

УДК 372.891

З.В. Шакура, М.А. Воронина

Школа педагогтики Дальневосточного федерального университета, г. Уссурийск, Приморский край



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ

В статье обосновывается важность использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в обучении географии в школе. Реализация ИКТ — одно из наиболее эффективных средств модернизации образования. Представлен опыт авторов по использованию ИКТ при изучении отдельных тем школьных курсов географии с применением компьютерных программ MS PowerPoint, MS Excel, MS Publisher, графического редактора Paint.

**Ключевые слова:** школьная география, информационно-коммуникационные технологии.

Z. Shakura, M. Voronina

### ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ГЕОГРАФІЇ

У статті обґрунтовано важливість використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчанні географії в школі. Реалізація ІКТ є одним з найбільш ефективних засобів модернізації освіти. Представлено досвід авторів з використання ІКТ у вивченні окремих тем шкільних курсів географії із застосуванням комп'ютерних програм MS PowerPoint, MS Excel, MS Publisher, графічного редактору Paint.

**Ключові слова:** шкільна географія, інформаційно-комунікаційні технології.

Z. Shakura, M. Voronina

### USE OF INFORMATION-COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN GEOGRAPHICAL EDUCATION

The article reveals the importance of information-communication technologies (ICT) in school geographical education. Implementation of ICT is one of the most effective means of education modernization. Experience of authors on application of ICT using computer programs MS PowerPoint, MS Excel, MS Publisher, graphical editor Paint in school lessons of geography has been presented.

**Keywords:** school geography, information-communication technologies.

**Вступление.** Постановлением № 61 Правительства Российской Федерации от 07.02.2011 г. учреждена Федеральная целевая программа развития образования на период 2011-2015 гг., определяющая основные приоритеты развития российского образования в течение обозначенного периода. Главной целью программы является обеспечение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного социально ориентированного развития страны. В первом разделе программы приводится перечень проблем, на решение которых она направлена. В их числе — явно недостаточное, имеющее преимущественно эпизодический характер, использование в сфере образования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и электронных образовательных ресурсов. Констатируется, что электронная образовательная среда как фактор повышения качества образования пока не создана. Поэтому одной из задач второго этапа реализации программы (2014-2015 гг.) названо широкомасштабное использование ИКТ в сфере образования [6]. Необходимость решения этой задачи определяет актуальность темы настоящей статьи.

**Исходные предпосылки.** Анализ педагогической и методической литературы показывает, что учителя географии всё активнее используют ИКТ в своей практике. Научно-методические журналы «География в школе», «География и экология

в школе XXI века», другие издания соответствующего профиля в последние годы регулярно публикуют статьи, авторы которых (в большинстве своём школьные учителя) делятся опытом применения ИКТ в собственной преподавательской деятельности. Интересным и полезным нам представляется опыт Е.В. Болдыревой и А.В. Чернова [1], И.В. Курьшевой [2], Д.В. Новенко [4], Т.Д. Стрельниковой [5], Г.М. Холод [7] и других педагогов-новаторов. Авторы настоящей статьи также имеют опыт использования ИКТ, который и лёг в основу её содержания.

**Целью** статьи является презентация опыта использования ИКТ в преподавании различных тем школьных курсов географии, во внеклассной работе, изложение ряда методических рекомендаций по применению ИКТ.

**Изложение основного материала.** Российская школа уже располагает определённым опытом организации процесса обучения на основе ИКТ. Многие учителя активно используют электронные учебники, учебные пособия, практикумы, хрестоматии, курсы лекций, методические рекомендации, мультимедийные энциклопедии и путеводители, адаптированные программно-методические комплексы, тест-программы и т. п. Основа основ географии — географическая карта — тоже имеет доступную электронную основу, позволяющую организовать работу с ней с использованием ИКТ. Весьма ши-

роки возможности использования стандартного программного обеспечения для быстрой обработки информации и представления её в виде графиков, диаграмм, схем; имитационного графического моделирования; создания банка данных о географических объектах; конструирования динамических картографических образов; оформления справочных материалов и др. [3]. Применение в обучении компьютера в сочетании с аудиовизуальными средствами, внедрение в образовательный процесс ИКТ является одним из важнейших направлений модернизации образования, в т. ч. географического.

