитель может организовать как индивидуальную, так и парную и групповую работу учащихся, что дает возможность реализовать на практике проблемно-поисковые методы, методы само и взаимообучения [5].

Большие возможности для формирования иноязычной коммуникативной компетенции учащихся предоставляет **электронные учебники**. К ним относятся: представление физических процессов в динамике, наглядность объектов, недоступных для непосредственного наблюдения; организация контекстных подсказок, ссылок (гипертекст, оперативный самоконтроль знаний учащихся при выполнении ими упражнений и тестов). В электронных учебниках учащийся может выбрать уровень сложности, соответствующий его речевому опыту. Использование гиперссылок позволяет экономить время, обходиться без словаря. Электронные учебники отличаются высокой степенью интерактивности. Они предоставляют навигацию по материалу, который хорошо структурирован, содержат анимацию, игры, что позволяет разнообразить задания и обеспечить смену и сочетание различных видов речевой деятельности [9].

Немаловажный аспект в формировании иноязычной коммуникативной компетенции – контроль усвоения знаний. В настоящее время существует множество программных средств, позволяющих эффективно формировать систему текстовых заданий. К ним можно отнести электронные таблицы Microsoft Excel, которые входят в пакет программ Microsoft Office. MS Excel представляет учителю иностранного языка большой выбор средств, которые позволяют разрабатывать тесты и создавать интерактивные программные средства, которые можно применять в учебном процессе. Методисты указывают, что способы организации и проведения контроля могут варьироваться: начиная от контроля, заданного учителем, до автоматического компьютерного управления. По результатам контроля преподаватель может получить автоматически сформированный итоговый протокол, который позволяет увидеть динамику процесса и степень освоения языкового материала каждым учащимся. Позитивной стороной компьютерных тестов является также объективность оценки вследствие единого подхода к учащимся [4].

Одной из эффективных мультимедийных технологий в процессе формирования иноязычной коммуникативной компетенции является видео. Видеоматериалы на иностранном языке обладают огромным преимуществом. Они демонстрируют учащимся аутентичную речь носителей языка, стиль их взаимоотношений, а также реалии страны изучаемого языка. Использование видеофильмов на иностранном языке стимулирует развитие навыков рецепции, понимания и интерпретации получаемой информации, умений преодолевать языковой барьер и культурные различия. Следовательно, видеоматериалы благоприятствуют формированию социокультурной составляющей иноязычной коммуникативной компетенции: создают условия для развития рецептивных и продуктивных видов речевой дея-

тельности и аспектов языка; воссоздают атмосферу реальной языковой коммуникации; привлекают внимание учащихся к вербальным и невербальным средствам общения; позволяют решать задачи коррекции произносительных навыков и интонационных моделей вследствие стремления учащихся подражать наблюдаемым образцам, мотивируют учащихся к освоению лингвокультурологических реалий изучаемого языка.

Другой продуктивной мультимедийной технологией как средства формирования иноязычной коммуникативной компетенции является **метод проектов**, обладающий большим лингводидактическим потенциалом. Процесс поиска информации по заданной теме в глобальной сети Интернет и ее организация в электронной презентации способствует развитию умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, совершенствованию коммуникативных и познавательных умений и навыков учащихся. Участие в совместных проектах по созданию тематических презентаций является стимулом для коллективного творчества, создает условия для принятия совместных решений, консолидирует учебный коллектив старшеклассников.

В рамках проектной деятельности рассмотрим в качестве примера групповое создание видеоролика на заданную тему.

Для создания видеоролика нами был выбран полилог по теме “Exploring your family” [2]. Старшеклассникам предлагается следующее задание: На основе полилога подготовьте «телешоу» “Stories from the past”, используя соответствующий реквизит. Время подготовки – 5 дней. Запись «телешоу» проводится на уроке иностранного языка либо во время классного часа.

При работе над видеороликом мы предлагаем следующий алгоритм: снятие языковых трудностей; прослушивание полилога с последующим обсуждением его содержания; распределение ролей и выразительное чтение полилога по ролям; распределение обязанностей по созданию видеоролика; подготовка костюмов и реквизита для «телешоу»; видеозапись «телешоу»; редактирование видеоролика; совместный просмотр видео и анализ проделанной работы.

Инсценирование «телешоу» с последующей видеопрезентацией имитирует общение в иноязычной среде, позволяет усилить мотивацию обучения, создает условия для развития умений планировать свою деятельность; моделировать речевые ситуации и виды взаимодействия учащихся; анализировать результаты своей деятельности, интерпретация которых позволяет увидеть положительные и отрицательные стороны применения данной мультимедийной технологии и выбрать оптимальные средства мультимедиа, соответствующие уровню сформированности иноязычной коммуникативной компетенции старшеклассников.

Таким образом, использование мультимедийных технологий в иноязычном школьном образовании способствует интенсификации процесса формирования иноязычной коммуникативной компетенции, выступающей стратегической целью обучения иностранному языку школьников. Данные технологии представляют аутентичную иноязычную информацию в привлекательной форме, стимулируют мотивацию учащихся, совершенствуют умения в устной и письменной иноязычной коммуникации, обеспечивают личностный рост старшеклассников. Представленная методика работы над видеороликом создает благоприятные условия для развития структурных и содержательных компонентов иноязычной коммуникативной компетенции.

Литература

1. Безукладников К.Э. Формирование лингводидактических компетенций будущего учителя иностранного языка: моногр. Пермь: Пермский гос. пед. ун-т, 2008.
2. Биболетова М.З., Денисенко О.А., Трубанева Н.Н. Enjoy English. Английский с удовольствием: учебник для 10-го класса общеобраз. учреж. 4-е изд. М.: Изд-во АСТ Апрель, 2016.
3. Вятютнев М.Н. Понятие языковой компетенции в лингвистике и методике преподавания иностранных языков // Иностранные языки в школе. 2014. № 4. С. 67–76.
4. Киселев Г.М., Бочкова Р.В. Информационные технологии в педагогическом образовании. 2-е изд. М.: Издательская торговая корпорация «Дашков и К°», 2014.

5. Кохендерфер Ю.В. Эффективные технологии формирования иноязычной коммуникативной компетенции школьников // Вестник университета. 2013. № 2. С. 278–283.
6. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Азимов Э.Г., Щукин А.Н. М.: ИКАР, 2009.
7. Розина И.Н. Педагогическая компьютерно-опосредованная коммуникация: теория и практика. М.: Логос, 2005.
8. Таюрская Н.П. Иноязычная коммуникативная компетенция: зарубежный и российский опыт // Гуманитарный вектор. 2015. № 1(41). С. 83–87.
9. Хуснулина Р.Р. Применение новых технологий в обучении английскому языку студентов КНИТУ (подготовка к TOEFL IBT). Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/62244.html> (дата обращения: 19.05.2020).
10. Хуторской А.В. Определение общепредметного содержания и ключевых компетенций как характеристика нового подхода к конструированию образовательных стандартов // Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. науч. трудов под ред. А.В. Хуторского. М., 2007. С. 12–21.
11. Ястребова Л.Н. Анализ структуры иноязычной коммуникативной компетенции лингвиста-преподавателя // Вестник Томск. гос. пед. ун-та. 2012. № 4(119). С. 74–78.
12. Hymes D. On Communicative Competence // Sociolinguistics. ed.by J.B. Pride and J. Holmes, Penguin Books Ltd., 1972. PP. 269–293.
13. Savignon S.J. Communicative Competence: Theory and Classroom Practice. Addison Wesley Publishing Company, 1983,

MARINA USHAKOVA, OLGA PODGORSKAYA
Volgograd State Socio-Pedagogical University

**DEVELOPMENT OF FOREIGN COMMUNICATIVE COMPETENCIES
BY THE MEANS OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN SENIOR
CLASSES OF GENERAL SCHOOL**

The article deals with the issue of the development of the foreign communicative competencies of the students. There is specified the concept “foreign communicative competence”, there are considered its structure and content. There are described the basic characteristics of the multimedia technologies and its potential of the usage in the process of the development of the communicative competence. There is presented the gradual model of the work with the video clip stimulating the development of the foreign communicative competence of senior high students.

Key words: foreign communicative competence, multimedia technologies, electronic textbooks, project method, video material, video clip.

УДК 81

Т.В. ХАРЛАМОВА, А.А. ЛОГИНОВА
(*harlamovataisia@mail.ru, Loginova.pro@gmail.com*)
Одинцовский филиал МГИМО МИД России

СТРАТЕГИИ ВЕЖЛИВОСТИ ВО ФРАНЦУЗСКОЙ ЛИНГВОКУЛЬТУРЕ НА ПРИМЕРЕ СОВРЕМЕННОЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ*

Рассматривается ряд стратегий вежливости во французской лингвокультуре на примере современного художественного произведения Лорана Гунеля «Бог всегда путешествует инкогнито». Основное внимание уделяется теоретической составляющей категории «вежливость», а также анализируются примеры для иллюстрации данной категории.

Ключевые слова: максимы вежливости, коммуникативные стратегии, французская лингвокультура, современная художественная литература, savoir-vivre.

Вежливость является одной из важнейших составляющих речевого этикета во французской лингвокультуре, а также может рассматриваться как национально специфическая коммуникативная категория, содержанием которой являются ритуализированные речевые стратегии. Под речевыми стратегиями мы понимаем комплекс речевых актов, ориентированный на достижение определенных коммуникативных целей. Речевые стратегии вежливости нацелены на бесконфликтную коммуникацию и соблюдение общественно принятых норм поведения.

Проблемам коммуникативных стратегий вежливости в разное время занимались российские и зарубежные ученые: П. Браун, Е.В. Власова, Э. Гоффман, Н.В. Григорьева, Т.А. Ивушкина, Т.В. Ларина, Дж. Лич, С. Левинсон, Н.И. Формановская и др. [1, 2, 5, 7, 9, 11].

Подлингвистической вежливостью мы понимаем «стратегию речевого поведения, уместного в определенном речевом сообществе и соответствующего нормам и культурным особенностям» [2, с. 10]. С точки зрения лингвистики, «вежливость представляет собой языковые средства, направленные на снижение возможного конфликта, взаимопонимание, установление контакта, уважение и учтивость между участниками коммуникации» [9, с. 65].

Рассмотрим максимы вежливости, выделенные Дж. Личем, специалистом в области семантики, грамматики, стилистики, корпусной лингвистики и прагматики:

- 1) *Максима такта* предполагает выбор определенных речевых стратегий в целях соблюдения границ личного пространства собеседника.
- 2) *Максима великодушия* подразумевает недопустимость навязывания своего мнения собеседнику.
- 3) *Максима одобрения* означает позитивность оценки мировоззрения собеседника.
- 4) *Максима скромности* подразумевает способность ставить потребности и желания собеседника выше своих собственных.
- 5) *Максима согласия* – принцип устранения возможных конфликтных ситуаций.
- 6) *Максима симпатии* означает благожелательное отношение друг к другу.

В совокупности эти максимы образуют принцип вежливости, который позволяет добиться поставленных коммуникативных целей и сформировать дружественные и приятные отношения с собеседником [11, с. 56].

Во французской культуре вежливость занимает особое место. И.А. Стернин отмечает, что умение быть терпимым к мнению собеседника, уважать его взгляды является французской культурной ценностью. Например, в споре французу важен не столько результат, сколько процесс беседы, основанный на принципах взаимоуважения и вежливости [8, с. 23].

Кроме того, концепт вежливости во французском языке тесно связан с понятием “*savoir-vivre*”, что обозначает хорошее воспитание, знание этикетных норм, умение быть вежливым и учти-

* Работа выполнена под руководством Власовой Е.В., кандидата филологических наук, доцента кафедры английского языка Одинцовского филиала МГИМО МИД России.

вым. “*Savoir-vivre*” – это лингвокультурный концепт, который не имеет точного эквивалента в русском языке. “*Savoir-vivre*” – это «стиль жизни, который разделяют и ценят французы; это также и социальный маркер, определяющий принадлежность собеседника к определенной социальной категории» [4, с. 48]. Эту ценность французы пронесли через многие столетия, т. к. именно Франция – родоначальница этикета в Европе. Таким образом, вежливость во французской культуре является очень важной социолингвистической категорией, и ее реализация в речи позволяет добиться определенных коммуникативных целей.

Коммуникативные стратегии вежливости целесообразно рассматривать и анализировать на основе художественной литературы, т. к. именно литература отражает языковую действительность в полной мере. «Анализ стратегий вежливости в речи французов дает возможность понять стратегические намерения, а также разобраться в тонкостях межличностного общения французов» [1, с. 52].

Для рассмотрения коммуникативных стратегий вежливости во французском языке мы предлагаем проанализировать роман Лорана Гунеля «Бог всегда путешествует инкогнито» [3].

Лоран Гунель – один из самых известных беллетристов Франции. Он родился во Франции в 1966 г. По настоянию родителей он окончил аспирантуру в Сорбонне, затем работал бухгалтером в крупной компании, однако эта работа была ему не по душе, и Гунель заинтересовался психологией, философией и социологией, что в конечном итоге привело его к написанию романов. Лоран Гунель является автором четырех международных бестселлеров. Роман «Бог всегда путешествует инкогнито» был опубликован в 2010 г. Его действие разворачивается в Париже. По сюжету главный герой Алан после череды неудач решает покончить жизнь самоубийством, но таинственный незнакомец спасает его в самый последний момент и предлагает необычную сделку: отныне незнакомец попытается изменить жизнь Алана, а тот, в свою очередь, обязуется следовать указаниям своего спасителя.

Это роман о вкусе к жизни, о счастье, о том, как преодолеть себя на пути к лучшей жизни. Это художественное произведение представляет большой интерес с культурологической точки зрения, т. к. художественный текст является источником культуры и раскрывает национальный характер того или иного народа [6, с. 106]. В данном случае на основе романа «Бог всегда путешествует инкогнито» мы можем проанализировать некоторые аспекты французской культуры в общем и коммуникативные стратегии вежливости в частности.

В рассматриваемом романе понятие “*savoir-vivre*” раскрывается в эпизоде в ресторане, где между коллегой главного героя Алисой и хозяином ресторана Артюсом состоялся диалог. Для Артюса, настоящего француза, совершенно недопустимо незнание французских культурологических ценностей, связанных с едой, т. к. французская кухня является примером гордости и культурного наследия страны:

(1) – Euh... Qu'est-ce que c'est que le roquefort?

Arthus fit mine de laisser sa mâchoire se relâcher de surprise, et garda la bouche ouverte quelques instants.

– Comment? Mon prince plaisante, n'est-ce pas?

– Mon collègue est américain, dit Alice. Il vit en France depuis quelques mois seulement.

– Mais il n'a pas d'accent? dit-il, surpris. Et puis il est mignon et pas très baraqué pour un Amerloque.

Vous n'avez pas été élevé aux corn flakes et aux Big Mac?

– Sa mère était française, mais il a toujours vécu aux États-Unis.

– Bon, alors il va falloir faire son éducation. Je compte sur vous, Alice. Il y a sûrement tout à revoir. Moi, je vais m'occuper de lui sur le plan culinaire, dit-il en détachant bien chaque syllabe du dernier mot [10].

(... – Эээ ... что такое Рокфор?)

У Артюса от удивления отвисла челюсть, и несколько секунд он держал рот открытым.

– Что? Мой принц шутит, не так ли?

– Мой коллега американец, – сказала Алиса. – Он живет во Франции всего лишь несколько месяцев.

– Но у него же нет акцента! – удивился Артюс. – К тому же, он довольно симпатичный и не очень полный для американца. Разве вы не выросли на кукурузных хлопьях и Биг-Маках?

– *Его мать была французской, а он всегда жил в США.*

– *Ну, его образование однозначно необходимо пересмотреть. Я полагаюсь на Вас, Алиса. А я же займусь им в плане ку-ли-нар-ном, – сказал он, произнося последнее слово по слогам (здесь и далее при отсутствии ссылки на источник перевод наш. – А.Л.).*

Данный пример также иллюстрирует стратегию вежливости, реализованную в высказанном собеседником желании помочь, выражении поддержки, желании «заняться образованием» главного героя, посвятить в тонкости кулинарного дела, имеющего огромную ценность для любого француза.

Максима такта реализуется с помощью вопросов, целью которых является соблюдение личных границ собеседника, проявление интереса к его потребностям и желаниям, например:

(2)

– *Cela t’ennuierait que Catherine reste avec nous cet après-midi? Elle est mes yeux et mes oreilles, et parfois mon cerveau aussi, ajouta-t-il en riant [10].*

– *(Ты не будешь возражать, если Катрин останется с нами после обеда? Она – мои глаза и уши, а зачастую и мой мозг. У меня от нее секретов нет) [3, с. 18].*

Также максима такта реализуется говорящим с помощью ухода от прямого ответа на поставленный вопрос, чтобы избежать несогласия и подчеркнуть заботу о собеседнике, например:

(3)

– *Vous êtes en train de me dire que je suis un peu limité, c’est ça?*

– *Disons que, dans le contexte très spécifique où les choses ne se déroulent pas comme tu l’aurais souhaité, alors oui, tu disposes de peu de choix : tu as tendance à te positionner toujours un peu en victim [10].*

– *(Ты хочешь сказать, что я в каком-то смысле ограниченный человек, не так ли?)*

– *Допустим, в особых случаях, когда все идет не так, как вам хотелось бы, тогда да, у вас мало выбора: вы всегда склонны позиционировать себя немного как жертву).*

Максима великодушия реализуется в романе с помощью отрицания мнения собеседника и перефразирования своих намерений в более мягкой форме, что, с одной стороны, позволяет избежать давления на собеседника и подчеркивает невозможность навязывания мнения говорящего собеседнику, а, с другой стороны, раскрывает намерения говорящего в положительном ключе:

(4)

– *...Je ne veux pas devenir un emmerdeur! D’ailleurs, je ne supporte pas les emmerdeurs! <...>*

– *Mais il ne s’agit pas que tu deviennes un emmerdeur. Je ne te ferai pas passer d’un extrême à l’autre. Je veux juste que tu saches obtenir ce que tu veux, quitte à déranger un peu. ... Alors, je vais te pousser a en faire un peu plus que nécessaire ... [Там же].*

– *(Но я не хочу быть занудой! Более того, я ненавижу зануд!)*

– *Но дело не в том, что ты становишься занудой. Я и не призываю вас бросаться из одной крайности в другую. Я просто хочу, чтобы вы знали, как получить то, что хотите, даже если для этого придется немного попотеть. ... Поэтому я подтолкну вас сделать немного больше необходимого минимума...).*

Максима симпатии, означающая благожелательное отношение друг к другу, реализуется с помощью описания действий, совершенных в пользу говорящего как проявление заботы. Также *максима вежливости*, реализуемая в этом эпизоде, свидетельствует, что интерес говорящего выше интересов собеседника, например:

(5)

Elle avait accepté de me louer l’appartement à contrecœur, non sans m’avoir averti de la faveur qu’elle m’accordait: d’habitude elle ne louait pas aux étrangers, mais son mari ayant été libéré par les Américains pendant la Seconde Guerre mondiale, elle avait fait pour moi une exception dont il fallait que me montre digne [10].

(Она неохотно согласилась сдать мне квартиру в аренду и предупредила, что для меня она сделает исключение: обычно иностранцам она не сдает, но американцы во время Второй ми-

ровой войны вызволили ее мужа из плена, и поэтому для меня она сделала исключение, а я, в свою очередь, должен был показать, что я достоин этой чести).

Анализ примеров коммуникативных стратегий вежливости показал, что представители французской лингвокультуры часто используют в своей речи стратегии, направленные на проявление уважения, учтивости, установление контакта с собеседником, а также для достижения дружелюбных отношений. Шесть максим вежливости, выделенных Дж. Личем, находят свое отражение в речи французов и являются основой их коммуникативного взаимодействия.

Таким образом, вежливость играет важную роль во французской лингвокультуре. Обобщение коммуникативных стратегий вежливости в речи французов позволяет выявить их стратегические намерения в процессе общения, а также разобраться в механизме межличностного общения.

Литература

1. Власова Е.В. Социолингвистический аспект изучения недооценки и переоценки в речи современного англичанина: на материале художественных произведений начала XXI в.: дис. ... канд. филол. наук. Волгоград, 2005.
2. Григорьева Н.В. Стратегии вежливости в речевой коммуникации представителей британской, американской и австралийской лингвокультур: на материале речевого акта просьбы: дис. ... канд. филол. наук. СПб., 2009.
3. Гунель Л. Бог всегда путешествует инкогнито. М.: «Азбука-Аттикус», 2010.
4. Загряжская Т.Ю. Франция в культурологическом аспекте. М.: Стратегия, 2007.
5. Ларина Т.В. Категория вежливости и стиль коммуникации: сопоставление английских и русских лингвокультурных традиций. М.: Рукописные памятники Древней Руси, 2009.
6. Межова М.В. Художественный текст как элемент культуры: переводческий аспект // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2014. № 9-1(39). С. 106–109.
7. Овчинникова Г.В. Формулы вежливости во французском языке как элемент информационного запаса переводчика // Вестник Челябин. гос. ун-та. 2011. № 24(239). С. 257–259.
8. Стернин И.А. Коммуникативное поведение. Вып. 17. Вежливость как коммуникативная категория. Воронеж: Истоки, 2003.
9. Brown P., Levinson S. Politeness: Some Universals in Language Usage. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
10. Gounelle, Laurent. Les dieux voyagent toujours incognito // Laurent Gounelle. Pocket, 2014.
11. Leech G.N. Principles of Pragmatics. London, NY: Longman, 1983.

TAISIYA HARLAMOVA, ANASTASIYA LOGINOVA

*The Odintsovo branch of Moscow State Institute of International Relations (University)
of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation*

MAXIMS OF POLITENESS IN FRENCH LINGUISTIC CULTURE BASED ON THE MODERN FICTION LITERATURE

The article deals with the row of the strategies of politeness in French linguistic culture based on the modern fiction "God always travels incognito" by Laurent Gounelle. There is paid special attention to the theoretical component of the category "politeness", there are analyzed the examples of the illustration of this category.

Key words: *maxims of politeness, communicative strategies,
French linguistic culture, modern fiction, savoir-vivre.*

УДК 372.8

В.С. ХАРЮТЧЕНКО

(*kharyutchenko33@gmail.com*)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА И ФИЗИКИ*

Исследуется целесообразность и эффективность применения интегрированных уроков в процессе обучения. Описываются характерные особенности использования межпредметных связей на уроках английского языка и физики.

Ключевые слова: интегрированный урок, межпредметные связи, урок физики и английского языка, CLIL (предметно-языковое интегрированное обучение), методы обучения.

Бурное развитие мира и науки ставит перед современной системой образования все новые и новые задачи, что заставляет искать более эффективные пути передачи знаний. Одним из возможных путей является реализация идеи межпредметных связей. Подобный метод влияет на объем и содержание информации, получаемой на уроках, исключая ненужные повторения и параллелизмы. Использование интеграции уроков позволяет выявить большую системность в науках и получаемой информации, увеличивая тем самым эффективность каждого урока [3].

Примером подобной интеграции является объединение процесса изучения дисциплин физики и английского языка. Интеграция изучения английского языка с другими дисциплинами по средством применения технологии CLIL (Content and Language Integrated Learning или предметно-языковое интегрированное обучение) является передовым направлением изучения иностранного языка, которым успешно пользуются лучшие учебные заведения: Томский политехнический университет, Сибирский федеральный университет и др. [7].

