

**РЕГИОНАЛЬНАЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ
ГЕОГРАФИЯ В НОВОМ
СТОЛЕТИИ**

Репозиторий БГПУ

2013

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Географический факультет

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М. ТАНКА**

Факультет естествознания

**РЕГИОНАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ
В НОВОМ СТОЛЕТИИ**

Вып. 7.

Под общей редакцией Я.К. Еловичевой

**МИНСК
БГУ – БГПУ
2013**

УДК 911.2(082)
ББК 26.237я43
Р37

Под общей редакцией
доктора географических наук *Я.К. Еловичевой*
технический редактор *В.А. Жибуль*

Рецензенты:
доктор географических наук, профессор *В.Б. Кадацкий*
доктор географических наук, профессор *П.С. Лопух*

Региональная физическая география в новом столетии; сборник. Вып. 7 / БГУ, Геогр. фак., БГПУ им. М. Танка, Фак. естествознания; под общ. ред. Я. К. Еловичевой.
– Минск : БГУ : БГПУ, 2013. – 362 с.: табл. Сборник депонирован БГУ 17.09.2013 г., № 002617092013

Сборник работ посвящен результатам новых научных исследований и учебно-методическим разработкам сотрудников и студентов кафедры физической географии мира и образовательных технологий географического факультета Белорусского государственного университета, кафедры экономической географии и охраны природы факультета естествознания Белорусского государственного педагогического университета им. М. Танка и кафедры рационального природопользования Московского государственного университета. Работа включает введение, шесть разделов по региональной физической географии, стратиграфии и эволюционной географии, биогеографии, топонимике, методике преподавания и методическим аспектам вузовского и школьного образования, геоэкологии и туризму. В них представлены основные направления работ, которые ведутся сотрудниками этих кафедр на основе различных методов исследований, имеется также заключение, содержание, список авторов сборника.

Работа рекомендуется преподавателям географических дисциплин вузов, ученым в области современной физической и эволюционной географии, стратиграфии, географической экологии, специалистам геологических учреждений, ведущим широкомасштабную геологическую съемку.

Рис. 140. Табл.: 36. Библиогр.: 216 названий.

Печатается по решению:
Научно-методического совета факультета естествознания
Белорусского государственного педагогического университета
имени М. Танка от 06.09.2013 г., протокол № 1

Кафедры физической географии мира и образовательных технологий
Белорусского государственного университета
от 01 июля 2013 г., протокол № 12

Настоящее издание выпущено в свет за счет средств авторов.