Будучи активными сторонниками компьютеризации процесса обучения географии, авторы статьи представляют собственный опыт использования ИКТ в вузе и школе. Так, нами разработана серия заданий, вопросов, тестов, предусматривающих работу школьников и студентов с персональным компьютером (ПК). Был определён перечень компьютерных программ, использование которых в первую очередь позволяет организовать учебный процесс с использованием ИКТ. К ним относятся MS PowerPoint, MS Excel, MS Publisher, графический редактор Paint.

Возможности использования программы MS PowerPoint кажутся поистине неограниченными, её можно использовать практически на каждом уроке. С помощью этого программного продукта можно создавать презентацию – краткий конспект темы с выделением основных положений учебного ма-

Составление компьютерных презентаций вполне по силам и школьникам. Поэтому им можно давать соответствующие задания: сделать презентацию как опережающее или домашнее задание на определенную тему. Как показывает опыт, учащиеся с большим энтузиазмом относятся к выполнению таких заданий, проявляют свои творческие способности и смекалку. А это, как известно, способствует повышению познавательной активности ребят, усилению интереса к школьному предмету.

Насыщенность школьной географии статистическим материалом (особенно экономико-географических курсов) позволяет активно использовать средства MS Excel. Причём не только во время урока, но и при выполнении домашних заданий творческого характера, во внеурочной работе учителя, например, на факультативных занятиях.

При изучении темы «Температура воздуха» в 6 классе можно предложить по данным построить график хода температуры января и июля для отдельных городов. При изучении темы «Регионы Африки» в 7 классе мы предлагаем учащимся поработать со статистическими данными и представить их в виде графиков и диаграмм, используя программу MS Excel. При выполнении заданий (работу можно организовать по группам, по вариантам) школьники имеют возможность наглядно представить удельный вес того или иного региона в площади, численности населения Африки, определить его плотность и особенности размещения (рис.1).

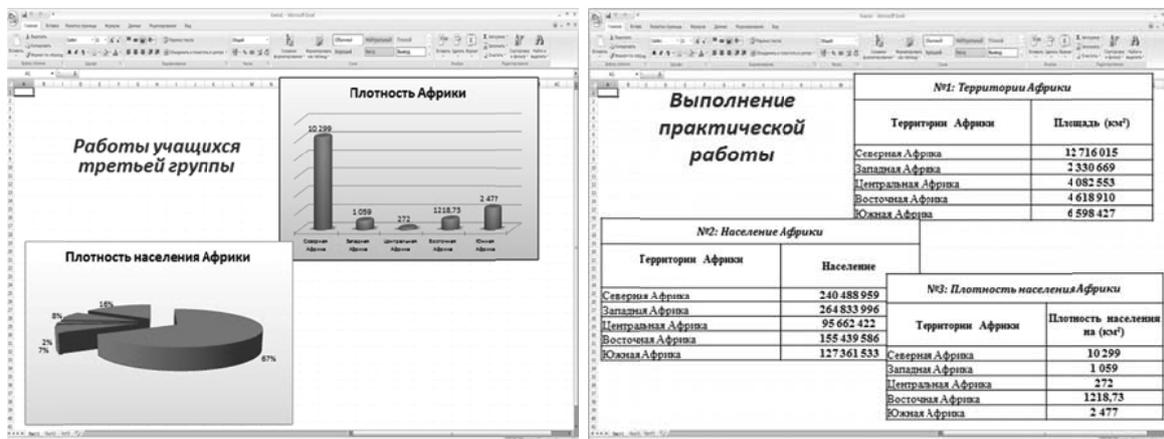


Рис. 1. Образцы работ школьников, выполненных в программе MS Excel

териала – и при наличии технических возможностей демонстрировать его в классе во время урока. Наиболее удачным приёмом, по нашему мнению, является использование презентаций при изучении новой темы и закреплении пройденного материала. В первом случае с помощью ПК можно наглядно и образно представить наиболее важные и сложные разделы изучаемой темы, а во втором – учащиеся смогут закрепить и повторить пройденный материал, причём не только с помощью учителя, но и самостоятельно.