Основными понятиями предметно-языкового интегрированного обучения являются «язык» и «интеграция» и обучение с применением CLIL проходит, базируясь на основных четырех «С»: content, communication, cognition and culture, которые находятся в непрерывной связи между собой. CLIL условно делят на hard CLIL и soft CLIL [8]. Hard CLIL означает, что любой предмет может преподаваться на ИЯ. Soft CLIL, в основном, используется учителями иностранного языка в учебных заведениях, задача которых состоит в изучении иностранного языка, используя темы и материалы из других предметных областей [5]. Для этого на уроках английского языка учителя внедряют темы, связанные с другими дисциплинами, в том числе и точными науками, изучая физические и математические термины, внедряя перевод и чтение текстов на данную тематику.

Изучение межпредметных связей между точными и гуманитарными предметами не является новым в научной литературе. Американский ученый Джордж Кингсли Зипф (George Kingsley Zipf (1902–1950) знаменит тем, что первым применил в лингвистике статистические методы, т. е. «обвенчал» филологию с математикой. В процессе своего обучения в университете Зипф пришел к заключению, что язык необходимо изучать как некий естественный процесс, следуя определенной логике, а значит, его можно исследовать математически. Суть его подхода заключалась в выявлении наиболее употребляемых слов в языке и составлении частотного словаря, что позволяло при помощи статистического метода выявить лексику, наиболее необходимую для овладения языком на требуемом уровне. Такое умозаключение приводит нас к тому, что изучение любого языка подчиняется определенной логике. Развивая математическое мышление, обучаясь структурировать и систематизировать всю получаемую информацию, человек приспособливает свой мозг к изучению любой информации, подчиняющейся логике и своим законам.

* Работа выполнена под руководством Матвиенко Л.М., кандидата педагогических наук, доцента кафедры английского языка и методики его преподавания ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Каково же влияние физики на изучение гуманитарных предметов? Отвечая на этот вопрос, хотелось бы отметить, что физика является одной из фундаментальных наук. Она не только улучшается в своем направлении, но и расширяет возникновения так называемых «гибридных» наук, например, биофизика, физическая химия, астрофизика, физическая география и т. д. Соответственно, изучение физики, вынуждающее развивать логическое мышление, требующее от учащихся анализа и вычленения закономерностей из потока информации, также способствует дальнейшему изучению любых гуманитарных предметов, в том числе и иностранного языка [1].

Первым шагом в использовании межпредметных связей в процессе проведения интегрированных уроков английского языка и физики будет обучение учащихся физическим и математическим терминам, а также изучение физических законов на английском языке (см. Приложение 1 и 2). После усвоения этого материала, учащиеся могут приступить к переводу и чтению текстов на данную тематику. В последующем, перед ними можно ставить более сложную задачу – решение физических задач с устными объяснениями, где иностранный язык играет функцию инструмента и используется на функциональном уровне (см. Приложение 3).

Следует также отметить, что при составлении интегрированных уроков нужно учитывать возраст учащихся, уровень владения английским и готовность учащихся воспринимать информацию на неродном языке [6]. В противном случае, цели урока не будут достигнуты, и учащиеся смогут только улучшить свои навыки в переводе и чтении специальных тестов в области физики.

Учитывая характерную черту процесса образования – это субъект-субъектный процесс, нужно понимать, что интегрированный урок оказывает влияние на обе стороны данного процесса, преподаватель должен находить взаимосвязи двух предметов и усмотреть ряд закономерностей, для дальнейшего формирования учебной программы и фундаментальной базы знаний. Таким образом, для учителя это также возможность развиваться, углубиться в изучение английского, являющегося международным языком науки, что, в свою очередь, вновь открывает перед ними все новые и новые перспективы. Однако, при применении данной педагогической технологии, возникает вопрос: эффективнее обучать учителей предметников английскому или учителя английского языка физике? Оба варианта требует затраты ресурсов как материальных, так и временных. Сегодня среди выпускников вузов владение иностранным языком является одним из основных программных требований. В то же самое время, уровень подготовки современного учителя в области иностранного языка довольно невысокий, тогда как востребованность многопрофильных учителей возрастает день ото дня, преподаватель, способный вести свой предмет на иностранном языке, востребован не только за границей, но и на территории России [4].

Одним из решений этого вопроса может быть совместное ведение урока учителем физики и учителем английского языка. Такое сотрудничество предполагает наличие мотивации у обоих преподавателей и дает им возможность расширить свой кругозор и набор компетенций.

Для увеличения интереса учащихся одновременно и к физике, и к английскому языку предлагается проводить не только уроки, но и внеклассные мероприятия по ознакомлению учеников с физическими явлениями через опыты и физические установки, демонстрирующие те или иные физические законы. Такие мероприятия следует проводить совместно с преподавателем иностранного языка и подавать информацию именно на английском, что вносит значительный практический вклад в обогащение знаний учащихся, но главное увеличивает их заинтересованность к дальнейшему изучению предметов (см. Приложение 4).

В заключение хотелось бы отметить, что важно, чтобы интеграция предметов была методически обоснована, использование межпредметных связей следует применять не только непосредственно при проведении урока, но и на внеклассных мероприятиях. Это позволит повысить учебную заинтересованность учащихся, пополнить словарный запас английского языка специальными терминами, одновременно повышая способности учащихся в решении физических задач. Также проведение таких уроков улучшает языковую компетенцию и навыки естественной устной речи учащихся, развивает мышление и открывает их творческий потенциал.

Литература

1. Борзова Е.В. Новые подходы к обучению иностранным языкам в школе. Петрозаводск: Verso, 2007.
2. Казеева С.М. Структура урока на основе CLIL технологии. [Электронный ресурс]. URL: <http://scientificjournal.ru/images/PDF/2019/VNO-62/struktura-uroka.pdf> (дата обращения: 09.10.2020).
3. Лошкарева Н.А. Межпредметные связи и их роль в формировании знаний и умений школьников (на материале преподавания русского языка в 5 классе средней школы): дис. ... канд. пед. наук. М., 1967.
4. Макурина М.А., Симакова А.В. Предметно языковое интегрированное обучение в средней школе (из опыта работы) // Филологический класс. 2017. № 2(48). С. 32–40.
5. Матвиенко Л.М. Развитие иноязычной компетенции в системе корпоративного образования // Modern European Researches. 2019. No 2 (Т. 1). С. 18–22.
6. Попов К.А., Сторчилов П.А. Межпредметные и внутрипредметные связи в свете процесса гуманитаризации образования // Изв. Волгоград. гос. пед. ун-та. 2014. № 9(94). С. 173–177.
7. Шилова С.А. Применение интегрированного предметноязыкового подхода в рамках реализации компетентностной модели обучения в ВУЗе. [Электронный ресурс]. URL: https://www.sgu.ru/sites/default/files/textdocsfiles/2017/03/17/shilova_s.a.pdf (дата обращения: 09.10.2020).
8. Coyle D. Content and Language Integrated Learning Motivating Learners and Teachers. [Электронный ресурс]. URL: <http://bloccs.xtec.cat/clilpractiques1/files/2008/11/slrcoyle.pdf> (дата обращения: 17.10.2020).

Приложение 1

Force – сила.

Physical force – физическая сила.

Kilogram – килограмм.

A kilogram is equal to one thousand grams – Килограмм равен тысяче граммов.

Length – длина.

The plank is two meters in length – Длина доски – два метра.

Mass – масса.

Mass of the body – масса тела (физического).

Meter – метр.

The house is about five meters tall – Высота дома примерно пять метров.

Power – энергия.

Nuclear power – ядерная энергия.

Resistance – сопротивление.

Copper has low resistance – У меди низкое сопротивление.

Shape (form) – форма.

The room is oval in shape – Комната овальной формы.

Speed – скорость.

To decrease speed – снижать скорость.

State – состояние (напр. вещества).

To be in a state of readiness – находиться в состоянии готовности.

Temperature – температура.

The doctor took my temperature – Врач измерил мою температуру.

Tension – напряжение, натяжение.

The tension of a rope – натяжение веревки.

Volume – объем.

These two vessels are equal in volume – Эти два сосуда имеют равный объем.

Weight – вес.

Excessive weight – избыточный вес.

Приложение 2. Изучение законов

Law I: Everybody persists in its state of being at rest or of moving uniformly straightforward, except insofar as it is compelled to change its state by force impressed.

Law II: The alteration of motion is ever proportional to the motive force impressed; and is made in the direction of the right line in which that force is impressed.

Law III: To every action there is always opposed an equal reaction: or the mutual actions of two bodies upon each other are always equal, and directed to contrary parts.

Закон I: Каждое тело остается в состоянии покоя или равномерного движения, до тех пор, пока, когда оно вынуждено изменить свое состояние под действием силы.

Закон II: Изменение движения всегда пропорционально прикладываемой движущей силе; и производится со направленно с этой воздействующей силой.

Закон III: Каждому действию всегда противопоставляется равное противодействие: или взаимные действия двух тел друг на друга всегда равны и направлены в противоположные стороны.

Приложение 3. Решение задач

Задача Liverpool

An object (the mass is 4,6 kg, the volume is 0,002 m³) was lifted up in the port of Liverpool. What is it made of? (It is made of porcelain).

В порту Ливерпуля со дна подняли некий предмет массой 4,6 кг и объемом 0,002 м³. Из какого материала этот предмет? (Ответ: фарфор).

Задача Oxford

The block in the center of Oxford is made of marble (density is 2700 kg/m³). It's mass is 5,4 t. What is its volume? (The volume of the block is 2 m³).

Плита в центре Оксфорда отлита из мрамора, плотностью 2700 кг/м³. Её масса составляет 5,4 т. Чему равен объем этой плиты? (Ответ: 2 м³).

Задача London

The clock of The Big Ben has lost one detail. To replace it correctly you need to know its mass. (Its volume is 0,000027 m³). (The mass of the detail is 0,073 кг).

У часового механизма Биг Бена отвалилась алюминиевая деталь. Чтобы ее правильно вставить, нужно знать ее массу. Ее объем составляет 0,000027 м³. (Ответ: m=0,073 кг).

Задача на сохранение энергии

Total Energy=P.E+K.E=Constant

Consider a person on a sled sliding down a 100 m long hill on a 30 incline. The mass is 20 kg, and the person has a velocity of 2 m/s down the hill when they're at the top. How fast is the person traveling at the bottom of the hill? All we have to worry about is the kinetic energy and the gravitational potential energy; when we add these up at the top and bottom they should be the same, because mechanical energy is being conserved.

At the top: PE = mgh = (20) (9.8) (100sin30°) = 9800 J

KE = 1/2 mv² = 1/2 (20) (2)² = 40 J

Total mechanical energy at the top = 9800 + 40 = 9840 J

At the bottom: PE = 0 KE = 1/2 mv²

Total mechanical energy at the bottom = 1/2 mv²

If we conserve mechanical energy, then the mechanical energy at the top must equal what we have at the bottom. This gives:

1/2 mv² = 9840, so v = 31.3 m/s.

Общая энергия = PE + KE = const

Представьте себе человека на санях, спускающегося с холма длиной 100 м под углом 30°. Масса 20 кг, а человек на вершине спускается со скоростью 2 м/с. Как быстро человек движется по подножию

холма? Все, о чем нам нужно беспокоиться, – это кинетическая энергия и гравитационная потенциальная энергия; когда мы складываем их сверху и снизу, они должны быть одинаковыми, потому что механическая энергия сохраняется.

$$\text{Вверху: } PE = mgh = (20) (9,8) (100\sin 30^\circ) = 9800 \text{ Дж}$$

$$KE = 1/2 mv^2 = 1/2 (20) (2)^2 = 40 \text{ Дж}$$

$$\text{Полная механическая энергия вверху} = 9800 + 40 = 9840 \text{ Дж}$$

$$\text{Внизу: } PE = 0 \quad KE = 1/2 mV^2$$

$$\text{Полная механическая энергия внизу} = 1/2 mV^2$$

Если мы сохраняем механическую энергию, то механическая энергия наверху должна быть равна той, что у нас внизу. Это дает:

$$1/2 mv^2 = 9840, \text{ поэтому } v = 31,3 \text{ м/с.}$$

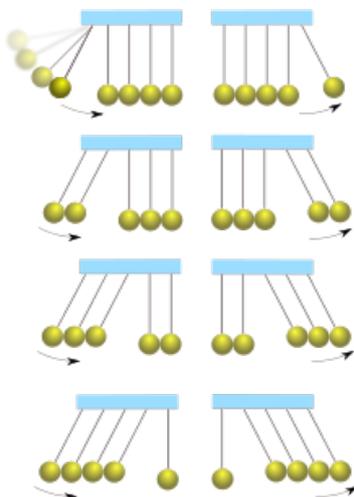
Приложение 4. Физические опыты

This is one of the best known science toys. It consists of five metal balls, suspended and centered in such a way that a straight line can be drawn through the centers of all balls at rest.

For example, let's say we lift the ball on one end up a certain height and then release it. When the ball falls and strikes the next ball beside it, it transfers its kinetic energy to it (kinetic energy is the energy of motion). That energy is transferred along the (stationary) balls which are in contact with each other. When this energy reaches the remaining ball at the free end, it rises up almost the same height as the initial ball. The height reached will not be exactly the same because of small energy losses in the system, such as friction and heat loss. These losses occur naturally and can only be minimized, but never entirely eliminated.

Это одна из самых известных научных игрушек. Она состоит из пяти металлических шариков, подвешенных и отцентрованных таким образом, чтобы в состоянии покоя через центры всех шариков можно было провести прямую.

Например, предположим, что мы поднимаем мяч одним концом на определенную высоту, а затем отпускаем его. Когда мяч падает и ударяется о следующий мяч рядом с ним, он передает ему свою кинетическую энергию (кинетическая энергия – это энергия движения). Эта энергия передается по (неподвижным) шарам, которые контактируют друг с другом. Когда эта энергия достигает оставшегося шара на свободном конце, он поднимается почти на ту же высоту, что и исходный шар. Достигнутая высота не будет точно такой же из-за небольших потерь энергии в системе, таких как трение и потеря тепла. Эти потери возникают естественным образом и могут быть только минимизированы, но никогда полностью не устранены (см. рис.).



VLADISLAV KHARYUTCHENKO
Volgograd State Socio-Pedagogical University

**INTERDISCIPLINARY RELATIONSHIPS AT THE LESSONS
OF ENGLISH AND PHYSICS**

*The article deals with the study of the reasonability and efficiency of the use of the integrated lessons in the learning process.
There are described the specific features of the use of interdisciplinary relationships
at the lessons of English and Physics.*

*Key words: integrated lesson, interdisciplinary relationships, lesson of Physics and English,
CLIL (Content and Language Integrated Learning), teaching methods.*

Биологические науки

УДК 595.78

Т.С. СЫСТЕРОВА

(*Systerova-1999@mail.ru*)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

К ИЗУЧЕНИЮ ФАУНЫ ДНЕВНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (PAPILIONOIDEA) ПРИРОДНОГО ПАРКА «ВОЛГО-АХТУБИНСКАЯ ПОЙМА»*

Приводятся данные по видовому составу дневных чешуекрылых надсемейства Papilionoidea природного парка «Волго-Ахтубинская пойма» Среднеахтубинского района, выявлено 20 видов. Для северной части Волго-Ахтубинской поймы 15 видов отмечены впервые.

Ключевые слова: фауна, *Lepidoptera* (Чешуекрылые), *Papilionoidea*, Волго-Ахтубинская пойма, Волгоградская область.

Дневные бабочки надсемейства Papilionoidea – обширная группа чешуекрылых, насчитывающая более 13500 видов во всем мире. В Волгоградской области насчитывается около 110 видов. Находясь на стыке разных зоогеографических областей, Волгоградская область имеет уникальную по своему составу лепидоптерофауну [3]. Исследования проводились с июля по август в северной части Волго-Ахтубинской поймы (окрестности поселка Куйбышев). Сборы проходили на различных пойменных биотопах: опушки, лес, луга. В нашем регионе все сведения по дневным бабочкам обобщались в статье Г.В. Кузнецова [Там же], в которой приводится полный видовой состав и места сборов. Ранее исследования проводились в других местах Среднеахтубинского района (ерики Верблюд и Судомойка, поселки Сахарный, Бурковский, Великий Октябрь, Рыбачий, Тумак, хутор Новенький, пристань Культбаза). Последние данные по видовому составу на изучаемой территории опубликованы в 2012 г. Г.В. Кузнецовым [Там же].

В ходе исследования применялись стандартные методы сбора чешуекрылых: отлова и кошения сачком и визуальная фиксация. Определение материала проводили по работе Л. Каабака [2].

Ниже приведен список обнаруженных видов:

Отряд *Lepidoptera* (Чешуекрылые)

Надсемейство *Papilionoidea* (Дневные булавоусые)

В Волгоградской области ранее отмечались более 110 видов из данного надсемейства.

Семейство Белянки – *Pieridae* (в области – 17 видов)

1. *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758) – Боярышница обыкновенная.

Пойман 1 экземпляр. В наших сборах отмечена в пойменных лесах. Гусеница развивается на боярышнике, черемухе, и рябине. Вид распространен на всей территории России, кроме Заполярья.

2. *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758) – Белянка репная.

Поймано 5 экземпляров. Отмечена на полях и пойменных лугах. Гусеница развивается на растениях семейства крестоцветные. Для северной части Волго-Ахтубинской поймы отмечена впервые. Вид распространен повсеместно до Енисея. За Енисеем тяготеет к южной части России.

3. *Pontia edusa* (Fabricius, 1777) – Белянка эдуса.

Поймано 2 экземпляра. Встречается в степях, в лесу и на лугах. Гусеница развивается на растениях семейства крестоцветные. Вид распространен повсеместно до р. Енисей. За Енисеем тяготеет к южной части России.

4. *Colias erate* (Esper, 1803) – Желтушка эрато.

Поймано 4 экземпляра. Нами отмечена на степных участках и на лугах. Гусеница питается на растениях семейства мотыльковые. Вид распространен в южной части Европейской России.

* Работа выполнена под руководством Брехова О.Г., кандидата биологических наук, доцента кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Семейство Нимфалиды – Nymphalidae (в области 17 видов).

5. *Vanessa atlanta* (Linnaeus, 1758) – Ванесса атланта (Адмирал).

Обнаружен 1 экземпляр. Отмечена на кустарниках, перелесках, на опушке леса. Гусеница питается крапивой и чертополохом. Для северной части Волго-Ахтубинской поймы отмечена впервые. Бабочка распространена на Европейской части России, а также за Уралом до Енисея.

6. *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758) – Ванесса чертополоховая (Репейница).

Пойман 1 экземпляр. Собрана на лугах, степях и в лесу. Гусеница питается на многих видах растений, в основном на чертополохе. Вид распространен по всей территории России, кроме северо-востока России и арктических островов.

7. *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758) – Углокрыльница с-белое.

Обнаружен 1 экземпляр. Встречается на полянах и опушках пойменных, байрачных и нагорных лесов, закустаренных балках, парках. Гусеница питается на разнообразных травянистых растениях, кустарниках и деревьях. Для северной части Волго-Ахтубинской поймы отмечена впервые. Вид распространен на всей территории России, кроме Заполярья.

8. *Argynnis pandora* (Deniset et Schiffermuller, 1775) – Перламутровка Пандора.

Поймано 3 экземпляра. Летаёт на полянах и опушках пойменных, байрачных и нагорных лесов. Гусеница развивается на фиалках. Для северной части Волго-Ахтубинской поймы отмечена впервые. Вид распространен в южной части Европейской России.

9. *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758) – Перламутровка латона.

Пойман 1 экземпляр. Встречается на разреженных лесах и в степи. Гусеница питается на фиалке клевере, эспарцете. Для северной части Волго-Ахтубинской поймы отмечена впервые. Вид распространен на европейской части России, а также от Урала и до Енисея.

Семейство Сатиры – Satyridae (в области 29 видов)

10. *Satyrus dryas* (Scopoli, 1763) – Бархатница дриада.

Обнаружен 1 экземпляр. Встречается в разреженном лесу и перелесках, на опушках смешанного леса, где была и поймана. Гусеница питается на растениях семейства Злаковых. Для северной части Волго-Ахтубинской поймы отмечена впервые. Вид распространен на территории южной части России.

11. *Hyponephele lupina* (Costa, 1836) – Бархатница волчья.

Поймано 2 экземпляра. Встречается в степях и редколесьях. Гусеница преимущественно питается растениями сем. Злаковые. Для северной части Волго-Ахтубинской поймы отмечена впервые. Вид распространен практически на всей территории европейской части России, кроме северной ее части, а также в южной территории азиатской части России.

12. *Hipparchia pellucida* (Stauder, 1924) – Бархатница ажурная.

Пойман 1 экземпляр. Встречается в разреженном лесу и на опушках леса. Для северной части Волго-Ахтубинской поймы отмечена впервые. Вид распространен в южной части Европейской России.

13. *Brintesia circe* (Fabricius, 1793) – Бархатница цирцея.

Поймано 2 экземпляра. Встречается на кустарниках и в разреженном лесу. Гусеница питается на злаках. Для северной части Волго-Ахтубинской поймы отмечена впервые. Вид распространен локально, на Кавказе и на Средней Волге. Гусеница питается на злаках.

14. *Chazara briseis* (Linnaeus, 1764) – Бархатница бризеида.

Пойман 1 экземпляр. Населяет кустарники, поля и луга. Гусеница питается на злаках. Для северной части Волго-Ахтубинской поймы отмечена впервые. Вид распространен в Центральной и южной части Европейской территории и южной части азиатской территории России.

15. *Chazara Persephone* (Hubner, 1805) – Бархатница персефона.

Пойман 1 экземпляр. Населяет кустарники и луга. Гусеница питается на злаковых. Для северной части Волго-Ахтубинской поймы отмечена впервые. Вид распространен в южной части России.

Семейство Голубянки – Lycaenidae (в области 55 видов)

16. *Lycaena thersamon* (Esper, 1784) – Червонец терзамон.

Поймано 2 экземпляра. Населяет степные пространства, луга, разреженные леса. Кормовые растения гусениц - щавель, горец, кермек и др. Для северной части Волго-Ахтубинской поймы отмечена впервые. Бабочка распространена в южной части Европейской России.

17. *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775) – Голубянка икар.

Пойман 1 экземпляр. Данный вид встречается на безлесных биотопах. Кормовые растения – клевер, люцерна, горошек. Вид распространен на всей территории России, кроме Заполярья.

18. *Pseudophilotes bavius* (Eversmann, 1832) – Голубянка бавий.

Пойман 1 экземпляр. Встречается на лугах, опушках лесов, в степях. Кормовое растение – шалфей. Для северной части Волго-Ахтубинской поймы отмечена впервые. Вид распространен в южной части Европейской России.

19. *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758) – Голубянка аргус.

Пойман 1 экземпляр. Населяет безлесные пространства – луга и степи. Кормовое растение гусениц – люцерна, клевер, горошек и донник. Вид распространен на всей территории России.

20. *Plebeius argyrognomus* (Bergstrasser, 1779) – Голубянка аргирогномон.

Поймано 5 экземпляров. Встречается на опушке леса, в разреженных лесах. Гусеница питается на растениях семейства бобовые. Вид распространен практически на всей территории России.