ISBN 985–445–515–7

© Коллектив авторов, 2013

© БГУ-БГПУ, 2013

СОДЕРЖАНИЕ		
	ВВЕДЕНИЕ	3
	РАЗДЕЛ I. РЕГИОНАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ	4
1	Отчет кафедры физической географии мира и образовательных технологий географического факультета БГУ Министерства образования РБ за период 01.01.2006-30.06.2012 г. (Еловичева Я.К., Жибуль В.А., Чумакова Н.А.).....	5
2	Е.А. Карасева, Е.Г. Кольмакова. Влияние выбросов ОАО —НафтанII на состояние здоровья работников предприятия.....	71
3	В.И. Комаровский, Е.Г. Кольмакова. Современное состояние химического состава атмосферных осадков на территории Беларуси.....	75
4	Е.Г. Кольмакова, И.Л. Марголина. Интегрированное управление ограниченными водными ресурсами – эффективный инструмент многоцелевого использования воды... ..	83
5	Е.А. Слабко. Трансграничный перенос загрязняющих веществ в водном стоке в бассейне р. Днепр.....	93
6	Е.А. Слабко, е.г. Кольмакова, С.В. Гриб. Пространственная структура биогенного стока рек в бассейне Днепра на территории Беларуси.....	99
7	М.И. Гусенок, Н.Г. Белковская. Динамика устойчивости административных районов Витебской области.....	105
8	Т.Ю. Зенгина, Т.Е. Воробьевская. Полевая практика по природопользованию студентов географического факультета МГУ им. Ломоносова в Республику Бурятия.....	111
9	А.А. Пакина. Географическая концепция природопользования социально-экологический аспект.....	115
10	В.А. Генин, А.Е. Яротов, Е.М. Грудинская. Картирование и мониторинг зеленых насаждений в черте г. Минска.....	119
	РАЗДЕЛ II. СТРАТИГРАФИЯ И ЭВОЛЮЦИОННАЯ ГЕОГРАФИЯ	121
11	В.В. Махнач. Зарождение белорусской палеонтологии и ее становление в дореволюционное время.....	123
12	Я.К. Еловичева. Палеонтологи Высшей школы Беларуси.....	133
13	Я.К. Еловичева, Т.Б. Рылова. Ведущий палинолог Беларуси – Нина Александровна Махнач.....	141
14	Д.А. Пацыкайлик. Положение Селявского комплекса краевых ледниковых образований в структуре краевых образований Белорусского поозерья.....	159
15	Н.М. Писарчук. Районирование территории Беларуси по составу пыльцевых спектров.....	161
16	Н.М. Писарчук. Седиментогенез в Муравинское межледниковье на территории Беларуси. Развитие палеоводоемов, болот.....	163
	РАЗДЕЛ III. БИОГЕОГРАФИЯ	187
16	Я.К. Еловичева, М.А. Ревенко. Растительность дендропарка БГУ.....	189
17	К.И. Стефанюк, П.А. Митрахович. Обилие и распределение макрофитов в озере Кромань.....	229
18	А.В. Соколова. Использование оранжереи географического факультета БГУ в учебном процессе при изучении курса «Биогеография».....	241
19	А.Г. Горецкая. Биоиндикация.....	245
	РАЗДЕЛ IV. ТОПОНИМИКА	251
20	А.Н. Мотузко, Н.А. Каптур. Изменение структуры растительности Браславского района по материалам топонимии.....	253
	РАЗДЕЛ V. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ: СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВУЗОВСКОГО И ШКОЛЬНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	259
21	В.В. Пугач, М.А. Цыганкова. Новые информационные технологии в процессе обучения географии в школе.....	261

**РЕГИОНАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ В
НОВОМ СТОЛЕТИИ**

Вып. 7

Минск: БГУ-БГПУ, 2013. 357 с.

Депонировано БГУ 17.09.2013 г., № 002617092013

**Под общей редакцией
доктора географических наук *Я.К. Еловичевой*
технический редактор *В.А. Жибуль***

**Формат 60x84/8. Усл. печ. л. 33,945. Уч.-изд. л. 33,75.
Бумага Хероx Office. Гарнитура Arial. Печать
– ксерокопия. Тираж 30 экз.**

НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ

В.В. Пугач (Белорусский Государственный педагогический университет им. М.Танка, факультет естествознания, ул. Советская, 18, Минск, Беларусь, 220 050), **И.В. Пугач**,
М.А. Цыганкова (e-mail: Cygankova-1991@mail.ru)

Внедрение новых информационных технологий в процесс обучения географии в школах, обеспечивающих получение общего среднего образования, сегодня является актуальной проблемой методики преподавания географии. В тех школах, где ведется обучение детей на компьютере, не все его возможности, как технического средства, реализуются в полной мере. Многие из будущих учителей географии, студенты выпускных курсов, слабо знакомы с применением новых информационных технологий и не имеют представления о научно-обоснованных способах их внедрения в процесс обучения. Чаще всего уроки, проводимые студентами-выпускниками во время педагогической практики, нацелены на использование компьютера, а не осмысление методических условий, которые необходимо соблюдать при внедрении информационных технологий в процесс обучения географии. Компьютерная техника используется будущим учителем для демонстрации статичных презентаций, дублирующих средства обучения на печатной основе: схемы, таблицы, географические карты или их фрагменты, фотографии в слайдовом исполнении и т. д. с одной целью – реализовать на уроке фронтальный подход к организации процесса обучения.

