

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ ПРИ СМЕНЕ ПОКОЛЕНИЙ

Людмила Константиновна Радченко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики, тел. (913)909-51-88, e-mail: kaf.kartography@snga.ru

В статье рассматриваются вопросы преподавания картографических дисциплин при глобальной «цифровизации» современным поколениям. В соответствии с «теорией поколений» приведены основные характерные черты поколений Y и Z. Сформулированы методические аспекты преподавания картографических дисциплин с учетом современного развития общества и технологий.

Ключевые слова: методические аспекты, картографические дисциплины, особенности преподавания картографических дисциплин, цифровизация.

DIGITAL AGE: METHODOLOGY OF TEACHING CARTOGRAPHIC DISCIPLINES UNDER THE CHANGE OF GENERATIONS

Lyudmila K. Radchenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cartography and Geoinformatics, phone: (913)909-51-88, e-mail: kaf.kartography@snga.ru

The article discusses the teaching of cartographic disciplines in the global "digitalization" of modern generations. In accordance with the "theory of generations" the main characteristics of generations Y and Z are given. Methodological aspects of teaching cartographic disciplines are formulated taking into account the modern development of society and technology.

Key words: methodological aspects, cartographic disciplines, teaching of cartographic disciplines to the modern generation, digitalization.

Термин «цифровизация» применяется в узком и широком смысле. Под цифровизацией в узком смысле понимается преобразование информации в цифровую форму, приводящее к снижению издержек, появлению новых возможностей и т. д. Большое число конкретных преобразований информации в цифровую форму приводит к существенным положительным последствиям, обуславливающим применение термина цифровизации в широком смысле.

Как переход к цифровой информации всех сторон экономической и социальной жизни, цифровизация из простого метода улучшения разных частных сторон жизни общества преобразуется в драйвер мирового общественного развития, обеспечивающий повышение эффективности экономики и улучшение качества жизни. Поэтому под цифровизацией в широком смысле понимается современная общемировая тенденция развития экономики и общества, осно-

ванная на преобразовании информации в цифровую форму и приводящая к повышению эффективности экономики и улучшению качества жизни.

Цифровизацию в широком смысле можно рассматривать как направление эффективного мирового развития, если цифровая трансформация информации отвечает следующим требованиям: она охватывает производство, бизнес, науку, социальную сферу и обычную жизнь граждан; сопровождается полезным применением ее результатов; ее достижения доступны пользователям преобразованной информации; ее итогами пользуются не только специалисты, но и рядовые граждане; пользователи цифровой информации имеют навыки работы с ней [1]. Эти требования относятся и к процессам преподавания дисциплин.

Кроме того, глобальная цифровизация также повлияла и на обучающихся. В литературе стала появляться информация о классификации поколений, уровнях их развития и особенностях обучения. Например, большую огласку получила так называемая «теория поколений». Проводились разные исследования, одним ученым эта теория близка [2], другие – пытались ее критиковать и разобраться в «мифах», которые были предложены приверженцами этой теории [3].

«Теория поколений» была создана американскими учеными-демографами Нейлом Хоув и Вильямом Штраус в 1991 г. Адаптацию «теории поколений» для России в 2003–2004 гг. выполнила команда исследователей под руководством Евгении Шамис – координатора проекта *Rugenerations* [2].

Само по себе понятие «поколение» распространено в социологии и науках гуманитарного профиля. Так, М. Б. Глотов определяет поколение как «объективно складывающуюся социально-демографическую и культурно-историческую общность людей, объединенных границами возраста и общими условиями формирования и функционирования в конкретно-исторический период времени» [4].

Согласно «теории поколений», в России в настоящее время живут и работают представители следующих поколений:

- поколение *GI* (1900–1923 г.р.);
- молчаливое поколение (1923–1943 г.р.);
- поколение Беби-Бумеров (1943–1963 г.р.);
- поколение *X* (1963–1984 г.р.);
- поколение Миллениум или *Y* (1984–2000 г.р.);
- поколение *Z* (с 2000 г.р).

В настоящий период времени в школах и вузах обучаются поколения Миллениум (*Y*) и *Z*. В таблице представлены характерные черты представителей этих двух поколений [2].