Ниже представлен список бабочек, которые ранее указывались на данной территории [3]:

Melitaea phoebe (Denis & Schiffermuller, 1775) – Шашечница Феба.

Встречается на опушке леса, лугах. Гусеница питается на васильке, подорожнике, коровяке. Вид распространен на европейской части России и юге Сибири.

Calliphrys rubi (Linnaeus, 1758) – Голубянка малинная.

Встречается на опушке леса, смешанных лесах. Гусеница питается на малине, бруснике, раkitнике, крушине и др. Вид распространен на всей территории России, кроме Заполярья.

Таким образом, в ходе исследования нами было собрано 20 видов из надсемейства Papilionoidea, из которых 15 видов в окрестностях п. Куйбышев были отмечены впервые. Определены кормовые растения и местообитания видов из надсемейства Papilionoidea. Кормовые растения в основном злаковые, астровые и крестоцветные. Обитают на опушках леса, реже в лесу. Многие виды распространены большей частью на европейской территории России, ряд видов встречается и за Уралом, но большая часть ареала находится ближе к южной части территории Российской Федерации.

Литература

1. Боголюбов А.С. Систематика чешуекрылых. [Электронный ресурс]. URL: <http://ecosystema.ru/08nature/butt/05s.htm> (дата обращения: 20.10.20).
2. Каабак Л., Сочивко А. Определитель бабочек России. Дневные бабочки. М.: Мир энциклопедий Аванта+: Астрель, 2012.
3. Кузнецов Г.В. Papilionoidea (Lepidoptera) Волгоградской области // Кавказский энтомологический бюллетень. 2012. Т. 8. № 1. С. 127–140.
4. Татаринов А.Г., Долгин М.М. Определитель дневных бабочек Республики Коми. Сыктывкар: Науч. центр КомиУрО РАН, 1999.
5. Тихонов В.В., Страдомский Б.В., Кузнецов Г.В. [и др.] Бабочки Кавказа и юга России. [Электронный ресурс]. URL: <http://babochki-kavkaza.ru/> (дата обращения: 25.10.20).

TATYANA SYSTEROVA

Volgograd State Socio-Pedagogical University

STUDY OF THE FAUNA OF PAPILIONOIDEA OF THE NATURAL PARK “THE VOLGA-AKHTUBA FLOODPLAIN”

The article deals with the data of the species compositions of the Papilionoidea of the natural park “the Volga-Akhtuba floodplain” of the Central Akhtuba district. There are defined 20 species. There are firstly distinguished 15 species for the north part of the Volga-Akhtuba floodplain.

Key words: fauna, Lepidoptera, Papilionoidea, the Volga-Akhtuba floodplain, the Volgograd region.

Информатика

УДК 004.021

И.Э. ТРОФИМОВА

(irina0223@yandex.ru)

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ИХ ДЕТАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ КОМАНДЫ РАЗРАБОТКИ*

Рассматривается подход к детализации высокоуровневых требований заказчика с применением методологии Dynamics Systems Development Method, а именно пояснение понятия требований и их классификация, подход к формированию Users Stories («пользовательские истории») и их влияние на разработку и формирование технико-экономического обоснования.

Ключевые слова: *требования, детализация требований, Dynamics Systems Development Method, User Stories, разработка.*

В рамках разработки данной статьи ставится цель проанализировать подход к детализации высокоуровневых требований с применением одной из современной методологии, а также выбрать элементы методологии, которые будут использоваться автором при разработке программного продукта.

При разработке программного обеспечения важность хорошо понимаемого, приоритетного и согласованного набора требований очевидна. Однако попытка определить полный и детальный набор требований на старте разработки часто оказывается контрпродуктивно. Невозможно определить все подробные требования в самом начале долгого проекта. С течением времени бизнес-среда меняется; появляются новые требования и возможности. По мере продвижения проекта команда больше понимает потребности бизнеса. Слишком раннее определение подробных требований означает либо необходимость изменения спецификации позднее, что приводит к потере первоначальной работы, либо достижение изначально определенных требований и, как следствие, неспособность адекватно удовлетворить бизнес-потребность [1].

Для разработки таких систем предлагается взять за основу DSDM (Dynamic Systems Development Method), дополнить его элементами других методологий. В данной статье будет рассмотрен подход DSDM и элементы, которые используются автором. DSDM советует фиксировать требования на высоком уровне, на ранней стадии проекта. Постепенно по мере продвижения проекта появляются новые детали, которые намеренно уходят в разработку как можно позже.

Для дальнейшего рассмотрения методики формирования требований необходимо определить, что такое «Требование».

Самое простое определение требования – это услуга, функционал или функция, в которой нуждается пользователь. Требования могут быть функциями, ограничениями, бизнес-правилами или другими элементами, которые должны присутствовать для удовлетворения потребностей предполагаемых пользователей.

Проекты DSDM направлены на то, чтобы сформулировать требования таким образом, чтобы как можно дольше не привязывать их к конкретному решению [2].

Это связано с тем, что можно сохранить большую гибкость в том, каким образом в конечном итоге будет обеспечиваться решение, если требования будут выражаться как то, что должно быть достигнуто, а не как они будут удовлетворяться с технической точки зрения.

* Работа выполнена под руководством Попова А.А., кандидата технических наук, доцента кафедры информатики РЭУ им. Г.В. Плеханова.

Слишком рано выраженное решение может стать ограничивающим фактором в отношении того, что может быть достигнуто в установленные сроки и в рамках бюджета.

Категории потребностей

Успех любого решения является результатом двух аспектов [5] (рис. 1):

- что оно делает (функциональность, особенности);
- насколько хорошо он работает по заданным параметрам (нефункциональные атрибуты, критерии приемки, уровень сервиса).



Рис. 1. Категории требований

Функциональные требования

Функциональные требования выражают функционал или функцию и определяют то, что требуется, например:

- посетить сайт клиента;
- обеспечить удобство работы пользователя с программным приложением [6];
- получить место проведения конференции.

В требованиях не указано, каким образом решение будет физически достигнуто [3].

Нефункциональные требования

Нефункциональные требования определяют, насколько хорошо или на каком уровне должно функционировать решение. Они описывают такие атрибуты решения, как безопасность, надежность, доступность, отказоустойчивость, производительность и время отклика.

User stories («пользовательские истории», далее – US)

Пользовательская история – это требование, выраженное с точки зрения целей конечного пользователя. Пользовательские истории также могут называться «эпиками» (“Epics”), «темами» (“themes”) или «функциями», но все они имеют один и тот же формат.

Пользовательская история – это хорошо выраженное требование. Формат US стал самым популярным способом выражения требований в гибких методологиях разработки по ряду причин:

- US фокусируется на точке зрения роли, которую будет использовать решение или на которую оно окажет влияние;
- US определяет требование в языке, имеющем значение для этой роли;
- помогает прояснить истинную причину требования;
- помогает определить требования высокого уровня, не обязательно слишком рано вдаваться в детали низкого уровня.

Цели пользователя определяются, и ценность каждого требования для бизнеса сразу же учитывается в истории пользователя.

Формат US

Формат пользовательской истории выглядит следующим образом:

- Как (директору по маркетингу, инвестору и т. п.).

- Мне необходимо (улучшить обслуживание клиентов, получить отчет о моих инвестициях и т. п.).
- Чтобы достигнуть результата (удержания наших клиентов, понять, где сосредоточить внимание и т. п.).

Формат пользовательских рассказов помогает обеспечить, чтобы каждое требование фиксировалось в функционально-ориентированном, ценностно-ориентированном виде, а не в виде решения [4].

Пользовательские истории часто печатаются на физических карточках, для целей планирования и для того, чтобы помочь команде по разработке решений следить за прогрессом (табл. 1).

Таблица 1

Карточка пользовательской истории

Карточка US	
Идентификатор истории	12345
Имя истории	Заказ клиента
Описание	Как клиент, я должен сделать заказ, чтобы еду привезли с доставкой на дом
Подтверждение:	Примеры критериев приемки: Функциональные: – Могу ли я сохранить заказ и вернуться к нему позже? Да, могу. – Могу ли я изменить свой заказ до того, как оплачу его? Да, могу. – Могу ли я увидеть текущую общую стоимость того, что я выбрал до сих пор? Да, могу. Функциональный: доступность: – Могу ли я сделать заказ в любое время (24 часа в сутки или 24/7/365)? Да, могу. – Могу ли я просмотреть заказ в любое время (24 часа в сутки или 24/7/365) вплоть до доставки? Да, могу
Безопасность:	– Могут ли посторонние лица и другие клиенты иметь доступ к моему заказу? Нет, не могут. – Могу ли я не привязывать банковскую карту к приложению? Нет, не могу.

Эти критерии приемлемости определяют на высоком уровне критерии тестирования, которые будут подтверждать, что эта история пользователя работает так, как это требуется. Они не предназначены для полных тестовых сценариев, но будут использоваться для расширения в соответствующих тестовых сценариях и тестовых сценариев во время спринта, по мере необходимости.

Для Истории пользователя на самом высоком уровне критерии принятия могут быть использованы для определения целей проекта с использованием

Пользовательские истории могут быть связаны друг с другом, эту связь также необходимо отображать.

На стадии технико-экономического обоснования пользовательские истории должны представлять собой небольшое количество четких заявлений, которых достаточно для того, чтобы охватить проект, определить, стоит ли двигаться дальше, и установить вероятные затраты и выгоды, которые могут быть достигнуты.

Нефункциональные требования также могут возникнуть на этом этапе, однако ожидается, что они станут более четкими и подробными на протяжении всего проекта. Некоторые из наиболее критических требований могут быть очевидны с самого начала, когда цель проекта установлена, и их необходимо фиксировать, поскольку они могут ограничить некоторые из вариантов выбора для проекта [3].

Деятельность по удовлетворению потребностей в ходе развития проекта

В начале каждого спринта необходимо дополнительно исследовать пользовательские истории, выделенные для этого спринта. Истории пользователей разбиваются на более подробные, которые достаточно малы и понятны для работы команды. Детали разрабатываются только по одному спринту за раз, и таким образом можно управлять сложностью требований. Кроме того, мелкие детали выявляются только непосредственно перед созданием конкретного элемента решения. Это позволяет избежать траты времени на разработку деталей во всех областях наперед.

Таким образом, требования развиваются и возникают в процессе всего жизненного цикла проекта. Анализ детально проработанных требований необходимо намеренно оставлять как можно дальше по ходу проекта, чтобы избежать ненужной доработки и иметь возможность управлять сложностью. В связи с чем, на ранних стадиях проекта важно получить согласие на высокоуровневый базисный набор приоритетных требований. Это дает объем, направление и соответствующую степень контроля для того, чтобы развивать детали проекта, позволяя в то же время принимать изменения и контролировать их. При разработке программного продукта автор будет использовать User Stories для детализации требований, а также проектировать интерфейсы на начальных этапах развития проекта.

Литература

1. Вигерс К., Битти Дж. Разработка требований к программному обеспечению. 3-е изд. СПб.: БХВ, 2018.
2. Гибкая методология разработки приложений Dynamic Systems Development Method // WINFOX. [Электронный ресурс]. URL: <https://wnfx.ru/gibkaya-metodologiya-razrabotki-prilozheniy-dynamic-systems-development-method/> (дата обращения: 06.12.2020).
3. Детализация требований // IBM Knowledge Center. [Электронный ресурс]. URL: https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/ru/SSYMRC_6.0.2/com.ibm.team.concert.doc/topics/s_calm_detailreqs.html (дата обращения: 06.12.2020).
4. Детализация требований // Энциклопедия по экономике. [Электронный ресурс]. URL: <https://economy-ru.info/info/195146/> (дата обращения: 06.12.2020).
5. Документирование требований: мелкие ошибки, порождающие крупные проблемы // Habr. [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/post/299930/> (дата обращения: 06.12.2020).
6. Попов А.А. Эргономика пользовательских интерфейсов в информационных системах. М.: РУСАЙНС, 2016.

IRINA TROFIMOVA

Plekhanov Russian University of Economics

TOP-LEVEL REQUIREMENTS AND THEIR DETAILING FOR THE DEVELOPMENT TEAM

The article deals with the approach to the detailing of the top-level requirements of the employer with the use of the methodology "Dynamics Systems Development Method", to be more exact the explanation of the concept of the requirements and their classification, the approach to the development of Users Stories and their influence on the development and formation of the technical and economical substantiation.

Key words: requirements, detailing of the requirements, Dynamics Systems Development Method, User Stories, development.

Исторические науки

УДК 930.1

А.Р. МЕЛЬНИКОВА

(alna.melnikova.2000@list.ru)

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина

МЕТОД РАДИОУГЛЕРОДНОГО ДАТИРОВАНИЯ В СВЕТЕ СИМБИОЗА ТОЧНЫХ НАУК И ИСТОРИИ*

Статья посвящена вопросам применимости точных (математических, химических и метрологических) научных методов в исторических исследованиях. В частности, в статье описывается сущность метода радиоуглеродного датирования, который был изобретен У.Ф. Либби. Данное исследование является междисциплинарным синкретизмом, т. к. при написании статьи мы использовали факты из таких наук, как археология, история, химия и математика. Рассматривается вклад профессора У.Ф. Либби в развитие археологической науки.

Ключевые слова: У.Ф. Либби, метод радиоуглеродного датирования, исследование, изотоп ^{14}C , углерод, археология.

Метод радиоуглеродного датирования был предложен в 1949 г. американским химиком Уилларом Франком Либби (1908–1980) – профессором Чикагского университета. Этот метод применяется для определения возраста каких-либо предметов, имеющих биологическое происхождение или останков. Метод радиоуглеродного датирования производится посредством измерения радиоактивного изотопа ^{14}C по отношению к стабильному углероду ^{12}C , который содержится в представленном материале. В 1960 г. У.Ф. Либби стал Нобелевским лауреатом по химии за изобретение данного метода. Официальная формулировка номинации звучала так: «За введение метода использования углерода-14 для определения возраста в археологии, геологии, геофизике и других областях науки».

Необходимо отметить, что методика исследователя У.Ф. Либби гораздо упростила работу ученым во всем мире. Еще в XIX в. и начале прошлого столетия, когда археологи в определении точного возраста предмета, связывали керамические или каменные инструменты в разных географических локациях сходством формы и рисунка. Основываясь на идее о том, что стили объектов с течением времени совершенствуются, археологи размещали их по предположительному таймлайну. Конечно же, этот подход сложно назвать точным, возникало множество погрешностей, которые не допустимы в исторической науке.

До открытия У.Ф. Либби, археологи производили свои измерения, например, возраста дерева, путем вычисления количества годичных колец. Разумеется, это довольно трудоемкая и кропотливая работа. Еще сложнее приходилось работать с другими материалами, возраст которых важен для точного датирования исторического артефакта. Названный изотоп ^{14}C содержится в костях животных, в Туринской плащанице и в остатках еды первобытных людей. Теоретическое исследование У.Ф. Либби положило начало применению метода радиоуглеродного датирования на практике, при археологических работах. Метод У.Ф. Либби позволил устанавливать исторические периоды с большей точностью, а также помог бороться с подделками.

Необходимо сказать, что углерод является важной и неотъемлемой частью любого биологического организма. Он содержится в атмосфере Земли не только в виде стабильных изотопов ^{12}C (98,89%) и ^{13}C (1,11%), но и радиоактивного изотопа ^{14}C . При столкновении вторичных нейтронов от космических лучей с ядрами атмосферного азота на высотах от 12 до 15 км образуется изотоп ^{14}C :

* Работа выполнена под руководством Ляпина Д.А., доктора исторических наук, доцента кафедры истории и историко-культурного наследия ЕГУ им. И.А. Бунина.



Всего, в течение секунды над 1 дм² земной поверхности в среднем образуется около 240 атомов ¹⁴C. В конечном счете, за один год в атмосфере планеты Земля образуется примерно 8 кг ¹⁴C.

Оба изотопа появляются в диоксиде углерода, который входит в ткани всех растений, животных, в том числе и человека. Когда организм умирает, то поступление углерода ¹⁴C внутрь организма прекращается.

Экспериментальным путем установлено, что радиоактивные вещества, такие как плутон, уран или углерод ¹⁴C, распадаются на определенный процент от их массы за некоторую единицу времени.

Иначе говоря, радиоактивные вещества распадаются со скоростью, пропорциональной их массе.

Пусть $c(t)$ – концентрация углерода ¹⁴C в мертвом органическом материале в момент времени t , отсчитываемом с момента смерти.

Тогда $c(t)$ удовлетворяет следующему дифференциальному уравнению с начальным условием:

$$\frac{dc(t)}{dt} = -\theta c(t), \quad t > 0, \quad c(0) = c_0, \quad (1),$$

где время в момент смерти $t=0$, c_0 – концентрация изотопа ¹⁴C, которую хранил живой организм и $\theta = 1,2410^{-4}$ – константа.

Имеем дифференциальное уравнение первого порядка, представленное разделяющимися переменными. Если мы разделим переменные, получим

$$\frac{dc(t)}{c(t)} = -\theta dt.$$

Интегрируя обе части последнего равенства по переменной t , будем иметь

$$\ln c(t) = -\theta t + \ln K.$$

Откуда получаем

$$\ln c(t) - \ln K = -\theta t$$

или

$$\ln \frac{c(t)}{K} = -\theta t.$$

Откуда следует, что

$$c(t) = Ke^{-\theta t}.$$

Очевидно, что $c(0) = K$, что в силу условия $c(0) = c_0$ влечет появление равенства

$$c(t) = c_0 e^{-\theta t}.$$

Выразим теперь из него время t :

$$e^{-\theta t} = \frac{c(t)}{c_0}.$$

Прологарифмировав обе части последнего соотношения, будем иметь

$$-\theta t = \ln\left(\frac{c(t)}{c_0}\right)$$

или

$$-\theta t = -\ln\left(\frac{c_0}{c(t)}\right).$$

Окончательно получаем

$$t = \frac{1}{\theta} \ln\left(\frac{c_0}{c(t)}\right).$$

Напомним, что период полураспада радиоактивного вещества определяется как время t_h , в течение которого количество ядер уменьшается до половины от первоначальной величины.

Если период полураспада радиоактивного элемента известен и составляет t_h , то радиоактивное вещество распадается по закону:

$$N(t) = N(0) 2^{-\frac{t}{t_h}} = \frac{N(0)}{2^{\frac{t}{t_h}}}, \quad (2)$$

где $N(t)$ – масса радиоактивной субстанции ко времени t и $t_h = \frac{\ln 2}{\theta}$.

Известно, что период полураспада углерода ^{14}C приблизительно 5730 лет. 27 февраля 1940 г. американские химики *Мартин Кеймен* (1913–2002) и *Сэмюэль Рубен* (1913–1943), работавшие в лаборатории Калифорнийского университета в Беркли, подтвердили существование изотопа углерода ^{14}C . Они обнаружили радиоактивность в образце углекислого газа, полученном путем сжигания графитовой мишени, которая была бомбардирована дейтронами в циклотроне их лаборатории.

Экспериментальным путём было подтверждено, что содержание ^{14}C в образцах древесины свежесрубленных деревьев, произрастающих в разных широтах нашей планеты, оказалось одинаковым: в итоге в течение одной минуты в каждом грамме углерода, который выделился из живого организма, распадается приблизительно 15,3 атома ^{14}C и образуется столько же бета-частиц или электронов. Полученный результат демонстрирует исключительно слабую радиоактивность [2].

Проведя измерение радиоактивности различных годовых колец деревьев, живущих около пяти тысяч лет, У.Ф. Либби смог удостовериться в точности своего метода. Необходимо добавить, что между кольцами деревьев нет обмена углеродом. Для того чтобы определить радиоактивность, необязательно пилить деревья. Вполне достаточно будет вырезать из него длинный керн малого диаметра.

Апробировали также и образцы, в которых возраст удалось установить при помощи археологических данных. Это были различные изделия и продукты, произведенные в разные периоды времени: дерево из гробниц фараонов (3900–5600 лет); хлеб из дома в Помпеях (79 н. э.), ткань, которая была предназначена для перевязки свитков Мертвого моря, а также древесный уголь из Стоунхенджа и др. В результате проведенных измерений, теория У.Ф. Либби оправдала себя и была официально подтверждена. Помимо всего прочего, ученому удалось установить, что последний ледниковый период в Северной Америке окончился не 25000 лет назад, как предполагали ранее, а 10000 лет назад. Главным достижением метода У.Ф. Либби считается именно точное определение времени последних ледниковых периодов на нашей планете [Там же].

Таким образом, возвращаясь к математическим подсчетам, У.Ф. Либби определил, что возраст опытного образца устанавливается следующим образом: если один грамм исследуемого вещества углерода выделяет в минуту около $15,3/2=7,65$ бета-частицы, то такому образцу 5730 лет (прошло время T), если же 3,8 частицы – 11460 лет (прошло время $2T$) и т. д.

По формуле $c(t) = c_0 e^{-\theta t}$ (где c_0 и c – концентрации в начальный момент и через время t), то по формуле $t = \frac{1}{\theta} \ln \left(\frac{c_0}{c(t)} \right)$ можно рассчитать возраст образца при любой его концентрации. Для ^{14}C получа-

ется, что: $\frac{1}{\theta} = \frac{t_h}{\ln 2} = \frac{5730}{\ln 2} = 8270$ лет.

Предположим, что концентрация какого-либо образца старой древесины ниже в 2,17 раза, если проводить сравнение с концентрацией «свежей» древесины, тогда возраст исследуемого артефакта равен $t = 8270 \times \ln(2,17) = 8270 \times 0,775 \approx 6400$ лет.

Современные методы измерения используют этот метод для углеродсодержащих материалов возрастом до 50000 лет.

В 1959 г. в голландском городе Гронинген прошёл первый международный симпозиум, посвященный методу радиоуглеродной хронологии.

Метод радиоактивного датирования оказал огромное воздействие на развитие археологии, т. к. позволил более точно датировать артефакты из большого временного промежутка.

Рассмотрим далее краткую историю появления метода радиоуглеродного датирования.

По определению изотопов с периодами распада, которые находились в органических веществах, еще в 1939 г. начали эксперименты Мартин Камен и Сэмюэль Рубен. Изучалось вещество, в котором было достаточно изотопов для представления ценности в биомедицинских исследованиях. После того, как ученым удалось синтезировать ^{14}C с применением лабораторного циклотронного ускорителя было установлено, что период полураспада атома более длительный по времени, чем предполагалось ранее. Профессору Гельсингфорского университета – С.А. Корфу удалось установить, что в верхних слоях атмосферы проявляется ^{14}C за счет взаимодействия тепловых нейтронов с ^{14}N . У.Ф. Либби, опираясь на воззрения С.А. Корфа в 1945 г., сделал вывод, что радиоуглеродный метод можно применять для датировки [1].

После такого умозаключения в том же году в чикагском университете У.Ф. Либби организовал группу, которая активно работала над реализацией на практике радиоуглеродного метода датирования. В 1946 г. появилась публикация, в которой шла речь о том, что углерод в живом веществе может включать в себя как ^{14}C , так и нерадиоактивный углерод. Уже в 1947 г. в журнале Science была напечатана статья, в которой произвели обобщение всех наблюдений. В представленной статье отмечалось, что результаты наблюдений тесно связаны с датированием материалов органического происхождения [Там же].