Вопросы применения компьютерных технологий в процессе обучения географии вызывают закономерный интерес в национальных педагогической и методической науках.

В настоящее время можно определить направления внедрения компьютерной техники в процесс обучения географии в школе следующим образом:

1. использование компьютерной техники в качестве специфического материального средства организации и осуществления как учебной, так и преподавательской деятельности субъектов процесса обучения, совершенствующего и повышающего качество и эффективность работы учителя географии и обучаемого. Процесс формирования теоретических и эмпирических знаний, специфических географических умений школьников интенсифицируется, приобретает характер динамичной открытой системы;

2. использование компьютерных технологий в качестве специфического инструментария, позволяющего изучать географическую реальность, характеризующуюся разнообразным пространственным и временным проявлением. Процесс компьютерного моделирования реально произошедших, пространственно-определенных географических событий и событий предполагаемых, прогнозируемых, позволяет формировать не только школьника-исполнителя, но и школьника-исследователя. Использование средств новых информационных технологий для организации учебного труда школьника на эвристическом и творческом уровнях познавательной деятельности позволяет развивать в нем не только строго индивидуальные, но и личностные черты. Познание им самого себя как активного субъекта процесса познания создает благоприятный мотив продуктивной учебной деятельности;

3. использование компьютера как технического средства контроля учебных достижений школьников позволяет не только индивидуализировать и дифференцировать их учебную деятельность, но и максимально, по сравнению с традиционными формами контроля, снизить субъективизм оценивания;

4. системное и систематическое использование новых средств информационных технологий позволяет формировать новый тип коммуникативных отношений участников процесса обучения:

- учащийся – географический объект;
- учащийся – устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники;
- учащийся - современные средства и системы транслирования информации; учащийся – учащийся;
- учащийся – учитель;
- учащийся – социум и т.д.

Тем более, что коммуникации будут основаны не только на познавательных устремлениях обучаемых, но и на техническом потенциале компьютера: возможность «запоминать», сохранять, структурировать в соответствии с заданными системными параметрами большие объемы информации различного вида; оперативно предоставлять пользователю запрашиваемую информацию; программное обеспечение компьютера позволяет мобильно,

конкретно и точно преобразовать, отобразить любую географическую информацию в тот ее вид (цифровой, картографический, вербальный, графический, аудио – визуальный и др.), который необходим пользователю (Карабчевский, 2001).

Принципиально важно понимать, что информационная технология как основная часть познавательной, преобразующей действительность, осваивающей реальность, продуктивной деятельности человека заключалась и заключается в сборе необходимой и потенциально возможной, доступной в данное историческое время информации, ее обработке, хранении, передаче и получении. Безусловно, что в соответствии с поступательным развитием человеческого общества, информационные технологии, технические средства, равно как и соответствующие им методы, способы сбора, обработки и передачи информации изменяются от «примитивных», «ручных» до «совершенных», компьютерных. Современные информационные технологии становятся все более и более технологичными в своем разнообразии и технической оснащенности.

Информационная технология – есть процесс, использующий систему технических средств, соответствующих им методов сбора первичной информации, ее обработки, хранения, передачи и приема с целью получения конечного информационного продукта.

Следует отметить, что термины «информационные технологии» и «компьютерные технологии» не должны подменять друг друга и не должны рассматриваться как синонимы. Мы полагаем, что эти два термина необходимо рассматривать как две взаимосвязанные, взаимодействующие и взаимодополняющие категории – «целое» и «единичное». Информационные технологии в настоящее время прямо или опосредованно связаны с применением компьютера. Однако, термин «информационные технологии» намного шире и включает в себя «компьютерные технологии» в качестве составляющей части системы. При этом информационные технологии, основанные на использовании современных компьютерных и сетевых средств, формируют и вводят в языковой обиход термин **«современные информационные технологии»** (Громыко, 1996).

И.В.Роберт (Россия) под средствами современных информационных и коммуникационных технологий понимает программные, программно-аппаратные и технические средства, а так же устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации и возможность доступа к информационным ресурсам компьютерных сетей (в том числе глобальных) (Роберт, 1994).