Для студентов образовательной программы «География» Школы педагогики ДВФУ мы разработали задания по конструированию проверочных тестов с функцией выставления отметки. При этом также использовались возможности программы MS Excel.

Студентам, изучающим дисциплину «Теория и методика обучения географии», в преддверие педагогической практики предлагается подготовить электронный классный журнал, включающий сведения по одному предмету: условно выставить пять оценок за четверть, определить средний балл за ка-

жду четверть и за учебный год для десяти учеников, при этом расчёт средних баллов за четверти и за год осуществлять строго по формулам (рис.2).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Предмет: Информатика														
2	Учитель: Иванов И.И.														
3	№	Фамилия, имя ученика	Оценки				1 четверть	Оценки				2 четверть	Полугодие		
4	1	Андреев Иван	5	4	2	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4
5	2	Васин Пела	4	2	5	3	4	4	5	4	5	4	3	4	4
6	3	Гаврилов Степан	2	3	4	3	4	3	3	3	5	3	3	3	3
7	4	Дмитриев Андрей	2	2	4	4	4	3	4	4	2	5	3	4	3
8	5	Николаев Демис	3	2	3	5	3	3	3	2	4	5	2	3	3
9	6	Николина Настя	5	4	3	4	4	4	3	2	4	2	2	3	3
10	7	Петров Саша	4	3	2	3	5	3	5	3	4	4	6	4	4
11	8	Петрова Маша	3	5	5	2	4	4	4	3	3	3	3	3	4
12	9	Сидоров Вася	5	3	3	2	4	3	4	3	3	4	4	4	4
13	10	Степанов Олег	3	4	3	2	5	3	2	3	4	2	4	3	3
14	Средний балл						3,5					3,5	3,5		

Рис.2. Образец электронного журнала, выполненного в программе MS Excel

Paint – простейший графический редактор, предназначенный для создания и редактирования графических изображений в основном формате Windows (BMP) и форматах Интернета (GIF и JPEG). Он приемлем для создания простейших графических иллюстраций: схем, диаграмм и графиков, которые можно встраивать в текстовые документы. Графический редактор Paint ориентирован на процесс «рисования» изображения и комбинирования готовых фрагментов, а не на обработку готовых изображений (как, например, отсканированные фотографии).

При изучении Австралии в 7 классе школьникам можно предложить следующие задания по работе с графическим редактором Paint:

**Задание № 1.** С помощью цветового фона нанесите на карту природные зоны материка. Подпишите, какие животные характерны для этих природных зон



**Задание № 2.** Нанесите на карту Австралии указанные объекты.

Нанесите на карту географическую номенклатуру материка Австралия



Графический редактор Paint можно использовать при выполнении практических работ и отдельных заданий по экономической географии. Предлагаем вариант выполнения практической работы «Характеристика мирового процесса урбанизации» в 10 классе.

**Цель:** картографирование количественных показателей с использованием компьютерной программы Paint.

**Средства:** персональные компьютеры с выходом в Интернет; географические атласы для 10 класса.

**План:**

1. Выявление различий в уровне урбанизации регионов.
2. Группировка стран отдельных регионов по уровню урбанизации.
3. Нанесение количественных показателей (доля городского населения) на картографическую основу с помощью графического редактора Paint.