Итак, в качестве подтверждения своей теории датирования У.Ф. Либби и Джеймс Арнольд провели анализ образцов, возраст которых был известен. Образцы были взяты из могил двух египетских фараонов Джосера и Снофру. Впоследствии результаты радиоуглеродного лабораторного анализа показали дату 2800 год до нашей эры с некой погрешностью в 250 лет, хотя до этого останки были приурочены к 2625 г. до нашей эры с погрешностью в 75 лет. Итог проведенного эксперимента был опубликован в журнале Science в 1949 г., а уже в 1960 г. ученый У.Ф. Либби получил Нобелевскую премию в области химии [Там же].

С момента появления в археологии метода радиоуглеродного датирования, многие исследователи изменили свое представление о возрасте археологических находок. Долгое время в истории бытовало мнение, что цивилизация зародилась в Европе, а затем уже распространилась на всех континентах. Ис-

пользуя радиоуглеродный метод датирования при изучении артефактов Европы, Америки, Азии, Африки и Океании археологам удалось установить, что большинство цивилизации развивались во многих независимых местах. Археологи стали все больше задаваться вопросом об эволюции человеческого поведения в доисторические времена.

В настоящее время метод радиоуглеродного датирования активно используется учеными и археологами. С помощью данного метода исследователи успешно определяют датировку захоронения, останков людей, предметов и даже наскальных рисунков. Стоит сказать, что на современном этапе в археологии выделяются и другие методы датирования объектов. Одним из таких является палеомагнитный метод, т. е. измерение остаточной намагниченности предметов. Другой метод – термолуминесцентное датирование позволяет измерить количество радиоактивного излучения, которому когда-либо подвергался объект. Однако метод радиоуглеродного датирования на сегодняшний день является наиболее точным методом, позволяющим определять периодизацию предметов из прошлого. Однако необходимо упомянуть, что данный метод не направлен на решение глобальных вопросов, таких как определение возраста планеты Земля. Некоторые ученые не считают данный метод датирования совершенным, отказываются применять его в своих исследованиях.

Метод радиоуглеродного датирования может скоро потерять свою актуальность, т. к. объекты, которые умерли, например, в 1940-е годы и дальше, могут иметь другое соотношение углерода-14. Стоит учитывать тот факт, что взрывы ядерных бомб или работа реакторов привели к искажению количества поглощаемого вещества. Также, на исследование большое воздействие оказывают климатические изменения – уровень выбросов ископаемого топлива может привести к искажению соотношения углерода в материале, что непременно приведет к неправильной интерпретации результатов датирования.

В заключение необходимо сказать, что исследование физико-химика Уилларда Франка Либби – открытие метода радиоуглеродного датирования сыграло важную роль в археологической науке. Результат, казалось бы, простого научного любопытства способствовал научно-метрологической революции и появлению новых исследований в области археологии. Метод радиоуглеродного датирования предоставляет исследователям более точные сведения о предмете или периоде истории. Метод в некоторой степени облегчил процесс работы археолога и обогатил историческую науку.

Литература

1. Вагнер Г.А. Научные методы датирования в геологии, археологии и истории. М.: Техносфера, 2006.
2. Леенсон И.А. Уиллард Либби и его радиоуглерод // Химия и жизнь 2014. № 6. С. 64–65.
3. Орлова Л.А. Радиоуглеродный метод датирования в археологии // Методы естественных наук в археологических реконструкциях. Новосибирск, 1995. Ч. I. С. 87–97.
4. Рублевский В.П., Голенецкий С.П., Кирдин Г.С. Радиоактивный углерод в биосфере. М.: Атомиздат, 1979.
5. Тишкин А.А. Методика отбора проб для радиоуглеродного и дендрохронологического датирования. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2001.

ALENA MELNIKOVA

Bunin Yelets State University

METHOD OF CARBON DATING IN TERMS OF THE SYMBIOSIS OF STEM SUBJECTS AND HISTORY

The article deals with the issue of the implementation of STEM scientific methods in the historical researches. There is described the essence of the method of the carbon dating that was invented by W.F. Libby. The research is an interdisciplinary syncretism because there were used the facts of such sciences as Archeology, History, Chemistry and Mathematics in the process of writing the article. There is considered the contribution of the professor W.F. Libby in the development of Archeology.

Key words: *W.F. Libby, method of carbon dating, research, isotope ^{14}C , carbon, archeology.*

Педагогические науки

УДК 37

А.В. ЖИРНОВА

(selisoto.isso38@gmail.com)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ РОДИТЕЛЕЙ НА ВЫБОР БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ СТАРШЕКЛАСНИКОВ*

Исследуются особенности влияния родителей на выбор будущей профессии старшеклассников. Представлен теоретический анализ исследования психологической готовности к выбору профессии старшеклассников и степени влияния родителей на выбор учащихся.

Ключевые слова: старшеклассники, влияние родителей, выбор профессии, профессиональное самоопределение, будущая профессия.

В настоящее время возрастает актуальность такой проблемы как профессиональное самоопределение личности, которая зачастую связана с гуманизацией общества, стремлением человека к самореализации в профессиональной сфере. Факторы, влияющие на выбор будущей профессии, различны: семья, высокооплачиваемость, возможность карьерного роста, профессиональный идеал в лице какого-нибудь человека и др. [3]. И.В. Дубровина выделяет 4 группы факторов, которые оказывают определенное влияние на процесс профессионального самоопределения:

1. факторы социально-экономического характера, которые включают в себя моральные и материальные стимулы конкретного труда;
2. социально-психологические факторы. Это, в первую очередь, семья, друзья, школа, референтные группы;
3. психологические факторы. Это личностные интересы и склонности, способности, уровень интеллекта, особенности памяти, внимания и т. д.;
4. индивидуально-психофизиологические особенности учащегося (свойства нервной системы).

Существует мнение, что главным и даже решающим условием профессионального самоопределения должно быть призвание, которое выражается в мотивационно-потребностной сфере, в сознательном и ответственном отношении к труду. Однако вряд ли старшеклассник может всерьез следовать призванию с весьма ограниченным знанием мира профессий и без опыта проверки собственных возможностей. Таким образом, можно сделать вывод, что призвание часто не имеет под собой прочного фундамента. Безусловно, определяющим фактором в определении будущей профессии старшеклассников являются родители, семья, хотя сами старшеклассники часто не осознают это. Трудовые обязанности также занимают не последнее место в профессиональном самоопределении подростка. В таком случае выбор профессии ограничен.

Научная новизна исследования состоит в том, что выдвигается гипотеза, что в целом влияние родителей на выбор будущей профессии имеет положительный характер. Ведь ещё несколько десятилетий назад, когда в основном преобладал патриархальный уклад общества, родители обладали беспрекословным авторитетом для своих детей, свободного выбора профессии не было. Сегодня родители дают больше свободы и самостоятельности к определению профессионального пути, ориентируются на интересы и способности старшеклассников.

Изучением данного вопроса занимались многие отечественные ученые психологи Б.Г. Ананьев, А.А. Асмолов, Д.В. Берко, К.М. Гуревич, И.В. Дубровина, Е.А. Климов, Д.А. Леонтьев, Ю.П. Поваренков, Н.С. Пряжников, С.Л. Рубинштейн и др. [1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12]. В своих работах они анализиро-

* Работа выполнена под руководством Симоновой Л.Б., кандидата педагогических наук, доцента кафедры психологии профессиональной деятельности ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

вали системы профессиональных представлений, мотивы выбора профессии, особенности семейного влияния и отдельных родителей на развитие личности ребенка, факторы влияния на профессиональное самоопределение и др. Для решения поставленных задач использовались следующие методы: теоретический анализ литературы, тестирование, количественный и качественный анализ результатов. В процессе экспериментального исследования был использован комплекс психодиагностических методик: методика «Изучения статусов профессиональной идентичности (А.А. Азбель, А.Г. Грецов) [6], позволяющая определить статус профессиональной идентичности десятиклассников; опросник «Влияния родителей на будущую профессию» [13], с целью выяснить степень влияния родителей подростков на их профессиональный выбор.

Для изучения особенностей взаимодействия родителей с детьми использовалась методика И.М. Марковской [10], которая позволяет выявить особенности взаимодействия родителей и детей. Были обследованы учащиеся 10 класса МКОУ «Новостроевской СШ» Палласовского района Волгоградской области и их родители. Всего в нашем исследовании приняло участие 20 человек. Результаты определения статуса профессиональной идентичности позволили сделать следующие выводы (рис. 1).

75% испытуемых находятся в статусе «мораторий», т.е. кризис выбора профессиональной идентичности. Это говорит о том, что старшеклассники осознают важность проблемы выбора профессии, находятся в состоянии поиска альтернативных вариантов профессионального развития, но наиболее подходящий вариант еще не выбрали.



Рис. 1. Статусы профессиональной идентичности

В статусе «неопределенной» профессиональной идентичности находятся 25% испытуемых. Это значит, что учащиеся еще не сделали выбор жизненного пути, у них нет прочных профессиональных целей и планов. Возможно, эти старшеклассники пока не задумываются о своей будущей профессии. Статус «навязанная профессиональная идентичность» и «сформированная профессиональная идентичность» у учащихся выявлен не был. Можно сделать вывод, что старшеклассники, в целом, осознают проблему выбора будущей профессии. Имеющиеся сформированные представления о своем профессиональном будущем не навязаны старшеклассникам извне (например, родителями), они сами определяют свое профессиональное будущее. Результаты второго исследования были следующие (рис. 2).



Рис. 2. Выбрали ли Вы свою будущую профессию?

Большинство подростков сделало профессиональный выбор. На вопрос о возможности осуществлении профессионального выбора в школьном возрасте весь класс ответил отрицательно. Возможно, большинство подростков лишь примерно представляют себе будущую сферу деятельности и, тем более, себя в этой сфере деятельности.

Утвердительный ответ был получен на вопрос обсуждения старшеклассников с родителями выбора будущей профессии. Родители поддерживают своих детей, адекватно оценивают их способности, но при этом не проявляют авторитарности. Здесь можно говорить о доверительных отношениях между родителями и детьми в вопросе выбора профессии. Данные взаимоотношения носят характер сотрудничества. На вопрос: «Готовы ли родители помочь вам освоить трудовые навыки?» десятиклассники в большей степени ответили утвердительно. Причём степень данных ответов различна («да» или «в некоторой степени да») и охватывает фактически всех опрошенных.

На вопрос про социального агента, который повлиял на выбор будущей профессии, старшеклассники назвали родителей, и ответили, что решение принимали самостоятельно. Результаты на данный вопрос отражает рис. 3.

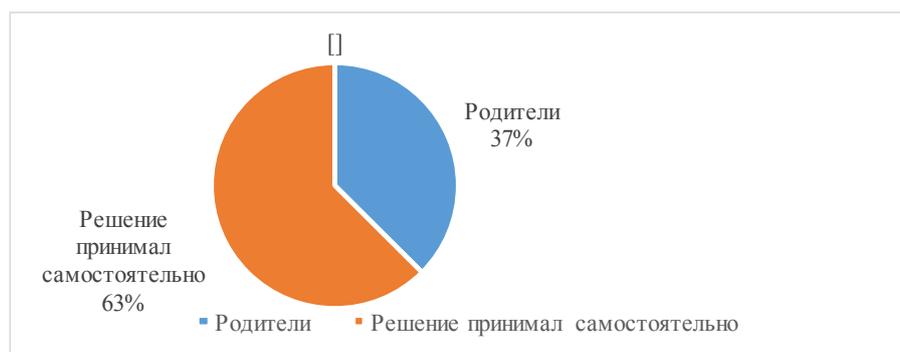


Рис. 3. Какой социальный агент повлиял на выбор вашей будущей профессии?

Исходя из этих ответов, можно сделать вывод о самостоятельном осуществлении профессионального выбора большинством старшеклассников. При этом данный выбор у значительной части обучающихся был обусловлен мнением родителей, решающее влияние которых оказывается более массовым по сравнению с другими агентами социализации. Для подавляющего большинства учащихся 10-го класса выбор будущей профессии был принят и одобрен родителями. Это может свидетельствовать о предоставлении родителями своим детям большой доли самостоятельности в принятии решения о будущем профессиональном пути и, как следствие, о достаточно высоком уровне доверия родителей к учащимся.

По результатам исследования можно сделать следующие выводы: влияние родителей на личность обучающихся 10-го класса в сфере выбора ими будущей профессии в основном положительное. Старшее поколение пытается передать свои профессиональные и человеческие знания, собственный опыт поиска профессии младшему, оставляя принятие окончательного решения за самим субъектом профессионального выбора – учащимся. Несмотря на некоторые разногласия и конфликты, родители поддерживают выбор своего ребенка.

Следующим этапом исследования было исследование особенностей взаимодействия «родитель-ребенок» (см. рис. 4 на с. 92). По первому показателю ответы родителей позволили сделать выводы о том, что у родителей преобладает повышенная требовательность к своим детям. Они ожидают более высокого уровня ответственности от подростка и, возможно, требуют от него большего упорства для достижения оперативных жизненных задач.

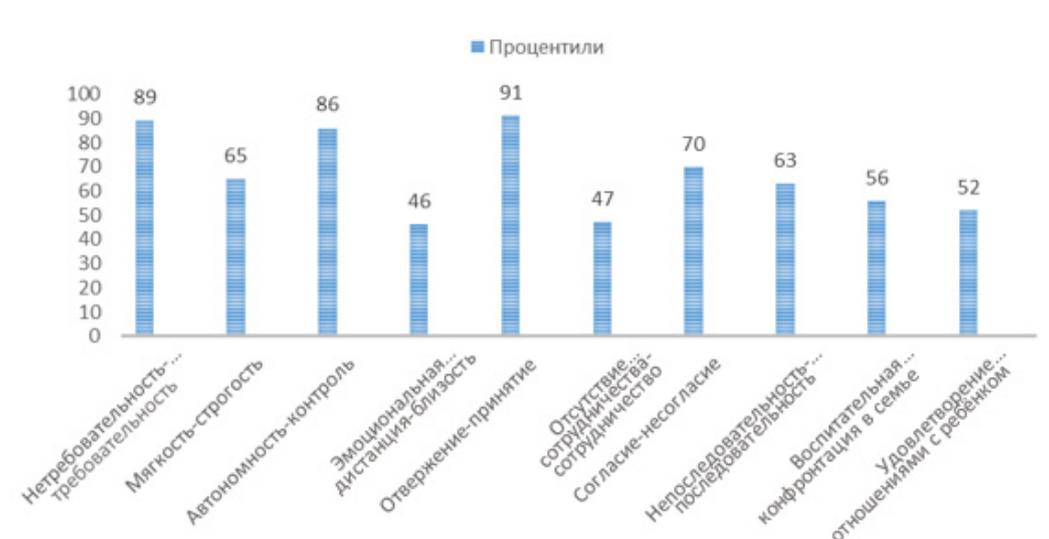


Рис. 4. Анализ результатов ответов родителей и старшекласников по опроснику И.М. Марковской «Взаимодействие родителя с ребенком»

Показатель строгости показал среднее значение – родители проявляют строгость к старшекласникам, что говорит о твердости и строгости в воспитании в детско-родительских взаимоотношениях. В отношениях с детьми преобладает более контроль за ребенком, чем автономность, что подтверждает высокий уровень контроля. Повышенный контроль носит дисциплинирующий характер, он проявляется во всеобъемлющей опеке.

В характеристике эмоциональных отношений старшекласника и родителей наблюдается небольшая дисгармония во взаимоотношениях, но она не критична. Данная ситуация типична во взаимоотношениях родителей и подростков. Принятие ребенка как личности является центральным условием гармоничного развития ребенка. Показатель этой шкалы высокий, что говорит о принятии родителями личностных качеств подростков.

Проанализировав данные, мы выявили средний уровень сотрудничества. Это является свидетельством того, что родители стремятся к доминированию в отношениях с подростками, которое может привести к ошибкам при выборе профессии. Родители стремятся ограждать своих детей от трудностей и неприятностей жизни. Показатель последовательности во взаимоотношениях с ребенком говорит о последовательности мам и пап в своих требованиях и отношениях, в применении наказаний и поощрений.

Что касается воспитательной конфронтации, то наблюдается усредненное значение, что говорит о нормальной воспитательной атмосфере в семье. Родителям свойственно проявлять повышенную тревожность как за психологическое, так и физическое здоровье детей. Исследование показало средний уровень удовлетворенности отношениями в семьях, что говорит о нормальной структуре родительско-детских отношений.

В результате обобщения данных, можно выделить наиболее значимые показатели: повышенная требовательность родителей в отношениях с ребенком, принятие подростка родителями, воспитательная конфронтация в семье. Исходя из полученных результатов, можно делать вывод о том, что родители, наряду с повышенным контролем, требованием послушания и дисциплины ребенка, не всегда проявляют сотрудничество в отношениях со своими детьми.

Сейчас подростки имеют больше самостоятельности в профессиональном самоопределении, чем это было раньше. Выбор старшекласников происходит по шкале престижности профессии в де-

нежном эквиваленте или в авторитетности. Для принятия такого решения подросткам не всегда требуется совет родителей. Таким образом, наша гипотеза о том, что в целом родители оказывают положительное влияние на выбор профессии старшеклассников, выдвинутая в начале исследования, подтвердилась. Так, влияние родителей на профессиональный выбор выступает как благоприятный фактор его осуществления.

Литература

1. Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды: в 2-х т. М.: Педагогика, 1980.
2. Андреева А.Д., Гуткина Н.И., Дубровина И.В. [и др.] Формирование личности в переходный период от подросткового к юношескому возрасту: моногр. / под ред. И.В. Дубровиной. М.: Педагогика, 2010.
3. Андреева Н.Д., Малиновская Н.В. Профессиональная ориентация при обучении биологии в старших классах. М.: Мнемозина, 2009.
4. Асмолов А.Г. Основные принципы психологического анализа в теории деятельности // Вопросы психологии. 1982. № 2. С. 16.
5. Берко Д.В. Влияние стилей родительского воспитания на личностные особенности девушек: автореф. дис. ... канд. психол. наук. Ставрополь, 2000.
6. Грецов А.Г., Азбель А.А. Узнай себя. Психологические тесты для подростков. СПб.: Питер, 2008.
7. Гуревич К.М. Профессиональная пригодность и основные свойства нервной системы. М.: Наука, 1970.
8. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения. Ростов н/Д: Феникс, 1996.
9. Леонтьев Д.А. Профессиональное самоопределение как построение образов возможного будущего // Вопросы психологии. 2001. № 1. С. 57–66.
10. Марковская И.М. Тренинг взаимодействия родителей с детьми: Цели, задачи и основ. принципы: Групповые формы работы с родителями. Диагностика отношений родителей с детьми. Тренинг взаимодействия родителей с детьми. СПб.: Речь, 2006.
11. Пряжников Н.С. Профессиональное и личностное самоопределение. М.: Изд-во «Институт практической психологии»; Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996.
12. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. М.: Педагогика, 1973.
13. Твоя будущая профессия: сб. тестов по профессиональной ориентации / Н.В. Тутубалина. Ростов н/Д: Феникс, 2005.

ANASTASIYA ZHIRNOVA

Volgograd State Socio-Pedagogical University

PECULIARITIES OF PARENTS INFLUENCE ON CAREER CHOICE OF SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

The article deals with the peculiarities of the parents influence on the career choice of senior high students. There is presented the theoretical analysis of the study of the psychological readiness to the career choice of senior high school students and the degree of the parents' influence on the students' choice.

Key words: senior high school students, parents' influence, career choice, professional identity, future profession.

УДК 372.8

М.В. ТИМОФЕЕВА

(*Suvorova252@mail.ru*)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ*

Рассматривается возможность формирования экологических понятий в школьном курсе «Биологическое краеведение». Анализируется один из вариантов нестандартного домашнего задания. Приводится разработка рассматриваемого приема, дается оценка ее эффективности.

Ключевые слова: *экологические понятия, краеведение, урок, нестандартное домашнее задание, групповые технологии, управление познавательной деятельностью.*

На основе принятой в Москве в 2001 г. Национальной Стратегии и основных направлений Плана действий по сохранению биоразнообразия в России [6], 28.06.2001 г. Волгоградская областная Дума приняла постановление (№ 12/219) «О стратегии и программе действий по сохранению биоразнообразия Волгоградской области» [3], в котором сказано о необходимости максимально полного использования потенциала образовательных учреждений для научно-методического и информационного обеспечения системы экологического образования. Изучение региональных экологических проблем открывает широкие возможности для становления экологической гражданственности, расширения экологического мышления [2]. Однако, количество часов на изучение биологии в 6-м классе было сокращено, а уроков экологии, направленных на выполнение государственного заказа и формирование экологических понятий, и вовсе практически нет [3].

Таким образом, важно при построении учебно-воспитательного процесса учитывать эколого-образовательную среду учебного заведения, позволяющую эффективно включать в работу весь арсенал средств, находящихся в распоряжении учителя [5].

Содержание программы предусматривает проведение экскурсий по сбору материала на основе наблюдений; использование лабораторных и практических работ, описание результатов этих работ и т. д. Однако практикующие учителя знают то, что зачастую на пути энтузиастов стоит множество объективных причин, делающих невозможным выход за пределы учебного кабинета. В этом случае на помощь приходят нестандартные уроки и интересные домашние задания.

Вопрос нужны ли домашние задания, какое влияние они оказывают на развитие детей волновали педагогов на протяжении многих веков. Уже в XVI в. домашние задания становятся обязательным компонентом учебной работы. Однако в практике работы школы наряду с положительным эффектом, домашние задания вызывали и множество спорных вопросов. Домашние задания на протяжении XIX–XX веков были предметом педагогических дискуссий. Л.Н. Толстой считая, что домашнее задание – это испорченный вечер ученика, отменил их в своей Яснополянской школе. К.Д. Ушинский доказывал целесообразность применения домашнего задания лишь после специальной подготовки школьников к их выполнению. После 1917 г. в условиях единой школы домашние задания не были обязательными, они стали рассматриваться как необходимый компонент работы школы с начала 30-х годов [8].

Что же это такое? В педагогической литературе она чаще всего определяется как своеобразная форма организации учебной работы. И.П. Подласый считает, что домашняя работа учащихся – это «составная часть процесса обучения. Главная цель ее – расширить и углубить знания, умения, полученные на уроке, предотвратить их забывание, развить индивидуальные склонности и способности» [7, с. 236].

Домашняя учебная работа, согласно И.П. Харламову, – это «самостоятельное выполнение учащимися заданий учителя по повторению и более глубокому усвоению изучаемого материала и его при-

* Работа выполнена под руководством Фетисовой Н.Е., кандидата педагогических наук, доцента кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

менению на практике, развитию творческих способностей и дарований, совершенствованию учебных умений и навыков» [9, с. 165].

Не секрет, что школьники довольно предвзято относятся к работе, которая дается на дом. Как правило, в современных реалиях она направлена на повторение, закрепление и отработку определенных навыков, что делает ее однообразной и лишённой изысков. Предлагаемый же вариант домашнего задания может заинтересовать даже самых пассивных обучающихся и привить им интерес к биологическим наукам, развить экологические понятия.

В примерном педагогическом планировании Биологического краеведения учитель может заложить урок – обобщение после раздела «Животный мир Волгоградской области», включающего в себя 3 урока по темам: Животные зональных степных биотопов, Животные древесно-кустарниковых насаждений, Животные водоемов и околводных биотопов.