Информационные технологии по определению, принятому ЮНЕСКО — это «комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы».

Таким образом, **современные информационные технологии** в обучении географии можно определить как процесс использования новейших технических средств, являющиеся системообразующим элементом в системах традиционных технических средств, существенной стороной которого является повышение эффективности обучения в условиях новых способов получения, хранения, переработки, передачи и получения заинтересованными пользователями географической информации.

Во время прохождения педагогической практики и проведения собственно педагогического эксперимента в рамках дипломной работы, был собран эмпирический материал о состоянии той части материально-технической базы школ различного типа (средние общеобразовательные, гимназии, лицеи) города Минска и Минского района. Анализ показал, что проводить уроки географии с использованием средств новых информационных технологий можно в следующих технических условиях:

- ПЭВМ (на базе процессоров AMD, Intel),
- устройства ввода-вывода информации (клавиатуры и мыши Logitech, мониторы LG, принтеры Samsung),
- средства ввода и манипулирования текстовой и графической информацией (пакеты программных процессоров MicrosoftOffice, AdobeAcrobat, CourseLab, графические редакторы Paint и Photoshop),
- средства архивного хранения больших объемов информации и другое периферийное оборудование современных ЭВМ (flash-память, портативные винчестеры, CD/DVD-диски);

- устройства для преобразования данных из графической или звуковой формы представления данных в цифровую и обратно (микрофоны Logitech, Ritmix, колонки Microlab, Logitech);
- средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией (на базе технологий Мультимедиа и «Виртуальная реальность» проекторы, интерактивные лекционные доски Hitachi);
- системы искусственного интеллекта (Paint, пакет MicrosoftOffice (MicrosoftWord, MicrosoftExcel);
- системы машинной графики (Autodesk, Photoshop, PixologicZBrush 4R4),
- программные комплексы (языки программирования Basic, Pascal, Java, STL, C++),
- Трансляторы - реализуются в виде компиляторов, которые читают всю программу целиком, делают ее перевод и создают окончательный вариант программы на машинном языке или интерпретаторов, которые переводят и выполняют последовательно программу, операционные системы (Windows), пакеты прикладных программ (MicrosoftOffice) и др.;
- современные средства связи, обеспечивающие информационное взаимодействие пользователей как на локальном уровне (например, в рамках одной организации или нескольких организаций - локальные сети), так и глобальном (в рамках всемирной информационной среды - Internet)

Использование учителем новых информационных технологий на уроке географии позволяет ему успешнее проектировать педагогическую деятельность в части реализации собственной организационной, управленческой и контролирующей функций.

С целью корректировки собственной педагогической деятельности, возможного или необходимого изменения в организации учебно-воспитательного процесса учитель географии постоянно отслеживает продвижение учащихся от «незнания» к «знанию», динамичность «успевающих» и «неуспевающих» групп школьников.

При проверке знаний и умений учащихся учитель применяет поэлементный анализ. На его основе определяли коэффициент усвоения учащимися учебной информации по формуле (А. А. Кыверялг):

$$K = \frac{L_0}{n \cdot L_a} * 100\% \quad \text{—, где}$$

K — коэффициент усвоения знаний;

L₀ — сумма усвоенных учащимися элементов знаний;

n — общее число учащихся, выполнявших работу;

L_a — число элементов знаний, содержащихся в тексте работы (Кыверялг, 1980).