**Ход занятия:**

**Задание № 1.** Изучите следующие данные (табл.).

**Задание № 2.** Используя данные таблицы, выделите группы стран по уровню урбанизации.

Предлагается работа для четырех групп школьников:

- 1 группа – **Зарубежная Европа.**
- 2 группа – **Зарубежная Азия.**
- 3 группа – **Северная и Южная Америка.**
- 4 группа – **Африка, Австралия и Океания.**

Для выполнения этого задания следует исходить из следующей условной градации:

- Очень высокий уровень урбанизации – свыше 80 %
- Высокий – от 50 до 80 %
- Средний – от 25 до 50 %
- Низкий – от 10 до 25 %
- Очень низкий – менее 10 %.

**Задание № 3.** Обозначьте уровень урбанизации каждой страны региона на картографической основе. Для выполнения задания потребуется персональный компьютер с выходом в Интернет.

1. Откройте сайт <http://WorldAtlas.com>.
2. На контуре Земли выберите регион вашего варианта.
3. Скопируйте карту региона.
4. Откройте программу Paint (**пуск – программы – стандартные – Paint**).
5. Вставьте карту региона (**правка – вставить**).
6. На панели инструментов выберите заливку.
7. Определите цветовую гамму для обозначения уровней урбанизации, например:

- Очень высокий – коричневый цвет
- Высокий – красный
- Средний – оранжевый
- Низкий – желтый
- Очень низкий – белый.

8. Щелчком левой клавиши задайте коричневый цвет.

Доля городского населения в странах крупнейших регионов мира, 2011 г. (www.cia.gov)

Регион	Название государства	Доля городского населения, %	Название государства	Доля городского населения, %	Название государства	Доля городского населения, %
<b>Европа</b>	Австрия	68	Испания	77	Сербия и Черногория	56
	Албания	52	Италия	68	Словакия	55
	Белоруссия	75	Латвия	68	Словения	50
	Бельгия	97	Литва	67	Украина	69
	Болгария	73	Македония	59	Финляндия	85
	Босния и Герцеговина	49	Молдавия	48	Франция	85
	Великобритания	80	Нидерланды	83	Хорватия	58
	Венгрия	70	Норвегия	79	Черногория	61
	Германия	74	Польша	61	Чехия	73
	Греция	61	Португалия	61	Швейцария	74
	Дания	87	Россия	73	Швеция	85
	Ирландия	62	Румыния	53	Эстония	70
	Исландия	93				
	<b>Азия</b>	Азербайджан	54	Иран	69	Оман
Армения		64	Йемен	32	Пакистан	36
Афганистан		23	Казахстан	54	Сауд. Аравия	82
Бангладеш		28	Камбоджа	20	Сингапур	100
Бруней		76	Киргизия	35	Сирия	56
Бутан		36	Китай	51	Таджикистан	27
Восточный Тимор		28	КНДР	60	Таиланд	34
Вьетнам		31	Республика Корея	83	Туркмения	49
Грузия		53	Лаос	34	Турция	72
Индия		31	Малайзия	73	Узбекистан	36
Индонезия		51	Монголия	68	Филиппины	49
Израиль		92	Мьянма	33	Шри-Ланка	15
Иордания		83	Непал	17	Япония	91
Ирак		67	ОАЭ	84		
<b>Америка</b>	Аргентина	92	Канада	81	Перу	77
	Белиз	52	Колумбия	75	Сальвадор	64
	Боливия	67	Коста-Рика	64	США	82
	Бразилия	87	Мексика	78	Суринам	69
	Венесуэла	93	Никарагуа	57	Уругвай	92
	Гайана	29	Панама	75	Чили	89
	Гватемала	49	Парагвай	61	Эквадор	67
Гондурас	48					
<b>Африка</b>	Алжир	73	Кения	24	Сенегал	42
	Ангола	59	Конго	64	Сомали	38
	Бенин	45	Кот-д'Ивуар	51	Судан	33
	Ботсвана	62	Ливия	78	Танзания	27
	Буркина-Фасо	26	Мавритания	42	Того	38
	Габон	86	Мадагаскар	33	Тунис	66
	Гана	52	Малави	16	Уганда	16
	Гвинея	35	Мали	35	ЦАР	39
	ДРК	34	Марокко	57	Чад	22
	Египет	44	Мозамбик	31	Эритрея	21
	Замбия	39	Намбия	38	Эфиопия	17
	Зимбабве	39	Нигер	18	ЮАР	62
	Кабо-Верде	63	Нигерия	50	Южный Судан	18
	Камерун	52	Руанда	19		
<b>Австралия и Океания</b>	Австралия	89	Новая Зеландия	86	Папуа - Новая Гвинея	13