На уроках, включенных в данный раздел, формируются аутэкологические понятия, демонстрирующие связь организмов со средой их обитания. Данные знания являются базовыми для обучающихся средней школы. В дальнейшем они находят свое отражение в 7-м классе, при рассмотрении взаимодействия животных и среды обитания, особенностей строения животных, в 8-м классе, при изучении особенностей человеческого организма, в 9-м же классе экологическим понятиям посвящен целый раздел.

Цель: обобщить знания обучающихся о фауне степей, древесно-кустарниковых насаждений, водоемов и околводных пространств Волгоградской области, сформировать коммуникативные умения, углубить экологическую сознательность школьников посредством формирования экологических понятий.

Планируемые результаты:

Предметные: знать особенности животных степей, древесно-кустарниковых насаждений, водоемов и околводных пространств Волгоградской области, необходимость защиты фауны от антропогенного влияния, правила поведения в дикой природе. Уметь выделять существенные признаки биологических объектов, черты приспособленности к среде обитания, разделять по экологическим группам.

Метапредметные: овладеть основами исследовательской деятельности, осуществлять взаимодействие с учителем и классом, находить информацию в различных источниках, анализировать.

Личностные: продолжить формирование экологической сознательности, эстетического отношения к живой природе.

Класс: 6.

Уровень сложности: средний.

Тип задания: групповое.

Время выполнения: рекомендуемое время около 2–3 недель.

Инструкция к выполнению: Перед первым уроком из данного раздела (за 2–3 недели до «обобщения») педагог рассказывает школьникам то, о чем они будут заниматься ближайшее время и дает опережающее домашнее задание. А именно: работа выполняется в парах или группах, на которые ученики разбиваются самостоятельно. Он акцентирует внимание на оформлении: работа формата А3, аккуратность, красочность, необходимость как иллюстрации, так и текстового сопровождения. Ребята должны представить интересную информацию об обитателях нашего края, изучаемых на уроках краеведения, выделив места обитания, приспособления к ним, особенности внешнего вида и поведения. Изображения животных, а также описания к ним могут быть выполнены в любой удобной форме: рисунок, фотография, вырезка из журнала. Ученики сдают свои «музеи» за несколько дней до урока. Так педагог сможет самостоятельно просмотреть их и провести предварительную оценку.

Способ проверки: в назначенный день учитель на отдельном уроке производит проверку полученных работ. Наиболее оптимальным способом проверки будет позволить членам групп самостоятельно провести «экскурсию» по каждому из маленьких «музеев». Исполнитель, стоя у доски, либо полным составом, либо делегируя полномочия одному из «экскурсоводов», рассказывают классу и педагогам о животных Волгоградской области. Они словно проводят «экскурсию» по тем биологическим объектам, которые вы-

брали. Школьники должны понимать, что, работая в группе, они являются ее полноправными членами, и учитель может задать вопрос любому из них, а также уточнить вклад каждого.

Целесообразно познакомить учеников с критериями оценки работы. Например:

- Красочность работы (3 балла).
- Информативность содержания – указано ли место обитания, особенности внешнего вида, поведения, приспособления к среде обитания (3 балла).
- Соответствие требованиям оформления (1 балл).
- Способности «экскурсовода» – то, как исполнители защищают свою работу (3 балла).

Максимальное количество: 10 баллов.

Разумеется, педагог в праве ранжировать итоговую отметку в зависимости от вклада отдельных школьников или изобретательности и творческого подхода группы.

Данное домашнее задание применялось в двух 6-х классах. Еще же один класс, контрольный, обобщал знания по разделу «Животный мир Волгоградской области» посредством стандартного урока – обобщения без применения каких-либо методов интеракции.

Применение подобного домашнего задания на уроках в экспериментальных 6-х классах показало, что дети воспринимают его с интересом, даже не самые прилежные ученики проявляли смекалку, рисовали, искали вырезки из журналов (пусть и не всегда верно, но это пробудило их познавательную активность) и выполняли «Зоологический музей» на отметки «5» и «4». Результаты проведенного тестирования показали, что результаты экспериментального класса немного ниже, чем у контрольных (см. рис.).

Полученные данные нуждаются в дальнейшем изучении, потому как для формирования экологических понятий на уроках Биологического краеведения необходима целая система нестандартных домашних заданий. Однако уже сейчас это может свидетельствовать лишь о том, что учителям не нужно бояться отходить от строгих рамок и вопросов после параграфа, а пробовать различные формы управления познавательной деятельностью обучающихся.

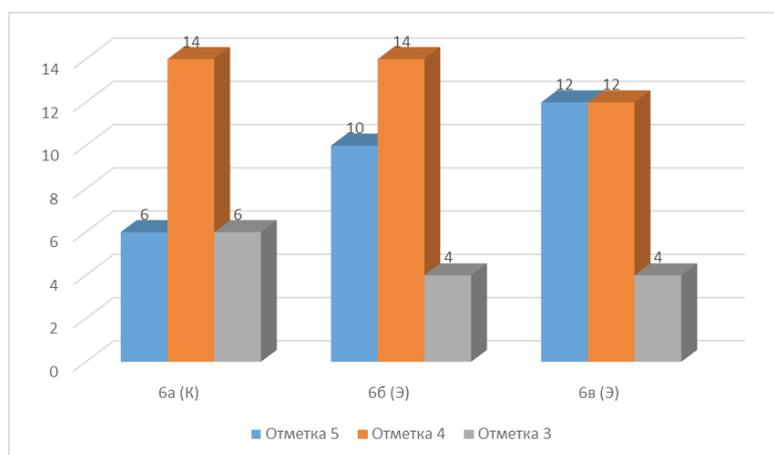


Рис. Соотношение результатов освоения темы «Животный мир Волгоградской области»

Литература

1. Брылев В.А., Сагалаев В.А. Особо охраняемые природные территории. Волгоград: Перемена, 2000.
2. Брылев В.А., Ступникова А.Д. Научное краеведение как основа регионального содержания школьной географии // Изв. Волгоград. гос. пед. ун-та. 2020. № 2(145). С. 60–65.
3. Волгоградская областная дума. Постановление от 28 июня 2001 года № 12/219 «О стратегии и программе действий по сохранению биоразнообразия Волгоградской области». [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/441520349> (дата обращения: 19.07.2020).
4. Зверева И.В., Чердиченко И.П. Краеведение: биологическое и ландшафтное разнообразие природы Волгоградской области. 6 класс. Методическое пособие с мультимедийным приложением. М.: Глобус, 2009.

5. Кондаурова Т.И., Фетисова Н.Е., Веденеев А.М. Формирование экологической культуры учащихся в условиях эколого-образовательной среды учебного заведения // Изв. Волгоград. пед. ун-та. 2017. № 1(114). С. 39–45.
6. Национальная Стратегия сохранения биоразнообразия России. М.: Проект ГЭФ «Сохранение биоразнообразия», 2001.
7. Подласый И.П. Педагогика: в 3-х кн. Кн. 3: Теория и технологии воспитания. 2-е изд. М.: ВЛАДОС, 2007.
8. Российская педагогическая энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: <http://niv.ru/doc/dictionary/pedagogicalencyclopedia/articles/622/domashnie-zadaniya.htm> (дата обращения: 10.11.2020).
9. Харламов И.Ф. Педагогика. М.: Гардарики, 1999.

MARINA TIMOFEEVA

Volgograd State Socio-Pedagogical University

HOMEWORK ASSIGNMENT IN TEACHING BIOLOGY AS A MEANS OF THE DEVELOPMENT OF THE ECOLOGICAL CONCEPTS

The article deals with the potential of the development of the ecological concepts in the school course “Biological local studies”. There is analyzed one of the variants of the original homework assignments. There is given the study aid of the considered technique. The author evaluates its efficiency.

Key words: *ecological concepts, local studies, lesson, original homework assignment, group technologies, management of cognitive activities.*

УДК 37.02

А.С. ХАУСТОВА
(*alsehaus@yandex.ru*)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

РОЛЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ В ФОРМИРОВАНИИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА «ГЕОГРАФИЯ РОССИИ»*

Рассматривается формирование географических умений обучающихся при выполнении практических работ в курсе «География России». Экспериментально выявляется возможность применения предметных умений в новой ситуации.

Ключевые слова: *географические умения, практические работы, деятельностный подход, познавательная деятельность, образовательный процесс.*

Современный подход к учебному процессу требует от учителя проверки знаний, умений и навыков обучающихся через их практическую деятельность. Практические работы занимают особое место, т. к. являются формой обучения, которая позволяет формировать умения и навыки, приобретать новые знания.

Актуальность работы заключается в том, что отличительной особенностью действующих стандартов основного общего образования является ориентация на образовательные результаты, причем последние рассматриваются на основе деятельностного подхода к образованию [10]. Концепция ФГОС актуализирует задачу реализации практической направленности обучения, что требует усиления внимания со стороны учителя географии к организации деятельности обучающихся по формированию умений и навыков, освоению ими учебных действий [2].

Проблема реализации практической направленности обучения географии рассматривается в работах методистов-географов: И.И. Бариновой, Е.А. Беловоловой, Т.П. Герасимовой, И.В. Душиной, М.К. Ковалевской, В.А. Коринской, Л.М. Панчешниковой, В.А. Щенева [1]. Накопленный опыт исследований позволяет говорить о практической направленности школьной географии, которая выражается в особом внимании к формированию у школьников умениями в неразрывной связи со знаниями.

Учитывая актуальность, цель нашего исследования заключается в выявлении роли практических работ в формировании географических умений учащихся при изучении курса «География России».

Исходя из поставленной цели, были поставлены следующие задачи:

- определить значение умений в современном образовании;
- выявить особенности формирования географических умений на практических работах при изучении населения России;
- рассмотреть возможность применения географических умений в новой ситуации, при изучении населения Волгоградской области.

В результате анализа психолого-педагогической литературы и нормативных документов, нами выявлено, что умения – это знания о способах деятельности и сами действия, освоенные в процессе выполнения упражнений [8]. Эти действия выполняются осознанно, с обдумыванием последовательности действий [5]. Роль умений в учебном процессе велика. Познавательная деятельность у школьников развивается тогда, когда их обучают самостоятельно добывать знания. Достичь этого можно лишь тогда, когда у учащихся целенаправленно формируют умения и навыки, в основе которых лежат приемы учебной работы [1].

Умения – это операционная часть знаний. Для того чтобы у обучающихся сформировались определенные умения, необходимы знания. Умения и знания тесно связаны друг с другом и формируются одновременно [3].

В связи с тем, что умения – это действия, совершаемые для выполнения учебных задач, то выражены они формулировками состава действий, выполняемых в определенной последовательности.

* Работа выполнена под руководством Ступниковой А.Д., кандидата педагогических наук, доцента кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Это набор определенных операций, представляющих собой способы реализации действий. При этом велика роль планов, алгоритмов учебной работы, познавательных задач [9]. Различные источники знаний по-разному передают географическую информацию, что влияет на обучение умениям. Таким образом, важно познакомить учащихся с познавательными возможностями географической карты, учебника географии, приборов и инструментов, графиков, диаграмм и др.

Курс «География России» предполагает проведение большого количества практических работ, на проведение которых рекомендуется выделять не более 20% времени соответствующей программы [6]. Сначала рекомендуется проводить обучающие практические работы, затем тренировочные и, наконец, итоговые.

К специальным умениям, формируемым у школьников при выполнении практических работ на уроках географии в 8–9 классах, относятся:

- читать и понимать карты различные географические карты;
- наблюдать за окружающей средой и записывать результаты;
- использовать и анализировать географические статистические данные;
- составлять географические характеристики территорий;
- анализировать различные источники географической информации для получения знаний о географическом объекте или явлении и т. д. [7].

Практические работы в курсе изучения «Географии России» помогают обучающимся перейти к новому уровню развития и совершенствования более сложных умений – постановки и формулировки проблем, самостоятельного выбора наиболее эффективных способов решения поставленной задачи, структурирования знаний, представление полученных знаний в разных формах и видах и т. д.

Экспериментальная работа по формированию географических умений школьников на практических работах при изучении раздела «Население России», проводилась в ходе прохождения производственной практики на 5-м курсе в МКОУ «Воднобуерачная» СШ Камышинского района Волгоградской области.

Комплексу практических работ мы придали определенную последовательность. Вначале учащиеся выполняли практическую работу под нашим руководством, затем самостоятельно. При изучении темы «Численность населения России» учащимся было предложено выполнить практическую работу «Определение закономерностей изменения численности населения России», целью которой являлось выявление изменений в численности населения России, объяснение причин этих изменений. Далее под нашим контролем учащиеся самостоятельно выполняли подобную практическую работу «Изучение естественного движения населения России», целью которой являлось выяснение причин роста и сокращения населения России в разные временные периоды. Следующей была практическая работа «Анализ половозрастных пирамид» при изучении темы «Мужчины и женщины. Продолжительность жизни». Целью данной работы было определение типа воспроизводства, половозрастной структуры населения России. При изучении темы «Народы, языки и религии», где учащиеся отрабатывали умения анализировать статистические данные и сопоставлять с картографическим материалом.

После выполнения четырёх практических работ, нами была проведена итоговая контрольная работа, которая включала в себя все виды заданий, которые выполнялись при изучении раздела «Население России». Таким образом, нам удалось выяснить, насколько хорошо были сформированы географические умения, которые целенаправленно формировались у школьников. У некоторых обучающихся итоговая работа вызвала затруднения, что потребовало дополнительных пояснений учителя. По итогам проведения контрольной практической работы были выставлены следующие отметки: 3 тройки, 10 четвёрок, 5 пятёрок.

Таким образом, в ходе практической деятельности у учащихся 8-го класса были сформированы географические умения и закреплены знания и умения, имеющиеся у школьников с предыдущих курсов изучения географии.

Для того чтобы проверить, насколько хорошо сохраняются у учащихся географические умения, сформированные в 8-м классе при изучении темы «Население России» нами были проведены практические работы по теме «Население Волгоградской области» с учащимися 9-го класса, для выполнения которых был использован географический атлас-справочник Волгоградской области. Собранный в атласе материал позволяет организовать деятельность обучающихся по формированию предметных умений (наложение карт, установление причинно-следственных связей, анализ статистических таблиц, сравнение графиков и диаграмм, и т. д.) [4]. Школьникам было предложено выполнить практические работы «Определение закономерностей изменения численности населения Волгоградской области», «Изучение естественного движения населения Волгоградской области», «Построение и анализ половозрастной пирамиды Волгоградской области», при выполнении которых необходимо было актуализировать знания и умения, полученные ими в 8-м классе.

Проанализировав практические работы 8 и 9 классов, мы сделали вывод, что у девятиклассников недостаточно прочно закрепились умения, которые были сформированы у них год назад при выполнении практических работ по теме «Население России». Учащиеся 9-го класса испытывали затруднения при построении половозрастных пирамид. Перед тем, как выполнить задание по построению половозрастной пирамиды, необходимо было уделить немало времени тому, чтобы напомнить ребятам, как правильно это делать.

Полученные результаты отражены в табл., в которой показана степень развития географических умений учащихся 8 и 9 классов.

Таблица

Степень развития географических умений учащихся 8 и 9 классов

Класс	Географические умения		
	– умение строить и анализировать график динамики численности населения	– умение рассчитывать и анализировать аналитические и картографические материалы	– умение строить и анализировать половозрастные пирамиды
8	Усвоили: 61% Слабо усвоили: 22% Не усвоили: 17%	Усвоили: 67% Слабо усвоили: 11% Не усвоили: 22%	Усвоили: 56% Слабо усвоили: 22% Не усвоили: 22%
9	Усвоили: 53% Слабо усвоили: 20% Не усвоили: 27%	Усвоили: 60% Слабо усвоили: 27% Не усвоили: 13%	Усвоили: 33% Слабо усвоили: 27% Не усвоили: 40%

Таким образом, регулярное проведение практических работ должно быть обязательным условием образовательного процесса по географии. При целенаправленном формировании на практических работах у обучающихся географических умений, их усвоение происходит более эффективно, на более высоком уровне, что позволяет применять полученные знания и умения в новой ситуации.

Литература

1. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. [и др.] Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. М.: Просвещение, 2011.
2. Бакланова С.Л. Деятельностный подход в обучении географии – «География» // Информационно-методический бюллетень. 2013. Вып. 4. С. 16–19.
3. Беловолова Е.А. Формирование универсальных учебных действий. 5–9 классы. М.: Вентана-Граф, 2013.
4. Брылёв В.А., Ступникова А.Д. Научное краеведение как основа регионального содержания школьной географии // Изв. Волгоград. гос. пед. ун-та. 2020. № 2(145). С. 60–65.
5. Истомина Е.А. Методика рефлексивной деятельности учащихся в развитии географических умений в курсе «Экономическая и социальная география мира»: дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2009.

6. Николина В.В., Алексеев А.И., Липкина Е.К. География. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Полярная звезда». 5–9 классы. 2-е изд., доп. М.: Просвещение, 2013.
7. Парфенова А.А. Формирование универсальных учебных действий в школьном курсе «География России». СПб., 2015.
8. Таможняя Е.А. Система методической подготовки учителя географии в педагогическом вузе в условиях модернизации образования: автореферат дис. ... д-ра пед. наук. М., 2010.
9. Фетисова Н.Е., Кондаурова Т.И. Познавательные задачи как средство формирования исследовательских умений в обучении биологии // Изв. Волгоград. гос. пед. ун-та. 2016. № 2(106). С. 83–87.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2011.

ALEKSANDRA HAUSTOVA

Volgograd State Socio-Pedagogical University

ROLE OF PRACTICAL EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF THE GEOGRAPHICAL SKILLS OF STUDENTS IN THE COURSE “GEOGRAPHY OF RUSSIA”

The article deals with the development of the geographical skills of students in the process of the practical experience in the course “Geography of Russia”. There is revealed the potential of the implementation of the subject’s skills in a new situation by experiment.

Key words: *geographical skills, practical experience, activity approach, cognitive activity, educational process.*

Психология

УДК 159.9.07

К.В. ЛАБОДИНА, М.С. ОРЛОВА, В.В. СПИЦЫНА

(k.labodina@yandex.ru, Marina12031998@yandex.ru, Valeri-onto@yandex.ru)
Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ИЗ ОПЫТА КОРРЕКЦИОННОЙ И РАЗВИВАЮЩЕЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ДЕТСКАЯ ПРАКТИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

Рассматривается проблема поэтапного развития произвольности как структура психической регуляции в дошкольном детстве, произвольность речевого общения детей и её условия развития в дошкольном возрасте. Описывается эмпирический опыт и проблемы организации коррекционной и развивающей работы со старшими дошкольниками по развитию волевой регуляции и произвольности общения.

Ключевые слова: волевая регуляция, произвольность, развитие речи, произвольность речевого общения, дошкольный возраст.

В возрастной психологии одной из центральных проблем на современном этапе достаточно продолжительное время продолжает оставаться проблема развития психических процессов, качеств, свойств, образований в дошкольном возрасте. В частности, важное место принадлежит теоретическим и прикладным психолого-педагогическим аспектам развития произвольности, т. к. произвольность выступает едва ли не ключевым показателем готовности ребенка к обучению в школе. Первая половина дошкольного детства чаще всего характеризуется тем, что зачатки произвольности только закладываются в нем в виде формирования внутреннего плана действий и является новообразованием для данного возрастного этапа. Так, специально организованные наблюдения и исследования Д.Б. Эльконина показали, что основы произвольного поведения формируются по мере усложнения и развития игры, поскольку в ролевой игре со сверстниками формируются правила, а коллектив корректирует возможные отклонения от правил, поскольку ребенку еще достаточно сложно организовывать и осуществлять контроль своего поведения [9, с. 356].

Развитие произвольности рассматривается чаще всего в русле стадияльно-функциональной модели развития личности в онтогенезе, согласно которой дифференциация периодов развития происходит в соответствии с рядом критериев, определяющих систему взаимосвязанных элементов из ведущих и базовых психических функций. Опираясь на эту модель, период дошкольного возраста делится на две стадии по критерию опосредованности (непосредственности), и каждая из этих стадий может быть также разделена на фазы по критерию активности и когнитивности. Таким образом, в период дошкольного детства в каждой из фаз психического развития на первый план последовательно выступают функции: осознания – отношения – понимания – рефлексии [8, с. 92–99].

В период 3–4 лет в качестве ведущей психической функции выступает осознание, что означает способность ребенка поставить себя в познавательную позицию другого субъекта или себя в той или иной ситуации. К 4–5 годам проявляется также критичное отношение к подобной подстановке, что свидетельствует об активизации следующей психической функции – отношения [4, с. 433].

В отрасли психологического научного знания существует множество подходов к определению произвольности. В частности, В.А. Иванников определяет произвольность через описание всех базовых характеристик данного феномена: произвольность есть «качественное содержание осознаваемого или осуществляемого процесса, наполняемого жизненным смыслом, направленное на достижение результата, но процесс, начало, окончание, изменение или задержка не осознается ей» [3, с. 85].

Биологические предпосылки к развитию произвольности поведения формируются у дошкольника к 4–5 годам, когда созревание особых отделов лобных долей способствует формированию осознанного контроля и регуляции поведения. Таким образом, развитие произвольности в дошкольном детстве, с одной стороны, связано с последовательным развитием психических функций, с другой – с биологическими причинами и механизмами их обуславливающими.

Содержательными функциями развития произвольности являются целеполагание, контроль и планирование. Ребенок к старшему дошкольному возрасту становится способен не только прикладывать волевые усилия для осуществления каких-либо действий, но и все психические процессы, такие как мышление, память, восприятие, речь – приобретают черты произвольности. К 6 годам формируется произвольность в сфере общения со взрослым, как замечает Е.Е. Кравцова: «Показателями произвольности общения являются отношения к просьбам и указаниям взрослого, способность их принимать и исполнять по назначенным правилам. Дети способны удерживать контекст общения и постигать двойственность позиции взрослого как участника совместной деятельности и источника установления правил» [5, с. 74].

Согласно концептуальным положениям теории Л.С. Выготского, произвольное поведение всегда опосредовано каким-либо знаком или знаковыми средствами. Речь выступает одним из наиболее универсальных из возможных знаковых систем, поэтому в развитии произвольности Л.С. Выготский основное внимание уделял именно речевому развитию: «С помощью речи ребенок впервые оказывается способным к овладению собственным поведением, относясь к себе как со стороны, рассматривая себя как некоторый объект. Речь помогает ему овладеть этим объектом» [1, с. 213]. Таким образом, с одной стороны, ребенок к периоду окончания возраста дошкольного детства ребенок, с одной стороны, овладевает речью как средством управления собственным поведением, т. е. научается формулировать цель, задачи и последовательность своих действий для достижения цели. С другой стороны – регулировать волевыми усилиями сам процесс общения как особого вида деятельности. Ребенок овладевает способностями анализировать, контролировать процесс речевого общения, планировать его ход и предвосхищать результаты, сознательно регулировать и корректировать его в процессе.

Эмпирическое исследование особенностей произвольности речевого общения было организовано в контексте дисциплины «Детская практическая психология» и реализовано на базе МДОУ «Детский сад № 280 Ворошиловского района Волгограда». Для проведения исследований особенностей развития произвольности речевого общения был использован диагностический инструментарий методики диагностики Л. Красильниковой «“Да” и “нет” не говорите» [7, с. 78]. Цель методики – определить уровень развития произвольности речевого общения, т. е. способности регулировать его, подчиняя установленным правилам.