Сводная таблица результативности контроля, выполненная при помощи конструктора таблиц приложения MicrosoftOfficeWord 2010:

Таблица 1
Поэлементный анализ знаний и умений в теме «Географическая характеристика социальной группы». (MicrosoftOfficeWord 2010)

Содержание элементов знаний	Число учащихся, ответивших:			
	Правильно	полно	правильно	Неполно
	абс.ч.	%	абс.ч.	%
№ 1. Знание о численности социальной группы и ее профессиональном составе	48	18.9	171	67.3
№ 2. Умение давать оценку и классифицировать членов социальной группы по возрастам, половому составу	121	47.6	113	44.5
№ 3. Понимание отдельных составляющих социальную группу, как части трудовых ресурсов Родины	85	33.5	132	51.9

№ 4. Знание о миграциях членов социальной группы	57	22.4	149	58.6
№ 5. Понимание школы, как звена по подготовке трудовых ресурсов	52	20.5	150	59.0

Однако, в работе с числовым материалом преимуществами программы MicrosoftOfficeExcel 2010 являются:

- сравнительно большая адаптированность интерфейса к работе с числовыми массивами,
- возможность применения разнообразных математических формул для расчётов любой сложности,
- графическое отображение результатов работы с последующей систематизацией, классификацией, группировкой по составляющим одного файла (Борисенко, 2011).

Деятельность учителя с точки зрения эргономических требований к организации труда и создания средств, отображающих результаты учебной и педагогической работы, более эффективна при использовании программы MicrosoftOfficeExcel 2010. Приведем пример приведенной выше таблицы, но уже выполненной в названной программе. Повысить восприятие качественной составляющей числовых значений можно путем перевода их в графическое изображение. Программа MicrosoftOfficeExcel 2010 позволяет строить различного вида диаграммы. Анализ диаграмм наглядно показывает учителю, на какие вопросы учебного содержания следует обратить внимание в дальнейшей работе. Это значительно помогает в разработке тематических и поурочных планов.

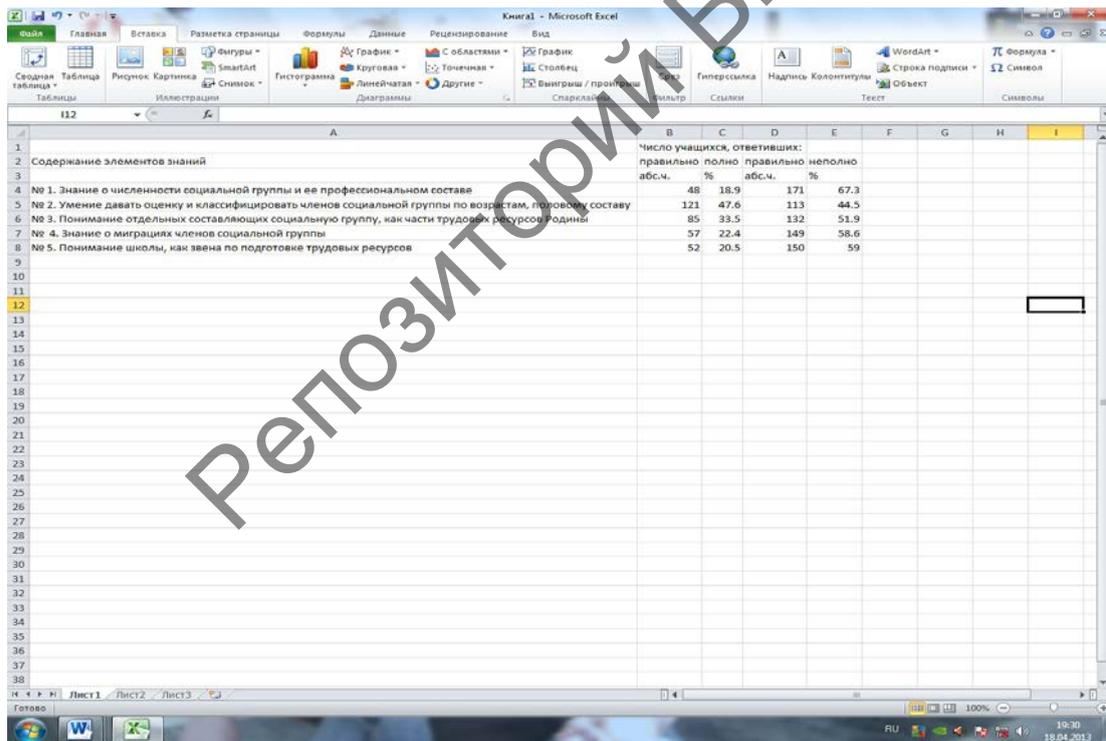


Рис. 1 Поэлементный анализ знаний и умений в теме «Географическая характеристика социальной группы». (MicrosoftOfficeExcel 2010)