Основное методологическое противоречие состоит в том, что преподаватели относятся к одному поколению, а обучающиеся совершенно к другому. В силу временной разницы возникает взаимное недопонимание во многих вопросах. Рассчитывать на то, что поколение *Y* и *Z* будет анализировать и предлагать какие-то пути выхода из данной ситуации, не приходится. Это несомненно проблема старшего поколения.

Характерные черты представителей поколений Y и Z

Миллениум или Y (1984–2000 г.р.)	Поколение Z (с 2000 г.р.)
<p>Названо поколением Сети и поколением Миллениум, так как его представители оканчивают школу в новом тысячелетии. Поколение Y, родившееся в период «осени», 1982–2000 гг. («герои»), сейчас только вступает в фазу активной жизни.</p> <p>Основные события, произошедшие в стране во время их взросления – это распад СССР, частые теракты, новые эпидемии. Одновременно с этим происходит бурное развитие новых информационных, коммуникационных, цифровых и биотехнологий. Это поколение склонно к работе в команде, оно ориентируется в компьютерных сетях, им легче общаться с единомышленниками, проживающими на другом краю планеты, чем с соседом по подъезду. Социологи нарекли это поколение – «поколение большого пальца» – от привычки набирать текстовые сообщения (SMS) одним большим пальцем руки, в которой находится мобильный телефон. Поколение прекрасно живет в условиях виртуальной реальности, так как разделение на реальное и виртуальное для них довольно условно. Для них важно немедленное вознаграждение за проделанную работу, поскольку в отдаленную перспективу они не верят. Понятия «долг» и «мораль» в их системе ценностей занимает гораздо больше места, чем у их предшественников. Это поколение брендов, уделяют много внимания моде, а цель жизни – получение удовольствия в максимальных размерах. Спортом они занимаются для получения дополнительной порции положительных эмоций</p>	<p>Поколение Z – это дети возрастных родителей Поколения X и молодых родителей Поколения Y. То, что предыдущие поколения называли «новыми технологиями» или «технологиями будущего», для поколения Z – уже их настоящее. Именно это, прежде всего, отличает их от Поколения Y, так как детство Y прошло еще до технологического бума.</p> <p>Это поколение мультимедийных технологий, родившееся в информационном обществе. Представители Поколения Z «связаны» между собой, благодаря таким вещам, как интернет в целом, YouTube, мобильные телефоны, SMS и MP3-плееры. Поэтому поколение Z становится синонимом англоязычного термина Digital Native («Цифровой Человек»). Развитие цифровых технологий сделало их поколением, выросшим в цифровой среде – почти всю информацию они получают из Сети, а интернет доступен в любой момент. Неограниченный доступ к информации придает им уверенности в своих взглядах, которые далеко не всегда правильны. Поколение «юзеров» – они используют все средства для общения в Сети – проводят много времени в социальных сетях, играют в онлайн-игры, постоянно рассказывают о своей жизни в блогах и общаются по Skype, Вконтакте и др. Многие живут в Сети в придуманных мирках, но некоторые пишут правдиво и откровенно – они очень открыты и это часто шокирует людей старшего возраста. Общению в виртуальном пространстве часто отдается приоритет при выборе между личной встречей и обсуждению вопросов посредством электронной почты или службы мгновенных сообщений. Ценят честность и откровенность.</p> <p>Характерная особенность нового поколения – это клиповое мышление. Клиповость – это способность краткого и красочного восприятия окружающего мира посредством короткого, яркого воспроизведения информации, воплощенного в форме видеоклипа, теленовостей или в другом аналогичном виде (пример, рекламный и музыкальный ролик или клип, лента теленовостей)</p>

Учитывая работу [2] и личный опыт автора предлагаются методические аспекты преподавания картографических дисциплин современной молодежи (поколения Y и Z):

- эффективное обучение в команде;
- обучение с применением высоких технологий и современного оборудования;
- понимание, где и как будут применимы полученные знания;
- возможность участвовать в различных производственных картографических проектах;
- полезное использование открытых данных и социальных сетей.