Сущность методики состоит в том, что экспериментатор индивидуально задает ребенку вопросы, формируя предварительно установку на то, что каков бы ни был вопрос, ребенок не имеет права произносить «да» или «нет». Например, если ведущий спрашивает: «У тебя есть домашнее животное?» – ты должен ответить, к примеру, так: «У меня есть домашнее животное», т. е. всячески избегать произнесения слов «да» или «нет». Обработка методики производится путем подсчета правильных ответов, т. е. ответов, которые не содержат слов «да» или «нет». Вопросы были составлены таким образом, чтобы, с одной стороны, стимулировать речевую активность детей старшего дошкольного возраста. С другой стороны – стимулировать, побудить к ответу на поставленный вопрос односложно, т. е. используя слова «да» или «нет».

В диагностике приняли участие 23 ребенка старшего дошкольного возраста. Результаты диагностики регуляции, произвольности речевого общения представлены на рис. (см на с. 104).

Таким образом, из всей выборки детей старшего дошкольного возраста в 44% были даны неверные ответы, т. е. ответы, которые так или иначе содержали слова «да» или «нет». Это свидетельствует о недостаточности процессов волевой регуляции речевой деятельности. Соответственно, ребенок, зная правила, которым должно подчиняться общение, не в достаточной степени может волевыми усилиями подчиняться этим правилам без дополнительного контроля со стороны взрослого. Об этом также косвенно свидетельствует достаточно малый процент ответов с исправлениями (3,5%). Около 3,3% ответ-

ных реакций из группы были молчанием, что также является низким показателем, но и свидетельствует о затруднении в речемыслительной деятельности построения своего высказывания таким образом, чтобы соблюсти установленные правила и ограничения.

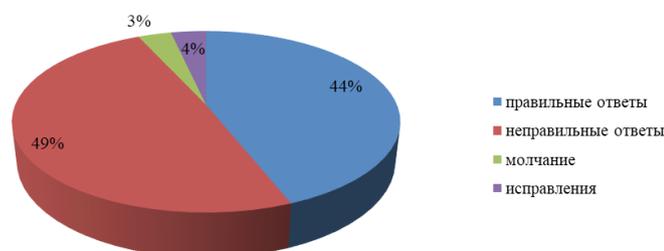


Рис. Распределение в выборке ответов детей старшего дошкольного возраста

Для проведения коррекционной и развивающей работы с детьми старшего дошкольного возраста была избрана тактика развития процессов волевой регуляции в целом: для этого целесообразно использовать игры «Горячо – холодно», «Восьмерки вокруг стульев», «Рисование с закрытыми глазами» и пр. Особенности таких игр состоят в том, что в руководстве и организации их проведения используется ряд коротких и однозначных команд, которые достаточно просто понимаются и принимаются старшими дошкольниками. К тому же, указанные игры воспринимаются, скорее, как забава, активность, нежели специально организованное занятие, направленное на формирование и развитие того или иного навыка. Среди трудностей, возникающих в игровых ситуациях, были отмечены проблемы и затруднения использования речевой коммуникации для выражения своих эмоций. Соблюдая принцип конфиденциальности, в статье были изменены имена и инициалы фамилий детей. Например, Артём К. злился, когда не мог найти предмет, рычал, что говорит также о несформированности процессов эмоционально-волевой регуляции; у Данила Д. наблюдалась двигательная расторможенность, когда, не дожидаясь команд «горячо – холодно», мальчик продолжал поиски спрятанной игрушки. У многих детей отмечалась пассивность речевой деятельности, когда они подчинялись регуляции игровых действий со стороны взрослых, а при смене ролей не могли быть ведущими и давать команды взрослому или другим детям. Еще одной наблюдаемой проблемой являлась проблема стереотипизированного поведения, когда ребенок в игре прячет игрушку там же, где прятали до него другие или прячет в некоторой одной плоскости, что указывает на существование внутренних ограничений в развитии саморегуляции и игровой и деятельностной активности.

Таким образом, основными проблемами в развитии произвольности речевого общения детей старшего дошкольного возраста является недостаточность развития внутренних процессов волевой регуляции и произвольности поведения, а также сопутствующие возможные нарушения речемыслительной деятельности и общее недоразвитие речи. В качестве общих методических рекомендаций педагогам дошкольных образовательных учреждений следует вынести на основе вышесказанного, что необходимо учитывать тесную связь развития механизмов регуляции и развития речи. В связи с этим, целесообразно проводить подобные простые, но столь эффективные игры, включая их в содержание ежедневной работы. Смысл подобных игр должен заключаться в том, что ребенку присваивается роль ведущего, а другим – роль выполняющих команды и указания по некоторым заранее определенным правилам: это могут быть игра в кубики с сюжетными картинками, выкладываемыми по образцу, «Восьмерка вокруг стульев», «Холодно – тепло – жарко» [2, с. 24–25].

Взрослый в данном процессе играет роль только в двух случаях. Во-первых, на начальном этапе объясняет правила игры, следит за правильным пониманием задания и сущно-

сти игровой ситуации. Во-вторых, регулирует действия ребенка тогда, когда видит его затруднения и невозможность самостоятельно выполнить попытку. Соответственно, необходимо учитывать индивидуально-психологические возможности и уровень развития детей старшего дошкольного возраста, обращать внимание на особенности процессов протекания развития волевой регуляции и общего речевого развития, использовать игровые мотивы в развитии этих процессов, которые будут способствовать развитию произвольности речевого общения с наибольшей пользой и эффективностью.

Исследование проходило в совместной работе студентов и преподавателя. В начале каждого занятия обсуждались цели и задачи работы, в завершении проходила рефлексия и планирование последующих этапов взаимодействия.

Достижения студентов в исследовании характеризуется как опыт, полученный в:

- длительном взаимодействии (3 месяца) со всеми субъектами образовательного процесса;
- оформлении протоколов диагностической, коррекционной и развивающей работы;
- наблюдении проявлений детей в процессе коррекционной работы;
- понимании необходимости оказания психологической помощи детям, родителям, воспитателям.

Трудности студентов в исследовании: включение в режимные моменты и в распорядок дня подготовительной к школе группе детского сада, в выражении адекватного и профессионально-компетентного отклика на проявления детей и педагогов.

В следующем семестре студенты под руководством преподавателя (психолога) продолжили развивающую работу с детьми данной группы на практических и лабораторно-практических занятиях в курсе по выбору: «Психологическое сопровождение дошкольников».

Литература

1. Выготский Л.С. Собрание сочинений: в 6 т. Т. 6. Научное наследство // под ред. М.Г. Ярошевского. М.: Педагогика, 1984.
2. Геворкян С.Г., Горбачева Е.О., Спицына В.В. Развитие произвольности речевого общения у детей старшего дошкольного возраста // Студен. электрон. журнал «СТРИЖ». 2017. № 5(16). С. 21–25. [Электронный ресурс]. URL: <http://strizh-vspu.ru/files/publics/1507036292.pdf> (дата обращения: 10.05.20).
3. Иванников В.А. Психологические механизмы волевой регуляции. М.: Изд-во МГУ, 1991.
4. Карандашев Ю.Н. Возрастная функционально-стадиальная периодизация психического развития детей: дис. ... д-ра психол. наук. Л., 1991.
5. Кравцова Е.Е. Психологические проблемы готовности детей к обучению в школе. М.: Педагогика, 1991.
6. Лавлинская О.И. Формирование готовности старших дошкольников к речевому общению: дис. ... канд. пед. наук. Воронеж, 2009.
7. Лидерс А.Г. Развитие и коррекция произвольности речевого общения у детей 6–8 лет // Психолог в начальной школе. Волгоград, 1995. С. 78–88.
8. Привалова С.Е. Роль речевого общения в личностном развитии дошкольника // Педагогическое образование в России. 2009. № 2. С. 92–99.
9. Эльконин Д.Б. Детская психология. М.: Академия, 2008.
10. Эльконин Д.Б. Психология игры. М.: Наука, 1977.

KSENIYA LABODINA, MARINA ORLOVA, VALERIYA SPITSYNA
Volgograd State Socio-Pedagogical University

EXPERIENCE OF CORRECTIONAL AND DEVELOPMENTAL WORK IN THE COURSE OF THE DISCIPLINE “CHILDREN PRACTICAL PSYCHOLOGY”

The article deals with the issue of gradual development of arbitrariness as the structure of the psychological regulation in preschool childhood, the arbitrariness of children's verbal communication and the conditions of its development in preschool age. There is described the empirical experience and the issues of the organization of the correctional and developmental work with senior preschool children aimed at the development of will control and communication's arbitrariness.

Key words: will control, arbitrariness, speech development, arbitrariness of verbal communication, preschool age.

**Региональная научная конференция
«Проблемы сохранения историко-культурной памяти
о Великой Отечественной войне»**

УДК 94

Ю.С. ОЛЕЙНИКОВА

(oleinikovaulia1908@mail.ru)

Таганрогский институт имени А.П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ)

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИСТОРИИ РОССИИ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ
И ИНТЕРПРЕТАЦИИ УСТНОГО ИСТОЧНИКА***

Анализируется изучение региональных особенностей истории России через призму устной истории, выявление региональных особенностей России в ВОВ на примере Ростовской области, путём отражения их сущности и последствий на примере анализа интервью ребенка войны Е.Т. Алимовой. Раскрывается значение «устной истории», в региональном ключе воспитания и формирования исторической памяти современного молодого поколения.

Ключевые слова: устная история, Великая Отечественная война, интервью, респондент, устный исторический источник, региональные особенности.

Изучение региональных особенностей истории России через призму устной истории играет значительную роль в современной исторической науке. Устная история инкорпорирует историю в общество, усиливает взаимоотношения и, как следствие, взаимопонимание между поколениями и между социальными классами, бросает вызов устоявшимся мифам, незыблемости суждений, укоренившихся в науке, создаёт ощущение принадлежности человека к определённой месту и времени. Современные подходы к науке в целом требуют от ее деятелей, в частности и от историков, обращаться непосредственно к человеку в процессе обоснования той или иной гипотезы. Сегодня в этом направлении действует и история – ее новый метод историческая антропология за 20 лет его активного использования в России сумел в некотором смысле поменять некоторые штампы исторического сознания.

Устная история – это научная дисциплина, один из актуальных методов изучения истории в XX–XXI вв. По мнению Т.К. Щегловой, «Устный источник был первым источником, нашедшем применение в исследовательской практике» [1, с. 34].

Основной отличительной чертой устного исторического источника является свидетельства участников и современников о событии. Также отличие устной истории заключается в том, что данная дисциплина имеет собственный путь развития (исследование прошлого и проникновение в него путём воспоминаний). «...особенностью устной истории является изучение не только людей того или иного исторического времени, но и – вместе с ними – самого этого исторического времени, что позволяет видеть прошлое совершенно по-новому: не так, как оно интерпретируется в официальных изданиях, схематично излагается в учебных пособиях или оценивается политиками, или идеологами. В определенном смысле устная история не столько вооружена конкретными фактологическими (событийными) знаниями об обществе, сообществе, сколько формирует иное восприятие исторической действительности, дает иные способы оценок прошлого» [Там же, с. 37].

В настоящее время довольно актуальными темами для исследования историков стали сюжеты, ранее подвергавшиеся не такому широкому осмыслению в исторической литературе, а именно темы детства в военные годы, роли женщин и детей в подпольном движении, повседневность семей, находящихся в тылу, будни людей на оккупированной территории и др. Так, при проведении интервью с респондентами категории «дети войны» необходимо учитывать ряд особенностей. Необходимо

* Работа выполнена под руководством Агеевой В.А. кандидата исторических наук, доцента кафедры истории ТИ им. А.П. Чехова (филиала) РГЭУ (РИНХ),

помнить, что «дети войны» – последнее поколение очевидцев и участников рассматриваемого события и при подготовке к интервью нужно предупредить респондента о том, какие будут вопросы (т. к. это поколение людей сейчас достаточно возрастное и иногда нужно время для реконструкции в памяти какого-либо промежутка времени, – *прим. Ю. О.*). Так же необходимость в общении перед интервью с респондентом заключается ещё в том, что необходимо уточнить «личные границы» человека, т. е. рамки, за которые нельзя выходить в ходе интервью, т. к. страшные воспоминания о ВОВ ещё живы в памяти респондентов, и не каждый готов ими делиться. Необходимо учитывать возможное искажение фактов (дат, имен, хронологической последовательности). Не смотря на все эти сложности, сведения, полученные методом опроса, могут стать отправной точкой для изучения тех лакун исторических событий о ВОВ, которые были по тем или иным причинам исследованы слабо или совсем не разрабатывались.

Интервью с нашим респондентом проходило в свободной форме, основная тема была определена предварительно – события военных лет. Поведанные респондентом устные истории о жизни в годы Великой Отечественной войны позволили реконструировать военную повседневность детей, с одной стороны, и проследить каналы формирования патриотического воспитания, отношения к врагу, переплетение индивидуальной и коллективной памяти о событии – с другой.

В беседе респондент проявляла инициативу в определении направления разговора, в попытках определить основной смысл событий, была свободна интерпретации мотивов поведения находившихся вокруг людей в тяжёлые военные года. Вероятно, оценочные суждения подобного рода присущи людям, занимающимся деятельностью в сфере образования, т. к. посредством своего широкого кругозора и обширного жизненного опыта, она объективно анализирует происходившие события.

Евгения Тимофеевна, на момент начала войны и по сей день, проживающая в селе Заветное, Заветинского района, Ростовской области, попыталась нам рассказать о всех тяготах, которые испытывала сама и как ей думается, испытывали и все дети во время тех трагических событий. Наше интервью началось с вопросов общего характера:

Сколько вам было лет на период начала войны?

– Мне было семь лет, когда началась война. – Отвечала Евгения Тимофеевна. – Мы жили в центре, в землянке, а там рядом располагался радиоузел, и мы были в курсе всех событий. Было жутко... Особенно, когда отца забирали на фронт. Когда объявили войну, видели, что мама плакала, говорила, что война – это страшно. В семье нас было пятеро человек: мама, папа, бабушка, брат и я.

Когда Евгения Тимофеевна рассказывает о проводах на войну своего отца, она будто бы выделяет вклад села, в котором проживала её семья, в борьбу с фашистскими захватчиками.

Далее были затронуты вопросы, касающиеся военных действий, затронувших территорию села Заветное, один из вопросов звучал так:

– Затронули ли военные действия местность, где вы проживали?

– Да, затронули. Однажды слышим рокот самолёта, но не военного, а «кукурузника», по нему начали стрелять, но не сбили, а самолёт сбросил листовки. А брату было двенадцать, и родители нас, конечно, никуда не пускали, но его разве удержишь. Он прибегает, красный весь, оказывается, румын ему подзатыльник дал за то, что он схватил листовки. Две румын у него забрал, а одну брату удалось спрятать в рукав и принести домой. В этих листовках были призывы: «Дорогие граждане, помогайте кто чем может армии, мы вас освободим, мы скоро придём. Смерть немецким оккупантам!». Но люди говорят, что лётчик ошибся местом и должен был сбросить листовки в Калмыкии. А бабушка сидит и говорит: «Родненькие, куда там нам». Теперь я понимаю, немцы, вооружённые до зубов были, а наши, не секрет, одна винтовка на десятерых солдат.

Несмотря на советскую пропаганду, которая продолжала изображать на агитационных плакатах полный разгром вермахта «На первых плакатах Гитлер и другие нацистские руководители выглядели скорее беспомощными и почти побеждёнными, чем угрожавшими» [2, с. 110–128], попытки были недостаточно эффективны и данный факт довольно объективно оценивали не только отдельно взятые граждане (например, политработники, которым приходил приказ активно участвовать в процессе агитации), но и в целом, люди, находившиеся на оккупированной территории и воочию наблюдавшие за происходящими действиями.

ми. Особенно советская пропаганда начала сдавать позиции, когда агитации достигли следующего уровня «печатать побольше документов о зверствах, о политике реставрации капитализма и помещичьей кабалы, проводимой немцами, об оскорблении немцами русского национального достоинства» [2, с. 110–128]. Однако в то же время, в повествовании респондента о сброшенных листовках, прослеживается луч надежды на положительный исход событий, что является довольно противоречивым моментом.

Продолжая свой рассказ о военных действиях, происходивших на территории села, Евгения Тимофеевна говорила о следующих локальных воспоминаниях:

– Проснувшись утром, мы видим такую картину: на мосту столпотворение, немцы на машинах – им нужно было на Торговое через мост ехать, и какая-то возня. Послышались одиночные винтовочные выстрелы, потом автоматные очереди. Мама нас схватила и к соседке в погреб спрятала. Там нас было три семьи. Слышны были и автоматные очереди и, видно, зенитки били, а когда проходили танки, хозяин этого погреба и говорит: «Вот проедет танк по нашей погребке, и будет у нас живая могила». Эта перестрелка длилась несколько часов, а потом наставала тишина. Мы узнали, что пришли наши. Зашли в землянку, и немного погодя заскакивают к нам четверо красноармейцев в шинелях и попросили покушать. Мама дала им что было. Они, даже не присев, быстро поели и двинулись дальше.

Спустя года, респондент относительно спокойно рассказывает о происходивших военных действиях на территории села. Скорее всего, сказался детский возраст Евгении Тимофеевны, именно на момент начала войны она, вероятно, не до конца осознавало всю опасность и не полностью понимала переживаний взрослых, окружавших её. Конечно, с увеличением оборотов военных действий, даже будучи ребёнком она начинала понимать всю боль в глазах взрослых людей. Вспоминая об известии о наступлении победы, она выражается следующим образом:

Взрослые заплакали, мы стали обниматься. Мы хоть и маленькие были, но знали, что война – это страшное зло. Трудно пришлось. И голод, и холод пережили.

Детям войны в тылу приходилось нелегко. Так как основная опора – мужчины ушли на фронт, им приходилось принимать участие в сельскохозяйственных работах, работать на стройках, в колхозах, во времена голода добывать еду. Все эти факторы наложили огромный отпечаток на жизнь нашего респондента: она с детства приобрела проблемы со здоровьем, тем не менее эти события, ужасным образом, закалили её характер, что в последствии сыграло немало важную роль в её жизни.

Если попытаться проанализировать именно самые яркие воспоминания Евгении Тимофеевны о войне, то можно уместить их в одну, трогательную фразу респондента по этому поводу, которая звучит так: «До сих пор у меня стоит в голове эта картина: все женщины плачут, и на фоне этого гула играет гармонь...».

Таким образом, стоит отметить, что проведение интервьюирования с категорией респондентов – «ребенок войны», в нашем случае, связано с тем, что именно эта группа является последним поколением, заставшим нелегкое военное время в воочию. Их память своего рода антропология времени, ответ на многие даже, социологические вопросы ментальности советского народа. Основные сюжетные линии нашего интервью имеют локальный характер и предоставляют возможность произвести реконструкцию повседневной жизни информанта, его семьи в годы войны.

Великая Отечественная война наложила неизгладимый отпечаток на будущее «детей войны». Преодоление последствий военных действий станет значительной проблемой в дальнейшей жизни детей: нанесены тяжёлые психологические травмы, не все смогут получить образование и всю жизнь будут тяжело работать, но стоит отметить, что, не взирая на все трудности войны все дети советского тыла говорят о взаимопомощи и взаимоподдержке.

В дальнейшем для большинства «детей войны» их детство, прошедшее под эгидой военных действий, станет ключевым моментом всей жизни. Безусловно, отношение к Великой Отечественной войне начало своё формирование под покровительством литературы, кинообразов и СМИ. В результате чего, культурная память о таком масштабном и одновременно ужасающем событии, как ВОВ в некотором смысле, «наслаивалась на индивидуальный опыт детей в условиях советского тыла или немецкой оккупации» [2, с. 110–128] и образовывала некий синтез уже неотделимых друг от друга воспоминаний.

Литература

1. Кринко Е.Ф., Тажиудинова И.Г., Хлынина Т.П. Частная жизнь советского человека в условиях военного времени: пространство, границы и механизмы реализации (1941–1945) // Немцы и другие: образы противников в массовом сознании советского общества в 1941–1945 гг. Изд-во ЮНЦ РАН. 2013. С. 110–128.
2. Щеглова Т.К. Устная история: Oral history. Барнаул: АлтГПА, 2011.

YULIYA OLEYNIKOVA

Taganrog Institute named after A.P. Chehov (branch of) Rostov State University of Economics

REGIONAL PECULIARITIES OF HISTORY OF RUSSIA BASED ON THE STUDY AND INTERPRETATION OF THE ORAL SOURCE

The article deals with the analysis of the study of the regional peculiarities of the History of Russia from the perspective of the oral history and the revealing of the regional peculiarities of Russia in the Great Patriotic War at the example of the Rostov district by reflecting their essence and consequences at the example of the analysis of the interview of the war of baby E.T. Alimova. There is disclosed the meaning of the “oral history” in the regional key of education and the development of the historical memory of the modern young generation.

Key words: *oral history, the Great Patriotic War, interview, respondent, oral historical source, regional peculiarities.*

Экономические науки

УДК 332.87

А.О. ГУРИНА, Е.С. КИРОВА

(Gurina_2000@lust.ru, violettajevans@yandex.ru)

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ В УПРАВЛЕНИИ ЖКХ*

Приведены цифровые сервисы, применяемые в управлении жилищно-коммунальным хозяйством, с описанием их функциональных возможностей, а также области задач, решаемых данными сервисами. Описаны преимущества использования приведенных цифровых решений, а также проблемы, с которыми могут столкнуться ресурсобеспечивающие и управляющие компании в процессе внедрения и эксплуатации сервисов управления ЖКХ.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, цифровые сервисы, цифровая экономика, цифровизация, автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета, биллинговая система.

Сегодня все больше слышится слово «цифровизация», а словосочетание «цифровая экономика» стало для людей обыденностью и нормой. Однако, когда речь заходит о цифровизации ЖКХ, то данный процесс воспринимается людьми как что-то невероятное и оторванное от реальности. Однако процесс перевода сферы ЖКХ «в цифру» быстро набирает обороты.

Цифровизация ЖКХ несет большие изменения, которые влияют не только на потребителей, но и на всех участников рынка коммунальных услуг. Первые шаги, направленные на внедрение информационных технологий в сферу ЖКХ, уже предприняты и начинают давать плоды.

Говоря о цифровизации сферы ЖКХ, мы подразумеваем целый комплекс решений в рамках стратегического планирования ее развития. Данные решения во многом помогут оптимизировать городские бюджеты, автоматизировать документооборот, снизить затраты и в общем поднять уровень качества управления городским хозяйством, что приведет к нормальному функционированию сервисов по обслуживанию граждан и повышению качества жизни людей. Более того, информационные технологии помогут обеспечить высокую безопасность и согласованную работу городских служб. Это сделает работу всех сфер коммунального хозяйства более прозрачной и отлаженной, дав жителям возможность чувствовать себя комфортнее в городской среде, и повысит уровень их доверия к управляющим компаниям, ресурсоснабжающим организациям и государству [3].