9. Выберите из таблицы страны, соответствующие этому цвету (имеющие очень высокий уровень урбанизации), после чего подведите курсор к контуру страны, которая должна быть окрашена в этот цвет, и щёлкните по контуру левой клавишей.

10. Прodelайте аналогичные операции со всеми странами региона (и другими цветами соответственно), в результате у вас получится карта, показывающая различия в уровне урбанизации отдельных стран региона.

11. Скопируйте завершённый вариант работы (*правка – выделить все – копировать*).

12. Создайте на рабочем столе документ Word, назовите его своей фамилией.

13. Вставьте в свой документ законченный рисунок, озаглавьте его, создайте легенду (открываем панель рисование – рисуем прямоугольники – выбираем нужный цвет заливки – даём пояснение, например, страны очень высокого уровня урбанизации).

**Задание № 4.** На второй странице созданного документа напишите вывод, отражающий основные результаты проделанного задания. Используйте для интерпретации полученных данных понятийный аппарат темы «Урбанизация».

**Выводы.** Применение ИКТ в преподавании географии в школе способствует решению проблем модернизации образовательного процесса, усиливает у учащихся интерес к предмету, выявляет и развивает их навыки работы в информационной среде, повышает компьютерную грамотность, помогает овладеть знаниями, которые могут применяться вне школы, в повседневной практической деятельности школьника. Последнее особенно важно ещё и потому, что ученик XXI века живёт в эпоху информатизации общества. И школьные предметы, включая географию, должны помочь ему адаптироваться в этой среде.

**Рецензент – кандидат педагогических наук,  
доцент И.С. Калниболанчук**

### Литература:

1. Болдырева Е.В. Использование мультимедийных демонстрационных средств в преподавании физической географии в вузе и школе / Е.В. Болдырева, А.В. Чернов // География в школе. - 2009. - № 5. - С. 57-59; №6. - С. 56-58.
2. Курышева И.В. Интерактивные технологии в преподавании географии России / И.В. Курышева // География в школе. - 2009. - № 10. - С. 44-46.
3. Микитенко С.А. ИКТ в преподавании географии / С.А. Микитенко // География и экология в школе XXI века. - 2009. - № 3. - С. 41-44.
4. Новенко Д.В. Опыт использования геоинформационных технологий в школьном образовании / Д.В. Новенко // География в школе. - 2009. - № 5. - С. 34-37.
5. Стрельникова Т.Д. Использование отдельных видов интерактивных технологий на уроках географии / Т.Д. Стрельникова // География в школе. - 2009. - № 10. - С. 37-43.
6. Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы: [Электрон. ресурс]. - Режим доступа: <http://fip.kpmo.ru/fip/info/13430.html>
7. Холод Г.М. Использование ЭОР в обучении географии / Г.М. Холод // География и экология в школе XXI века. - 2013. - № 10. - С. 43-47.

УДК 338 : 914 (476)

**И.Н. Шарухо, А.В. Шадраков, В.Г. Хомяков, М.А. Погоцкий**

Могилёвский государственный университет имени А.А. Кулешова



## ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ БЕЛАРУСИ ЗА ЧЕТВЕРТЬ ВЕКА СУВЕРЕНИТЕТА

В статье рассматриваются процессы сдвигов в размещении и диверсификации предприятий, отраслей промышленности Беларуси, происшедшие за четверть века суверенитета (1990-2010 гг.). Дается анализ созданных в годы государственной независимости новых отраслей, подотраслей, предприятий и производств.

**Ключевые слова:** промышленность Беларуси, диверсификация, новые производства, новые отрасли промышленного производства.