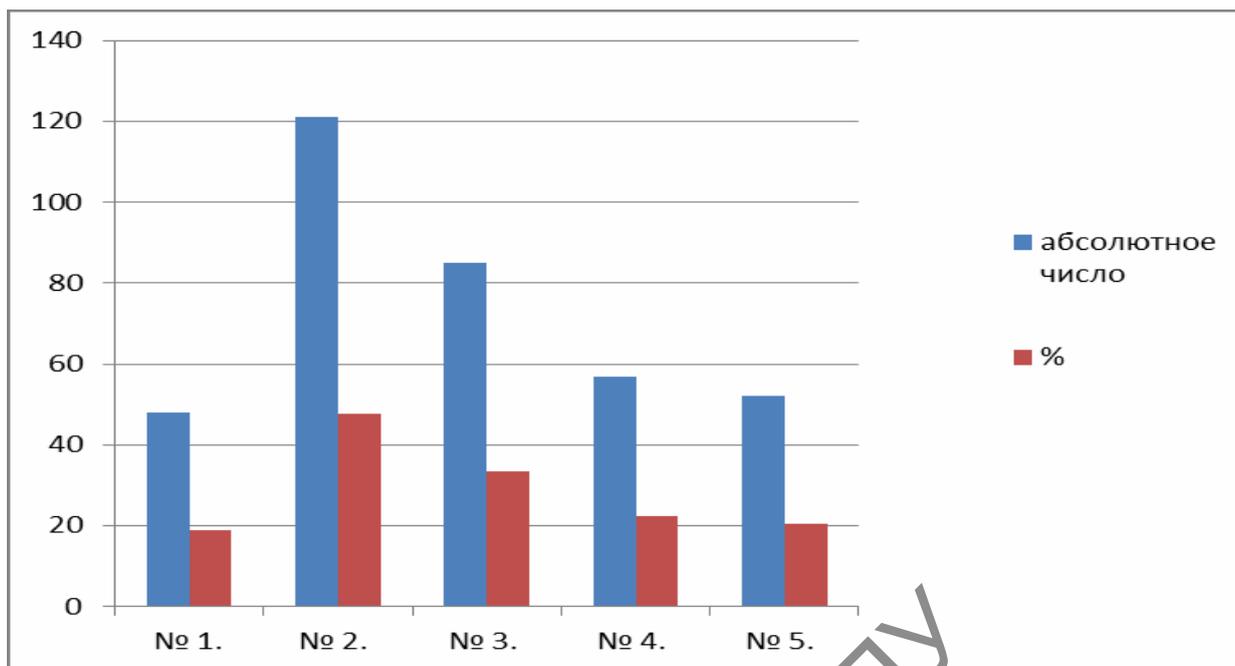


Рис. 2. Поэлементный анализ знаний и умений в теме «Географическая характеристика социальной группы». (MicrosoftOfficeExcel 2010)

Дидактические и другие требования к контролирующим компьютерным программам представлены в работах Кузнецова А.А., Мирской А., Сергеевой Т.А. и др.

Из анализа работ видно, что в качестве основы при выявлении требований к контролирующим компьютерным программам (ККП) все авторы использовали педагогические принципы, содержание которых обусловлено современными теоретическими достижениями педагогики и психологии.

Использование ККП не может и не должно исключать другие пути решения проблемы контроля. Это положение справедливо, поскольку еще не все школы оснащены в достаточной мере компьютерами. В качестве альтернативного варианта можно использовать программный контроль с использованием компьютера имеет достоинства:

- малое время на его осуществление;
- широту охвата учащихся;
- индивидуальный подход;
- возможность многократного использования программных карточек.