Направления цифровизации ЖКХ, прежде всего, ориентированы на автоматизацию уже существующих бизнес-процессов:

1. Учет ресурсов ЖКХ (электроэнергии, воды, тепла, газа) при помощи счетчиков.
2. Биллинг (сбор показаний со счетчиков, тарификация предоставляемых услуг, выставление счетов).
3. Направление счетов квитанций, прием оплаты счетов.
4. Учет задолженностей по платежам.
5. Досудебная и претензионно-исковая работа.
6. Ограничения коммунальных услуг.
7. Обслуживание узлов учета.
8. Решения в сфере энергоэффективности и энергосбережения.

Автоматизация деятельности жилищных и коммунальных компаний, РСО, во-первых, предоставляет возможность исключить персонал из цепочки стандартных операций, что позволяет уменьшить его численность, и, следовательно, сократить затраты организации. Во-вторых, грамотно автоматизи-

* Работа выполнена под руководством Попова А.А., кандидата технических наук, доцента кафедры информатики ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова».

рованные процессы гарантируют соответствие всем регламентам и стандартам, в том числе установленным на законодательном уровне. В-третьих, автоматизируя деятельность организации, снижается влияние человеческого фактора на принятие решений, что сокращает число ошибок и упущений. В результате, благодаря повышению скорости и качества предоставляемых услуг, компания получает весомые конкурентные преимущества, что особенно актуально в условиях большого количества игроков в сфере ЖКХ и возможностью абонентов перейти к той организации, которая предложит более выгодные и качественные услуги.

На сегодняшний день реализовано большое количество не только региональных, но и муниципальных решений в области цифровизации сферы ЖКХ. Не отстают и суботраслевые сегменты. Каждый день различные управляющие компаний, ресурсоснабжающие организации (РСО), расчетные центры работают над повышением качества и эффективности своей деятельности и создают цифровые пользовательские сервисы, динамично развивают собственные информационные платформы. К примеру, они создали специальных программных роботов. Данное решение привело к автоматизации процесса коммуникации с клиентами, что сделало его удобнее и практичнее. К сожалению, УК так и не смогли найти решение для некоторых проблем в сфере коммунального хозяйства даже после внедрения информационных технологий. Несмотря на то, что многие реализованные решения, проводимые в региональных и муниципальных областях, были успешными, в настоящее время они имеют достаточно низкий потенциал тиражирования. Более того, Государственная информационная система (ГИС ЖКХ), которая была создана в качестве базовой ИС, не может справиться с решением задач по автоматизации и централизации информационных потоков. Таким образом, низкий уровень качества данных, их разобщенность, а также отсутствие общего понимания о правильном описании данных и их модели по-прежнему остаются ключевой проблемой, требующей скорейшего решения [3].

Одной из наиболее остро стоящих проблем в условиях постоянного роста на ресурсы для любой ресурсоснабжающей и управляющей компании является точный и своевременный учет потребляемой электроэнергии, воды, газа и тепла. Важнейшим шагом к решению этого вопроса стало появление автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета (АИИС КУ или АСКУ) различных ресурсов ЖКХ.

АИИС КУ представляет собой автоматизированную систему коммерческого учета, обеспечивающую все этапы сбора и передачи информации о потребленных ресурсах: автоматическое считывание показаний с интеллектуальных приборов учета (или «умных» счетчиков), передачу этих показаний и их последующую обработку. Внедрение автоматизированной системы коммерческого учета, а также установка «умных» счетчиков обеспечивает полную автоматизацию учета ресурсов и максимизацию его точности. Кроме того, АИИС КУ дает возможность сбора и получения информации для последующей аналитики и разработки на ее основе решений по улучшению качества поставляемых ресурсов.

Автоматические системы коммерческого учета состоят из трех уровней:

– Нижний уровень, объединяющий в себе «умные» счетчики, которые непрерывно измеряют различные параметры. Например, интеллектуальный прибор учета электроэнергии, помимо расхода электроэнергии переменного или постоянного тока, также считывает уровень напряжения и частоту, что позволяет энергосбытовой компании контролировать качество поставляемой электроэнергии.

– Средний уровень, представляющий собой каналы передачи информации, а также устройства сбора и передачи данных (УСПД), производящие в непрерывном или периодическом режиме опрос счетчиков и получающие от них данные учета.

– Верхний уровень, который состоит из единого центра сбора и обработки данных, на сервера которого поступают сведения со всех УСПД посредством каналов и протоколов передачи данных (Интернет, сотовая связь стандарта GSM, телефонная сеть (dial-up) и др.). На верхнем уровне устанавливается специализированное программное обеспечение, обеспечивающее обработку поступившей информации и ее передачу на следующие этапы. Показания со счетчиков направляются в биллинговую систему для выставления счета на оплату коммунальных услуг, а остальные данные – в аналитические системы [9].

Главным преимуществом автоматизированных систем учета и, в частности, интеллектуальных приборов учета, заключается в том, что после их установки абонентам не придется ежемесячно снимать и передавать показания, т. к. это происходит автоматически. При этом исключается несвоевременная или неправильная передача показаний счетчиков со стороны абонентов. Более того, в случае задержки оплаты счетов, АИИС КУ предоставляет возможность поставщику удаленно ограничить или приостановить подачу ресурса.

Автоматизированные системы учета должны функционировать в соответствии с установленными требованиями по защите информации и реагировать на факты несанкционированного доступа к системе, что позволит предотвратить хищение ресурсов [2].

Тем не менее, в случае неполадок, связанных с каналом связи, даже в случае исправности УСПД или отдельного счетчика, система может информировать об их недоступности, а передаваемый от них поток данных может быть утерян. Для предотвращения данной проблемы при проектировании АИИС необходимо экранировать провода от внешних воздействий, а также настроить у интеллектуальных приборов учета гибкий график снятия данных, чтобы в случае отказа приборов учета данные можно было получить повторно.

Государство предпринимает активные шаги в совершенствовании учета ресурсов. В 2018 г. был принят Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации», который обязывает поставщиков электроэнергии полностью перейти на интеллектуальные системы учета, а также заменить все старые счетчики на «умные» до 2023 года. При этом вся ответственность за установку и оплату АИИС КУЭ ложится на гарантирующих поставщиков, однако расходы на интеллектуальные приборы учета после установки будут включены в тарифы на электроэнергию. Данный закон направлен не только на абонентов, полностью снимая с них ответственность за обслуживание приборов учета, но и на поставщиков, исключая неверные передачи показаний и споры с потребителями [10].

Таким образом, автоматические информационно-измерительные системы коммерческого учета позволяют не только упростить процессы снятия, передачи и обработки показаний, но и повысить клиентоориентированность ресурсоснабжающей организации.

Для своевременного учета информации из АИИС УК, настройки тарифов и исключения ошибок в счетах, службам ЖКХ необходимо иметь современную биллинговую систему, которая способна безошибочно обрабатывать большие массивы данных и выдерживать пиковые нагрузки.

Биллинговая система – это пакет программного обеспечения, предназначенный для поддержки процессов деятельности организаций сферы ЖКХ. Раньше на предприятиях использовались коробочные биллинговые системы, но сейчас они используются крайне редко ввиду своей недостаточной гибкости [6]. Таким образом, одной из главных инноваций в сфере ЖКХ является внедрение современной кросс-платформенной информационной системы, которая строит свою работу в виде набора облачных сервисов, обеспечивающих автоматизацию целого спектра бизнес-процессов организаций жилищно-коммунального комплекса:

- 1) Сбор показаний, вычисление объемов.
- 2) Ведение нормативно-справочной информации (величины тарифов, нормативов).
- 3) Начисление платы, ведение сальдо с учетом платежей.
- 4) Выставление платежных документов.
- 5) Обеспечение досудебной работы по взысканию дебиторской задолженности, ведение ПИР (претензионно-исковой работы) и ограничения поставки ресурса.
- 6) Обеспечение обслуживания клиентов, включая диспетчерские службы, контактные центры и т. п.

Важным фактором модернизации информационных систем является разработка аппаратно-независимых программных сервисов, использование «тонких» клиентов, работающих из браузера, до-

ступность этих систем из любой точки мира в режиме «24/7», а также ориентация на технологии распознавания речи, биометрических данных, а также элементов роботизации.

Современные технологии позволяют под каждую функцию создавать свою собственную систему, объединяющую некоторые процессы. Таким образом, сбор показаний и вычисление объемов объединяется с интеллектуальными системами учета, а выставление платежных документов – с работой банков. Помимо этого, биллинговая система должна уметь проводить наличный, безналичный и электронный расчет по платежам. Для этого производится объединение технического биллинга с кассами, различными платежными системами и терминалами самообслуживания [1]. Это стало настоящей прорывом, ведь раньше существовала всего лишь одна система, которая выполняла сразу все бизнес-процессы компаний единым монолитом. Выход из строя хотя бы одного участка такого монолита останавливал работу всей компании.

Таким образом, современные тенденции развития технологий требуют от компаний, работающих в сфере жилищно-коммунального хозяйства, модернизации своих технологических процессов, что влечет за собой изменения технологии работы, применение новых программных средств и дополнительных затрат на их внедрение. С учетом требований законодательства Российской Федерации, тенденций импортозамещения и перспектив развития технологий в рамках национальной программы «Цифровая экономика», основной тенденцией развития цифровых сервисов управления ЖКХ является создание и применение технологий, направленных на снижение затрат, сокращение численности персонала, и, следовательно, человеческого фактора, повышение качества предоставляемых услуг и обслуживания клиентов, и, в конечном итоге, повышение конкурентности компании [7].

Правительство дополнительно стимулирует организацию сферы управления ЖКХ на изменение привычных технологий. С этой целью был запущен федеральный проект «Умный город», направленный на эффективную систему управления городским хозяйством, включающую в себя множество отечественных решений, направленных на повышение эффективности городской инфраструктуры, в том числе в сфере ЖКХ [8].

Структура единого информационного пространства ЖКХ, а также классификация информационных систем в сфере ЖКХ в случае использования цифровых информационных технологий (в частности, облачных технологий и Интернета вещей) рассмотрены в [4, 5].

Появление больших данных, а следом за ними вместительных хранилищ, имеющих облачную реализацию для быстрого доступа к информации из любой точки мира, резко увеличило значение систем, способных к быстрой загрузке, обработке и анализу большого объема, как правило, «сырой» информации. Сфера жилищно-коммунального хозяйства не осталась в стороне от данной тенденции, поэтому вопрос цифровизации управления ЖКХ стоит сегодня особенно остро, и игроки данного рынка при поддержке государства не только применяют уже существующие технологии, но и работают над созданием новых решений, которые могли бы максимально автоматизировать процессы внутри организации, сократить время их выполнения и повысить качество предоставляемых услуг.

Литература

1. Биллинг в большом городе: что должен уметь биллинг для ЖКХ и энергосбыта. [Электронный ресурс]. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5ce3f1feda1a5501ae6cfba8/billing-v-bolshom-gorode-cto-doljen-umet-billing-dlia-jkh-i-energobyta-5d0cb167c4c11e00af1568c7> (дата обращения: 19.10.2020).
2. Жильцов переводят на «умные» счетчики // АГ-ЭКСПЕРТ. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.advgazeta.ru/ag-expert/advices/zhiltsov-perevodiat-na-umnye-schetchiki/> (дата обращения: 18.10.2020).
3. Кулешов А.И. Цифровизация ЖКХ как стратегическое планирование его развития // Бюджет. 2019. № 9(201). С. 88–91.
4. Попов А.А. Модель единого информационного пространства как компонента системы управления жилищно-коммунальным хозяйством при использовании устройств интернета вещей // Вестник НГУЭУ. 2018. № 1. С. 198–215.
5. Попов А.А. Разработка системы поддержки принятия решений для формирования рациональной структуры единого информационного пространства жилищно-коммунального хозяйства региона: моногр. М.: РУСАЙНС, 2017.
6. Попович А.С. Условия модернизации сферы жилищно-коммунального хозяйства. Томск: ТГУ, 2016.

7. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71634878/> (дата обращения: 19.10.2020).

8. Проект цифровизации городского хозяйства «Умный город» // Минстрой России. [Электронный ресурс]. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/trades/gorodskaya-sreda/proekt-tsifrovizatsii-gorodskogo-khozyaystva-umnyy-gorod/> (дата обращения: 19.10.2020).

9. Создание АСКУЭ // Инженерный центр «Энергоаудитконтроль». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ackye.ru/activities/sozдание-askue/> (дата обращения: 18.10.2020).

10. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации» от 27.12.2018 № 522-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/72139472/> (дата обращения: 19.10.2020).

ANNA GURINA, ELIZAVETA KIROVA
Plekhanov Russian University of Economics

FUNCTIONALITY OF DIGITAL SERVICES IN MANAGEMENT OF HOUSING AND MUNICIPAL SERVICES

The article deals with the digital services used in the management of housing and municipal services with the description of their functionality and the sphere of tasks solved by these services. There are considered the advantages of the use of these digital solutions and the issues they can face.

Key words: housing and municipal services, digital services, digital economy, digitalization, automatized information and management system of commercial accounting, billing system.

УДК 339.138:004.031

К.А. ЛОСЕВА, В.А. ПРОКОФЬЕВА

(ks.losevaa@gmail.com, prokofevavasi.v@edu.rea.ru)

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

ОБЗОР РЫНКА CRM РЕШЕНИЙ ДЛЯ МАЛОГО БИЗНЕСА*

Во время современной пандемии в условиях рыночной экономики необходимо сохранять конкурентоспособность, для чего производится комплексное внедрение CRM-систем, которые регулируют процесс взаимодействия с клиентами и выводят процесс продаж для малого бизнеса на новый уровень.

Ключевые слова: CRM-система, управление взаимоотношениями с клиентами, продажи, комплексные CRM-системы, критерии оценки, рынок CRM-систем, малый бизнес, микробизнес.

Рыночная экономика современного мира представляет собой сложнейшую непрерывно развивающуюся систему. На данный момент рынок формируется из большого количества разнообразных производственных, коммерческих, финансовых и информационных структур, тесно взаимодействующих между собой. Конкуренция является ключевым понятием, выражающим сущность рыночных отношений. Для того, чтобы быть лидером в определенной индустрии и оставаться конкурентоспособной, компании необходимо выстраивать правильные отношения с клиентами – долгосрочные, доверительные и персонализированные. Это касается не только существующих, но и потенциальных клиентов. Более того, важно уметь реагировать и обрабатывать информацию быстро и качественно. Так, одним из наиболее рациональных решений для этих задач является внедрение CRM-системы.

Система управления взаимоотношениями с клиентами или CRM-система (от англ. CRM – Customer Relationship Management) – это корпоративное прикладное или облачное программное обеспечение, предназначенное для автоматизации взаимодействия с заказчиками, а также поставщиками и сотрудниками, для повышения уровня продаж. Кроме того, CRM-системы обладают следующими функциональными возможностями:

- Формирование единого хранилища данных о клиентах.
- Запись полной истории взаимодействия.
- Обеспечение безопасности и сохранности клиентской базы.
- Формирование единого каталога продуктов и услуг.
- Создание банка часто встречающихся вопросов и возникающих проблем.
- Автоматизация функций контроля и формирования отчетности.
- Создание библиотек документов.
- Оперативный анализ и оптимизация рутинных процессов.

В условиях современной рыночной экономики ожидания потребителей часто не совпадают с существующим предложением, т. к. они рассчитывают на высокое качество обслуживания по цене ниже средней рыночной. Однако CRM-решения помогают значительно повысить уровень обслуживания, сохраняя при этом текущую себестоимость продукта или услуги благодаря использованию мощностей современных информационных технологий совместно с реализацией принципа «уникальности» каждого клиента. Это становится возможным при интеграции модулей – финансовых, производственных, управленческих, сопровождающих продажи и др. – для сквозного и открытого доступа к важной пользовательской информации из различных подразделений. Так, комплексные CRM-системы способны предоставить максимально персонализированный сервис и поддержку, предлагая клиентам наиболее востребованные ими же продукты и услуги, в результате чего значительно повышается лояльность, а значит компания получает серьезные долгосрочные преимущества.

* Работа выполнена под руководством Попова А.А., кандидата технических наук, доцента кафедры информатики ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова».

Какой эффект достигается после внедрения CRM-системы?

1. Среднее время цикла работы с клиентами сокращается в два раза.
2. Издержки на обслуживание клиентов существенно оптимизируются.
3. Объемы и прибыльность повторных и перекрестных продаж растут в несколько раз.
4. Точность прогнозирования продаж повышается до 99% [3].

Очевидно, что такие положительные изменения не могут не побуждать компании к внедрению CRM-решения. Однако возникает вопрос – какую именно CRM-систему стоит выбрать из многообразия существующих программных продуктов? Или же целесообразно разработать собственную? Прежде всего необходимо определить наиболее значимые критерии, опираясь на которые можно выбрать оптимальную CRM-систему. Набор данных критериев индивидуален для каждой отдельной компании. Начать нужно с оценки предоставляемого функционала и необходимости вносить изменения в код. Таким образом, важно понимать, какой из двух вариантов наиболее удобен для организации:

– CRM с закрытым исходным кодом – проприетарное программное обеспечение, являющееся упакованным окончательным продуктом и запрещающее модификации в коде.

– Open source CRM – приложение с открытым кодом, который является общедоступным, а также может распространяться и изменяться в соответствии с потребностями пользователей.

Рассмотрим подробнее каждый тип ПО [5].

Проприетарное ПО популярно среди крупных предприятий, а также некоммерческих организаций, учебных и медицинских учреждений и физических лиц. Владелец такого ПО имеет монопольное право на его копирование, распространение, модификацию и использование. CRM с закрытым кодом не требует долгого внедрения, а сразу готово к работе после первоначальной настройки.

Открытое программное обеспечение отлично подходит для малого бизнеса и достаточно специфических функций, настройка которых невозможна в коробочной версии. В open source приложениях исходный код может распространяться и изменяться пользователями в соответствии с их нуждами и потребностями с целью улучшения работы программы, увеличения полезности и уменьшения сбоев. Важно понимать, что open source программы обычно развертываются на базе Linux, в отличие от обычной поддержки Mac/Windows, или на основе другого свободного программного обеспечения, такого как веб-сервер Apache и PHP. Так, любое ПО, работающее в рамках Open Source Initiative – организации по продвижению открытого программного обеспечения – и имеющее лицензию, совместимую с сетевой моделью OSI, может быть интегрировано в CRM и использоваться в коммерческих целях.

Для анализа существующих CRM решений было выбрано две сферы бизнеса, которые в данный момент активно развиваются в IT направлении: предоставление услуг в индустрии красоты и предоставление образовательных услуг. Во время пандемии многие традиционные и привычные модели предоставления услуг оказались неэффективными, особенно для малого и микробизнеса. В сфере красоты большое распространение получило обслуживание у частных мастеров вместо привычного посещения салонов, а образовательные учреждения были вынуждены перенести весь учебный процесс в дистанционный формат, что особенно негативно повлияло на работу автошкол.

Однако обе сферы оказались не готовы к информатизации своих услуг, и данные обстоятельства породили множество неудобств и проблем как для руководителей и сотрудников предприятий, так и для их клиентов. Наиболее эффективным инструментом для помощи и поддержки бизнеса в условиях пандемии стали именно CRM системы.

Для создания сводной сравнительной таблицы для каждой индустрии было выбрано по три наиболее популярных CRM решения на российском рынке [6]. Так, в индустрии красоты можно выделить таких вендоров, как 1С с продуктом 1С: Салон красоты и BloknotApp с одноименным решением. Программ для автоматизации работы автошкол на российском рынке критически мало, лучшие из них – Автошкола-Контроль от Simplicia Software и CRM Автошколы от разработчика «Клиентская база». Также для сравнения была выбрана самая известная CRM от популярного поставщика Битрикс24 (см. табл. на с. 117).

Таблица

Сравнительная характеристика CRM решений

Критерии	Битрикс24	Индустрия красоты		Автошкола	
		1С: Салон красоты	BloknotApp	CRM Автошкола	Автошкола-Контроль
Платформы	Веб-приложение Windows Android, iOS	Веб-приложение Windows Mac. Linux Android, iOS	Веб-приложение Windows Mac, Linux Android, iOS	Веб-приложение Windows Android iOS	Веб-приложение
Воронка продаж	+	+	-	+	+
База клиентов	+	+	+	+	+
Управление заказами	+	+	+	+	-
Продуктовый каталог	+	+	+	-	-
Колл-центр и телефония	+	+	+	+	+
История взаимодействия	+	+	+	+	+
Системы лояльности	-	+	-	-	-
Мониторинг эффективности	+	+	+	-	+
Тайм-менеджмент	+	+	-	+	+
Управление поддержкой	+	+	+	-	-
Открытый исходный код	-	+	-	-	-
Отчёты	+	+	+	+	+
Интеграция с почтой, рассылки	+	+	-	+	-
Шаблоны проектов	+	+	-	-	-
Хранилище файлов	+	+	+	+	+
Диаграмма Ганта	+	-	-	-	-
Биллинг и счета	+	+	+	+	-
Экспорт/импорт данных	+	+	+	+	-
API для интеграции	+	+	+	+	+

Критерии	Битрикс24	Индустрия красоты		Автошкола	
		1С: Салон красоты	BloknotApp	CRM Автошкола	Автошкола-Контроль
Платформы	Веб-приложение Windows Android, iOS	Веб-приложение Windows Mac, Linux Android, iOS	Веб-приложение Windows Mac, Linux Android, iOS	Веб-приложение Windows Android iOS	Веб-приложение
Веб-формы	+	+	–	+	–
Мобильное приложение	для сотрудников	для мастеров; администратора; руководителя	для мастеров; для владельцев	–	для клиентов; сотрудников
Возможности обучения	–	–	Обучение персонала	–	Онлайн-обучение
Цена по подписке	+	+	+	+	+
Покупка лицензии	+	+	–	–	–
Тарифы (минимальный)	Бесплатный (пользователи не ограничены)	Кабинет (пользователи не ограничены) 1100 руб./мес.	Стартап (5 пользователей) – 880 руб./мес. (за год)	3 пользователя – 1650 руб./мес.	Лайт (4 пользователя) – 2500 руб./мес.
Развертывание	Облако Сервер	Облако Сервер, ПК	Облако	Облако	Облако

По результатам сводной таблицы можно сделать вывод, что решение Битрикс24 имеет больше функциональных возможностей и более гибкий тарифный план в сравнении с другими CRM системами. Однако Битрикс24 является общим унифицированным CRM продуктом и не имеет спецификаций для отдельно взятых индустрий.

Однако и остальные решения не отвечают всем необходимым требованиям. Например, для оптимизации работы частных мастеров или салонов красоты недостаточно только лишь мобильных приложений для мастеров и руководителей, также мобильное приложение для самостоятельной записи клиентов существенно облегчило бы работу.

Что касается автошкол, существующие CRM системы также имеют слишком обширный не персонализированный функционал, что не отвечает требованиям бизнеса, т. к. основной деятельностью для автошколы всё же является предоставление образовательных услуг. Конечно, можно интегрировать CRM решение с дополнительно разработанной образовательной платформой, но тогда сама цель внедрения CRM системы – упрощение работы и минимизация затрат – потеряет смысл.