При составлении вопросов и заданий следует учитывать требования:

— вопрос должен иметь краткую и конкретную форму, что позволяет избежать возможности двусмысленности;

— ответ должен содержать исчерпывающую информацию, по возможности быть кратким. Выборочные ответы (варианты) должны включать в себя правильную относительно (недостаточно полную или точную) информацию (Роберт, 2007).

Компьютеру и обучающим программам передается часть управления учебно-воспитательным процессом, обучение (формирование знаний и умений), воспитание (например, эстетическое), развитие личности (например, развитие познавательного интереса) школьника.

Для формирования знаний о географии основных древесных пород на территории Минской области использована программа MicrosoftOfficePowerPoint 2010. На предварительном этапе учащиеся изучали видовой состав древесных пород лесов Беларуси. На экскурсии, по специально отобранному учителем объектам древесной растительности учащиеся знакомились с внешним видом сосны, ели, березы, условиями их произрастания. Используя картинки, загруженные из сети Интернет, создан слайд, изображающий карту Минской области. Для этого картинку, изображающую карту, перетаскивали с рабочего стола в рабочее поле конструктора слайдов. Затем перетаскивали картинки, изображающие деревья, в то же рабочее поле конструктора слайдов, выделили по очереди каждую из картинок и, выбрав вкладку «Работа с рисунками», применили функцию «Удаление фона». Затем перетаскивали картинки, изображающие деревья, на нужный участок карты.

Подобная работа способствует развитию у учащихся познавательного интереса, поскольку школьники самостоятельно создают субъективно новое средство обучения. Эстетическое воспитание основывается на том, что учащиеся подбирают изображения деревьев, сохраняют их форму и пропорциональность размеров в соответствии с наблюдаемой растительностью во время экскурсии.

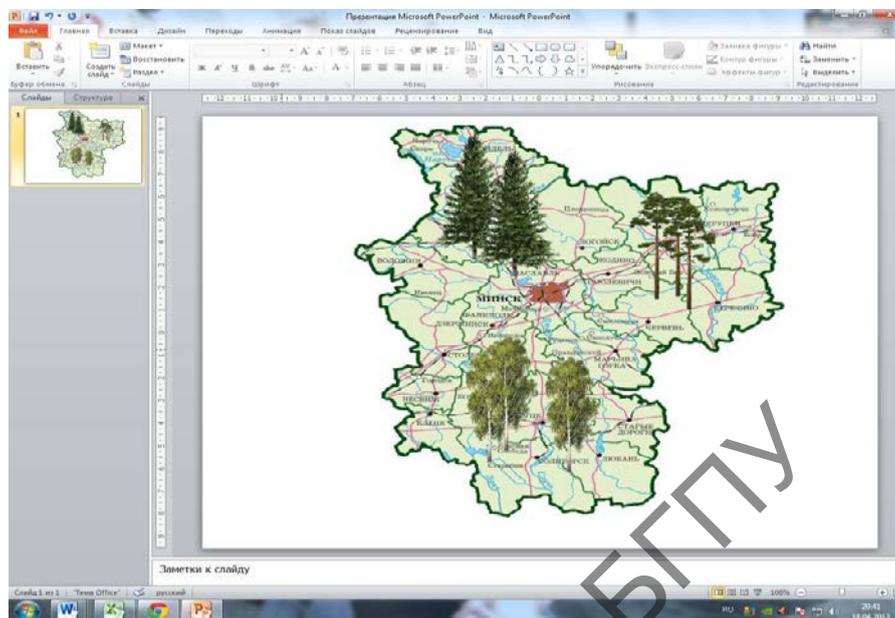


Рис. 3 Слайд презентации «Древесные породы Минской области» (Microsoft Office Power Point 2010)