В любом случае при выборе того или иного CRM продукта, отвечающего большинству потребностей бизнеса, некоторые нужды могут остаться не удовлетворены. Модифицировать после покупки коробочной версии возможно только 1С: Салон красоты, т. к. система имеет открытый код. Таким образом, важно обращать внимание на интегрируемость решения с другими программами и системами, чтобы при доработке можно было соединить готовое решение с недостающими решениями от других производителей. Также при выборе информационной системы необходимо учитывать уровень готовности предприятия к информатизации. Так, информационная система, выбираемая для автоматизации бизнес-процессов, должна соответствовать уровню готовности предприятия, который определяется с учетом степени развитости человеческого капитала, экономического состояния предприятия, а также уровня развитости ИТ-инфраструктуры предприятия [4].

В ситуации, когда деятельность компании не укладывается в шаблоны существующих CRM решений можно задуматься о создании собственной CRM системы. Разработка основных компонен-

тов CRM в среднем занимает 1–2 месяца, что по затратам уже сравнимо с покупкой готовой системы. Если же разрабатывать комплексную систему с нуля, то этот процесс может занять около 2 лет, что во много раз превосходит среднюю стоимость предлагаемых рынком решений. По итогу, прежде чем инициировать разработку собственной CRM, стоит подумать над выбором готовой системы.

Таким образом, внедрение CRM-системы является ключевым направлением развития компании и повышения ее конкурентоспособности. Благодаря правильно подобранной системе не только выстраиваются долговременные и надежные отношения с клиентами, но и улучшается корпоративный имидж в целом.

Литература

1. Институт Проблем Предпринимательства исследовал рынок CRM в России. [Электронный ресурс]. URL: <https://ipp.spb.ru/news/company/ipp-issledoval-rinok-CRM-v-rossii> (дата обращения: 27.10.2020).
2. Управление взаимоотношениями с клиентами (CRM): возможности автоматизированных систем и программные продукты. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kp.ru/guide/upravlenie-vzaimootnoshenijami-s-klientami.html> (дата обращения: 27.10.2020).
3. Черкашин П.А. Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM). М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
4. Черников Б.В., Попов А.А. Выбор информационной системы с учетом уровня готовности предприятия к информатизации // Информатизация и связь. 2016. № 3. С. 152–159.
5. 8 лучших CRM в 2020–2021 году с открытым исходным кодом. [Электронный ресурс]. URL: <https://offlinecrm.ru/8-luchshih-crm-v-2020-2021-godu> (дата обращения: 13.12.2020).
6. CRM. [Электронный ресурс]. URL: <https://crmindex.ru> (дата обращения: 13.12.2020).

KSENIYA LOSEVA, VASILISA PROKOFYEVA
Plekhanov Russian University of Economics

REVIEW OF THE MARKET OF CRM DECISIONS FOR SMALL BUSINESS

In the days of the modern pandemic in the conditions of the market economy it is necessary to save the competitive ability wherefore there is conducted the complex implementation of CRM-systems regulating the process of the interaction with clients and moving the sales process for small business to a new level.

Key words: CRM-system, customer relationship management, sales, complex CRM-systems, standards for evaluation, market of CRM-systems, small business, micro business.

УДК 332.8

А.А. ПОДОЛЕЩЕНКОВА, Е.И. КОМОЗОРОВА
(*anupost.tut@gmail.com, komozorova2000@gmail.com*)
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СОТРУДНИКОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМ ЖКХ*

Рассматривается вопрос цифровизации сферы жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), предполагающий применение интеллектуальных решений в управлении жилищно-коммунальными вопросами. Исследование представляет собой описательный анализ автоматизации процессов и применение цифровых сотрудников в ЖКХ. В рамках данной статьи перечислены необходимые условия их функционирования, задачи и области применения. Выявлена эффективность применения цифровых технологий и перспективы их развития.

Ключевые слова: *жилищно-коммунальное хозяйство, жилищно-коммунальная инфраструктура, цифровизация, жилищно-коммунальные услуги, автоматизация, цифровой сотрудник, информационные системы, цифровые услуги.*

В эпоху цифровизации окружающая нас среда сильно зависит от технологических возможностей человечества. Человек стремится перейти от традиционных моделей работы к цифровым с целью улучшения жизни и своей деятельности в различных областях, одной из которых является жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ).

Жилищно-коммунальная отрасль – это одна из основных и социально значимых в экономике, которая предназначена для жизнеобеспечения и удовлетворения потребностей населения в жилищно-коммунальных услугах. Их стоимость и качество являются важнейшими характеристиками жилищно-коммунального комплекса, которые обеспечивают стабильность и устойчивое развитие экономики России и оказывают непосредственное влияние на уровень и качество жизни граждан. Правительство постепенно начинает модернизировать данную отрасль с помощью цифровизации. Внедрение информационных технологий способствует выполнению важнейших функций для человека: повышение комфортности условий проживания, модернизация и повышение эффективности объектов жилищно-коммунального хозяйства, переход на принцип использования наиболее прогрессивных технологий, применяемых при создании объектов коммунальной инфраструктуры и модернизации жилищного фонда [2].

Благодаря программе 2017 г. «Цифровая экономика Российской Федерации» и концепции «Умные города», осуществляется внедрение сквозных цифровых технологий [4]. Так, одним из примеров применения технологий является внедрение роботов, выполняющих обязанности сотрудников в сфере ЖКХ. Использование таких цифровых сотрудников в жилищно-коммунальном комплексе позволяет автоматизировать систему пользования и оплаты коммунальных услуг, оптимизировать и повысить эффективность бизнес-процессов, снизить затраты на эксплуатацию и содержания жилищного фонда.

В рамках данной статьи основной целью является исследовать использование цифровых сотрудников в управлении предприятиями ЖКХ, а также проанализировать и выявить преимущества их применения.

Переход к цифровизации управления жилищно-коммунальным хозяйством направлен на решение важных задач, выполняемых информационными системами (ИС). Основой информационной системы организации в сфере ЖКХ, использующей устройства Интернета вещей, является вычислительная платформа, с помощью которой формируется информационное пространство организации в сфере ЖКХ [3]. Автоматизация процессов позволяет повысить оперативность диспетчеризации и качество работы с населением, совершать обмен информацией между органами муниципального управления

* Работа выполнена под руководством Попова А.А., кандидата технических наук, доцента кафедры информатики РЭУ им. Г.В. Плеханова.

и проводить информационное обслуживание, моделировать ситуации и обрабатывать информацию о техническом состоянии жилой территории, вести бухгалтерский учет и выполнять расчет оплаты коммунальных услуг [7]. Для полного функционирования информационной системы в сфере ЖКХ необходимы цифровые сотрудники, на базе которых будут выполняться определенные функции.

Цифровой сотрудник представляет собой программное приложение, позволяющее имитировать выполнение нескольких должностных обязанностей, которые ранее выполнялись людьми – сотрудниками предприятий. Это позволяет перейти к новому типу персонала, обладающему несколькими квалификациями одновременно. Благодаря автоматизации и наличию искусственного интеллекта такие сотрудники способны моделировать, самостоятельно принимать решения, выполнять набор функций и задач в большем объеме, чем это может сделать сотрудник-человек [5]. Применение цифровых сотрудников нацелено на определенные виды работ, связанных со сбором, хранением и обработкой информации. Следует отметить, что не все работы в сфере ЖКХ реализованы в применении цифрового персонала. В настоящее время работа таких специалистов, как слесари, электрики, сантехники, работники по уборке помещений, строители, еще не полностью заменена автоматизированными системами (роботами).

Рассмотрим основные области применения цифровых сотрудников в сфере ЖКХ. Одной из основных задач их функционирования является работа с информационной системой организации. Это подразумевает работу с данными, обеспечивающими ее деятельность: различные справочники и классификаторы, характеристики жилых и нежилых помещений, информацию о собственниках и их лицевых счетах, данные, полученные с приборов учета, тарифы для проведения расчетов и начислений оплаты, информация об оплате жилищно-коммунальных услуг. Также цифровые сотрудники должны работать с данными для ведения паспортного учета, взаимодействия с другими организациями, выполняющими ремонт и обслуживание помещений, взаимодействия с диспетчерскими и аварийно-спасательными службами, а также содержать данные, необходимые для составления различной отчетности для налогового и бухгалтерского учета.

Для успешного функционирования ИС ЖКХ, необходимо обеспечить использование бумажных и электронных носителей информации, средств телефонной связи, электронной почты, интернета. Информационный обмен между ИС различных организаций, связанных с работой ЖКХ, осуществляется через локальные сети или интернет. Возможно использование облачных технологий при пользовании услугами провайдеров облачных сервисов. Данный сервис поддерживается облачным провайдером, у которого имеются другие цифровые сотрудники, взаимодействующие между собой.

В настоящее время в стране создан и работает единый информационный ресурс в сфере ЖКХ – государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства (ГИС ЖКХ). Цель и сверхзадача системы – сделать ЖКХ полностью прозрачной и предоставить населению способы для решения своих проблем в этой области [6]. Для решения этой задачи и применяются цифровые сотрудники, имеющие необходимые возможности.

Одной из главных сфер деятельности цифровых сотрудников (программных комплексов) является работа с населением, для обслуживания которого и предназначены предприятия ЖКХ. Использование цифрового сотрудника предназначено для выполнения таких работ, как проведение ежемесячных начислений в разрезе поставщиков услуг на лицевых счетах граждан, учет оплат на лицевых счетах граждан, распределение оплат по услугам поставщиков, начисление пени, закрытие месяца, формирование платежных документов на оплату жилищно-коммунальных услуг, выдача всевозможных справок по требованию населения.

Особое место в работе с населением занимает автоматический сбор данных со счетчиков потребляемых ресурсов, установленных в жилых и нежилых помещениях и прочих объектах ЖКХ. Варианты автоматического сбора весьма разнообразны и во многом зависят от используемых приборов и средств передачи данных. Использование в этой области цифровых сотрудников необходимо и весьма эффек-

тивно, т. к. при этом исключается «человеческий фактор» при снятии показаний, ошибки и попытки хищения.

Следующей задачей функционирования цифровых сотрудников является организация работ по обслуживанию объектов жилого и нежилого фонда: отслеживание фактически выполненных работ сторонними организациями, их соответствие договорам и планам, оформление расчетов за выполненные работы. В данном случае особенно важна способность цифрового сотрудника производить анализ сроков устранения аварийных ситуаций и выполнения заявок населения на основании собранных данных.

Большую роль в деятельности ЖКХ имеют программные средства, обеспечивающие прохождение платежей по цепи «клиент-банк-поставщик услуг ЖКХ». Оплата услуг ЖКХ может производиться разными способами в зависимости от возможностей клиента – через кассу наличными деньгами, безналичными платежами, через банки. Так, с помощью специального сервиса «Сбербанк онлайн» производится оплата жилищно-коммунальных услуг в режиме реального времени [1]. В любом случае цифровой сотрудник, отвечающий за учет поступлений денежных средств, должен производить распределение оплаты по лицевым счетам клиентов и обеспечивать бухгалтерию данными для проведения бухгалтерских проводок.

Одна из задач работы цифрового сотрудника ЖКХ – это составление различных отчетов и сводных ведомостей, например, таких как отчеты по оплате и задолженности, отчеты по начислениям, по задолженности, субсидиям, статистическая отчетность, и др. Отдельная группа отчетов предназначена для работы с неплательщиками: выдача предупреждений, предписаний, уведомлений, актов сверки с подрядчиками, отслеживание просроченной задолженности.

В настоящее время невозможно представить работу бухгалтерии структур ЖКХ без использования цифровых сотрудников. Имеется большой набор программных комплексов, выполняющих обязанности бухгалтеров во всех разделах бухгалтерского и налогового учета.

Выбор цифровых сотрудников для применения в организации ЖКХ происходит в зависимости от их функциональных возможностей. В этом случае необходимо оценить эффективность их использования путем сравнения с выполнением аналогичной работы сотрудником – человеком ЖКХ. Предприятие должно оценить объем затрат на содержание выбранного сотрудника с учетом расходов на обслуживание, ИТ-инфраструктуру и стоимости лицензии. При определении целесообразности необходимо учитывать тот факт, что использование цифрового сотрудника дает дополнительные возможности для анализа информации по деятельности предприятия ЖКХ, а также повышение эффективности самой управляющей компании.

Бесспорно, автоматизация сферы ЖКХ с помощью цифровых сотрудников имеет ряд преимуществ. Оказание цифровых услуг существенно ускоряет и облегчает работу управляющей компании. Перевод документации из бумажного в электронный вид позволяет повысить достоверность и скорость работы. Система обеспечивает контроль данных, исключает ошибки, которые часто возникают из-за человеческого фактора. Таким образом, цифровизация ЖКХ способствует повышению эффективности и качества процессов управления, сокращая издержки и снижая потери управляющей компании.

Литература

1. Паршков А.Е. Информационные технологии и их применение в сфере жилищно-коммунального хозяйства // Техника. Технологии. Инженерия. 2018. № 1(7). С. 14–17.
2. Попов А.А., Кузьмина А.О. Формирование набора компонентов программного обеспечения для выполнения обязанностей диспетчера аварийно-диспетчерской службы жилищно-коммунального хозяйства // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2018. Т. 6. № 1(20). С. 153–175.
3. Попов А.А. Формирование требований к функциональным возможностям цифровых консьержей для управления многоквартирными домами // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 3-2. С. 262–276.
4. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 г. № 1632 «Об утверждении программы “Цифровая экономика Российской Федерации”» (с изменениями и дополнениями). [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/71734878/> (дата обращения: 15.10.2020).

5. Тарасенко О.В. Применение систем автоматизации в сфере жилищно-коммунального хозяйства // Современные наукоемкие технологии. 2013. № 10-1. С. 30–31.

6. Федеральный закон от 21.07.2014 г. № 209-ФЗ «О государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства» (с изменениями и дополнениями). [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/70700450/> (дата обращения: 15.10.2020).

7. Черников Б.В., Попов А.А. Организация единого информационного пространства жилищно-коммунального хозяйства региона // Современные наукоемкие технологии. 2018. № 10. С. 154–160.

ANNA PODOLESHCHENKOVA, EKATERINA KOMOZOROVA
Plekhanov Russian University of Economics

USE OF DIGITAL ASSISTANTS IN HOUSING AND COMMUNAL SERVICE MANAGEMENT

The article deals with the issue of the digitalization of the sphere of housing and communal services presupposing the use of the intelligent decisions in the management of housing and communal issues. The study is a descriptive analysis of the automation processes and the use of the digital assistants in the housing and communal services.

There are enumerated the necessary conditions of their functioning, the tasks and spheres of their usage. The authors reveal the effectiveness for the use of the digital technologies and the prospects for their development.

Key words: *housing and utilities sector, housing and communal infrastructure, digitalization, housing and communal services, automation; digital assistants; information systems; digital services.*

УДК 369.042.43

Ю.С. ШИРШОВА

(schirschowa.iulya@gmail.com)

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

СТРАХОВЫЕ ВЗНОСЫ: ИЗМЕНЕНИЯ С 2021 ГОДА*

Рассматриваются страховые взносы. Объектом исследования выступают страховые взносы. Предметом исследования является механизм исчисления и уплаты страховых взносов. Рассматриваются такие аспекты, как ставки страховых взносов, плательщики, база расчета страховых взносов, а также срок уплаты и размер страховых взносов. Особое внимание уделяется поправкам в налоговом кодексе с 2021 г. в связи с пандемией

Ключевые слова: *страховые взносы, ставки, плательщики, база расчета, срок уплаты.*

Все граждане без исключения уплачивают налоги и каждый знает, что это такое и для чего они это делают. Однако кроме налоговых платежей, имеются также прочие неотъемлемые пошлины. Например, одним из ярких примеров выступают страховые взносы.

Актуальность темы исследования определена теоретической важностью задач, которые напрямую связаны с присутствием определенной категории обязательных платежей, а именно страховых взносов.

Страховые взносы – это неперенные взносы, уплачиваемые любым предприятием или индивидуальным предпринимателем, которые имеют хотя бы одного работника по трудовому или гражданско-правовому договору [5]. Также индивидуальный предприниматель, кроме всего прочего, платит страховые взносы «за себя». В чем заключается суть страховых взносов? Плательщик вносит страховые взносы, а при наступлении страхового случая, согласно закону, получает выплаты от фонда. Например, сотрудник фирмы уходит на больничный, в таком случае фонд социального страхования выплачивает ему пособие по больничному листу.

Согласно законодательному документу, а именно налоговому кодексу мы можем разобраться кто является плательщиками страховых взносов. Плательщиками, согласно НК РФ, считаются «индивидуальные предприниматели, адвокаты, медиаторы, нотариусы, занимающиеся частной практикой, арбитражные управляющие, оценщики, патентные поверенные и иные лица, занимающиеся в установленном законодательством Российской Федерации порядке частной практикой» [1].

На сегодняшний день можно выделить 4 вида страховых взносов (рис.).



Рис. Виды страховых взносов

* Работа выполнена под руководством Сапрыкиной Т.В., доцента кафедры инновационной экономики и финансов НИУ «БелГУ».

Опираясь на постановление Правительства Российской Федерации от 06.11.2019 г. № 1407 с 01.01.2020 г. установлена предельная база по страховым взносам:

1. На обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством составляет 912000 руб.

2. Обязательное пенсионное страхование – 1292000 руб.

3. Для взносов на обязательное медицинское страхование предельная база не устанавливается с 2015 г.

В соответствии со ст. 421 Налогового кодекса Российской Федерации, если сумма выплат работнику превышает предельную величину базы, то взносы на пенсионное страхование начисляются в размере 10%, а также не начисляются взносы на обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством.

В ст. 426 НК РФ указано, что «с 2017 года и по сей день для лиц, производящих выплаты и вознаграждения физическим лицам, действуют определенные тарифы страховых взносов» (табл. 1) [2].

Таблица 1

Ставки страховых взносов

Наименование	Ставка
Обязательное пенсионное страхование	22% в рамках установленной величины для исчисления страховых взносов
	10% свыше установленной предельной величины
Обязательное социальное страхование	2,9% в случае, если индивид временно не обладает способностью работать, а также в случаях, связанных с материнством в рамках установленной предельной величины базы для вычисления страховых взносов по данному виду страхования
	1,8%, в случае если это связано с выплатами и иными вознаграждениями в пользу иностранных граждан и лиц без гражданства, временно пребывающих в РФ
Медицинское страхование	5,1%
Травматизм	От 0,2 до 8,5% в зависимости от вида деятельности

В связи с коронавирусом в 2020 г. в гл. 34 НК РФ были внесены некоторые изменения, касающиеся страховых взносов, а именно были определены новые тарифы для СМП независимо от вида деятельности, отменили увеличение взносов для индивидуальных предпринимателей, а также введены пониженные тарифы для организаций ИТ-деятельности. ИТ-организации с 2021 г. будут платить взносы с зарплаты по льготной ставке.

Как рассчитать сумму страховых взносов в 2021 году? Для этого необходимо: базу для начисления взносов умножить на тариф и вычесть начисленные с начала года взносы.

Чтобы определить базу для расчета страховых взносов необходимо обратиться к ст. 421 НК РФ. В базу включаются выплаты, которые были начислены сотруднику с начала года. Доход от предыдущего места работы в базе не учитывается.

Что включается в базу для расчета страховых взносов для каждого вида представлено в табл. 2 (см. на с. 126).

На сегодняшний день появился проект закона с поправками в ст. 430 Налогового кодекса РФ. Инициатором этих поправок выступает Минфин России. В этом законопроекте вносится размер взносов ИП «за себя» на 2021–2023 года. Размеры взносов «за себя» на 2021 г., они предлагают оставить точно таким же, каким он был в 2020 г. В 2020 г. размер взносов ИП «за себя» составляет на ПФР 32448 руб.,

на медицинское страхование – 8426 руб. Итого за весь 2020 г. мы платили 40874 руб. В 2021 г. предлагают оставить суммы точно такими же, как в 2020 г. Также в 2021 г. придется платить 1% от суммы, превышающий 300000 руб. годового дохода. Более того в этом документе указаны взносы, планируемые на 2022 и 2023 г. В 2022 г. взносы «за себя» должны составить:

1. В ПФР 34445 руб.;
2. В ФФОМС 8766 руб.;
3. Также 1% от суммы, превышающей 300000 руб. годового дохода.

Это на данный момент всего лишь законопроект, но т. к. инициатором данного проекта является Минфин, то с большой вероятностью данный законопроект будет принят.

Таблица 2

База расчета страховых взносов

Наименование взноса	База расчета
Страхование на случай временной нетрудоспособности и материнства	Все облагаемые выплаты, которые не превышают предельную величину
Обязательное пенсионное страхование	Все облагаемые выплаты, которые не превышают предельную величину. облагаются по сниженному тарифу
Обязательное медицинское страхование и травматизм	Все облагаемые выплаты. Предельной базы-нет

Все ли индивидуальные предприниматели обязаны платить взносы «за себя»? Нет, есть категории лиц, которые имеют право не платить взносы:

1. Прохождения ими военной службы по призыву.
2. Ухода одного из родителей за каждым ребенком до достижения им возраста полутора лет.
3. Ухода за инвалидом 1 группы или индивидом, который достиг возраста 80 лет, который выполняется трудоспособным лицом.
4. Проживания семьи военнослужащих, которые проходят военную службу по контракту, вместе с супругами в местностях, где у них не было возможности работать из-за проблематичности трудоустройства;

Согласно ст. 22.1 НК РФ «расчетным периодом по страховым взносам считается календарный год. Отчетным периодом-первый квартал, полугодие, девять месяцев календарного года, календарный год» [1].

Плательщики, которые производят выплаты в пользу физических лиц представляют расчет по страховым взносам каждый квартал не позднее 30-го числа месяца, следующего за отчетным периодом, в налоговый орган по месту нахождения предприятия, которое начисляет выплаты в пользу физических лиц [2].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что страховые взносы играют существенную роль в современном мире. Они являются основными среди платежей, которые должны уплачивать все юридические лица и индивидуальные предприниматели. В настоящее время порядок уплаты страховых взносов осуществляется на основании гл. 34 Налогового кодекса Российской Федерации «Страховые взносы».

Литература

1. Налоговый кодекс российской Федерации (часть первая): федер. закон от 31.07.1998 № 146-ФЗ. // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. Банк «Версия Проф». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/ (дата обращения: 20.12.2020).

2. Налоговый кодекс российской Федерации (часть вторая): федер. закон от 28.12.2016 № 457-ФЗ // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. Банк «Версия Проф». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_209791/ (дата обращения: 20.12.2020).

3. Налоговый кодекс российской Федерации (часть вторая): федер. закон от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 23.11.2020) // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». Информ. Банк «Версия Проф». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/ (дата обращения: 20.12.2020).

4. Страховые взносы. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nalog.ru/RN77/TAXATION/insprem/> (дата обращения: 20.12.2020).

5. Страховые взносы: на что они начисляются, кто и когда их платит // Бухонлайн: [сайт]. URL: https://www.buhonline.ru/pub/comments/2012/9/6434_strahovye-vznosy-v-2021-godu (дата обращения: 20.12.2020).

YULIYA SHIRSHOVA

Belgorod State National Research University

INSURANCE PREMIUMS: CHANGES SINCE 2021

The article deals with the insurance premiums. The object of the study is insurance premiums. The subject of the study is the mechanism of calculation and payment of insurance premiums. There are considered such aspects as the rates of insurance premiums, payers, the basis for calculating insurance premiums, as well as the term of payment and the amount of insurance premiums. The author pays special attention to the amendments in the tax code since 2021 in connection with the pandemic.

Key words: *insurance premiums, rates, payers, calculation base, payment term.*