Наличие мультимедиа (multi -- много, media -- среда) на уроках географии является требованием как обще-дидактическим, так и частно-методическим. Мультимедийное сопровождение урока предоставляет обучаемым возможность активного, осмысленного восприятия и формирования географических представлений. Мультимедийный педагогический арсенал включает в себя различные виды и способы подачи и восприятия информации. Среди уже традиционно включаемых видов компьютерной информации: текст, слайды, таблицы, различного рода графики и диаграммы отметим редко встречающиеся на уроках музыки, речь, живопись и т.д. Интеграция на основе компьютера различных технических устройств сохраняющих и воспроизводящих географическую информацию позволяет интенсифицировать учебный процесс. Использование телевизора, видеоманитона, проигрывателя компакт-дисков (CD), HiFi-аудиосистемы и др. посредством компьютера на уроках географии позволяет повысить качество знаний учащихся. Мультимедийная среда вовлекает школьника в образовательный процесс, поскольку ученик сам становится активным субъектом получения, переработки и создания нового информационного продукта. Новые информационные технологии позволяют говорить об интерактивном ведении предметного диалога в рамках учебного содержания (Колин, 2010).

Литература

1. **Борисенко И.Г.** Инновационные технологии в преподавании начертательной геометрии при формировании профессиональных компетенций // Вестник ИрГТУ, 2011. — № 12 (59). — 398 с. Стр. 355—357.
2. **Громыко Ю.В.** Проектирование и программирование развития образования / Ю.В. Громыко. — М.: МАРО, 1996. — 545 с
3. **Карабчевский В.В.** Комплекс средств компьютерной поддержки преподавания графических дисциплин // Труды конференции «Информационные технологии в науке, образовании, телекоммуникации, бизнесе». Ялта-Гурзуф, 2001. — С. 211—213.
4. **Колин К.К.** Информационная культура и качество жизни в информационном обществе // Открытое образование — 2010. — № 6, с. 84—89.
5. **Кыверялг А.А.** Методы исследования в профессиональной педагогике // Таллин: Валгус, 1980. 334 с.
6. **Роберт И.В.** Современные информационные технологии в обучении: дидактические проблемы; перспективы использования / М.: ШколаПресс, 1994. 8 п.л.
7. **Роберт И.В.** Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). ИИО РАО. М.: - 2007, 18. п.л.

Репозиторий БГПУ

Аннотация

УДК 91:378.016(476) **Пугач В.В., Пугач И.В, Цыганкова М.А.** Новые информационные технологии в процессе обучения географии в школе//

В статье представлены некоторые направления внедрения новых информационных технологий в процесс преподавания школьной географии, осуществлён поиск подходов к проведению отдельных уроков географии с использованием средств новых информационных технологий, показаны возможности работы с программами Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point при проведении отдельных уроков по курсу "География Беларуси", выявлены психолого-дидактические требования к контролирующим компьютерным программам, обоснована необходимость использования новых информационных технологий в современной школе на уроках географии.

Анотацыя

УДК 91:378.016(476) **Пугач В.В., Пугач І.В, Цыганкова М.А.** Новыя інфармацыйныя тэхналогіі ў выніку вывучэння географіі ў школе.

У артыкуле прадстаўлены некаторыя кірункі ўкаранення новых інфармацыйных тэхналогій у працэс выкладання школьнай геаграфіі, ажыццёўлены пошук падыходаў да правядзення асобных урокаў геаграфіі з выкарыстаннем сродкаў новых інфармацыйных тэхналогій, паказаны магчымасці працы з праграмамі Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point пры правядзенні асобных урокаў па курсе "Геаграфія Беларусі", выяўлены псіхалага-дыдактычныя патрабаванні да кантралявалых кампутарных праграм, абгрунтаваная неабходнасць выкарыстання новых інфармацыйных тэхналогій у сучаснай школе на ўроках геаграфіі.

Annotation

In this article some directions of inculcation of new informational technologies in the process of teaching of the school Geography are represented, the search of ways of carrying out of separate Geography lessons with the use of the means of new informational technologies is realized, work resources of programmes MicrosoftWord, MicrosoftExcel, MicrosoftPowerPoint which can be used during carrying out of separate lessons of the "Geography of Belarus" course are shown, psychological and didactical requirements to the controlling computer programmes are discovered, the need of using of new informational technologies on Geography lessons in a modern school is substantiated.