Эффективное обучение в команде. Командная работа нацелена на одновременное взаимодействие, равное участие, индивидуальную ответственность, позитивную взаимосвязь. При преподавании картографических дисциплин современной молодежи предлагается выполнять в группе такие работы, как «Исследование и анализ навигационных приложений и карт», где ориентирование идет на научную составляющую. Обучающиеся разрабатывают критерии оценивания навигационных приложений, эта работа нацелена на формирование компетенций по научно-исследовательскому виду профессиональной деятельности.

Обучение с применением высоких технологий и современного оборудования. Наука «картография» вступила в эпоху «цифровизации» в 80-х гг. прошлого столетия, во время формирования новой геоинформационной концепции, с помощью которой отражается уровень понимания и истолкования процессов, определяющих развитие картографической науки и производства. Полностью поменялась технология создания картографических произведений, и как следствие поменялись картографические дисциплины. Старые (присущие прежней технологии создания карт) ушли в прошлое, а новые картографические дисциплины заняли лидирующие позиции, и требуют современных методов их преподавания.

Обучающиеся нового поколения научились пользоваться компьютером раньше, чем ходить, или говорить. Среда, порожденная высокими технологиями – необходимое средство для их обучения: лекцию они воспринимают лучше в мультимедийной аудитории в презентабельной форме [2]. Поэтому преподавание картографических дисциплин происходит с применением презентаций [5], причем, поскольку речь идет о картах, их элементах содержания, картографических способах отображения, все эти вопросы воспринимаются лучше наглядно, чем если про них рассказывать.

Использование смартфонов, которые в буквальном смысле не выпускаются из рук современного поколения на занятиях, направляется в полезное русло при рассмотрении раздела «Навигационные карты» (дисциплина «Специальные карты»). Используя смартфоны обучающиеся с большим интересом определяют свое местоположение с помощью навигационных приложений или строят кратчайший путь.

Всемирная «цифровизация» дает возможность получить доступ к историческим источникам информации, так при изучении дисциплины «Картоведение», обучающиеся с заинтересованностью делают доклады по истории картографии, используя при этом графические и текстовые материалы из сети «Интернет». Также проявляют интерес к темам, прогнозирующим задачи, которые будут стоять перед учеными-картографами в будущем и методам их решения.

Понимание, где и как будут применимы полученные знания. Студент-картограф должен знать, где и как будет применяться определенный вид и тип карты, какая технология применяется для создания конкретного вида и типа карты.

Возможность участвовать в различных производственных картографических проектах. Современным обучающимся по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика предлагается возможность участвовать в реальных производственных проектах, не только при прохождении производственной практики, но и при семестровом обучении. Так навигационная компания «HERE Technologies» ежегодно предлагает проекты по формированию дорожного графа, информационному наполнению баз данных, а также участие в мастер-классах в рамках ежегодного международного конгресса «Интерэкспо ГЕО-Сибирь». Участвуя в таких проектах, обучающиеся получают реальные навыки составления карт в современном программном обеспечении.

Полезное использование открытых данных и социальных сетей. Одна из известных навигационных фирм предлагает использовать свои знания, умения и имеющуюся информацию о произошедших изменениях на местности в проекте «Народная карта – редактор.Яндекс.карт». Конечно, в этом проекте может участвовать как обыватель, так и любой студент, получающий профессиональную картографическую подготовку, применяя весь свой опыт составления карт. Открытые данные «SAS Planeta» позволяют использовать свои данные, путем скачивания необходимых материалов, которые затем используются в ходе прохождения учебных практик.

Студентами-картографами широко используются социальные сети (например, «ВКонтакте»), позволяющие не только обмениваться информацией, но и хранить большие объемы различных картографических произведений в цифровом виде, и при необходимости воспользоваться ими.

Современный картограф – это компьютерный практик, так как основное рабочее время он проводит за компьютером. Он должен быть исследователем (провести анализ и описание ранее изданных карт), географом (знать местонахождение и особенности картографируемого региона), математиком (так как карта строится по определенным математическим законам), проектировщиком (прежде чем создать карту, делается ее проект или программа) и даже дизайнером (должен уметь разработать дизайн карты и условных знаков). Он должен владеть графическими редакторами и геоинформационными системами (чтобы профессионально создать карту или геоинформационную модель). Добиться всего этого педагогическому составу в обучении помогают современные циф-

ровые технологии, знания характерных черт развития поколения Z, индивидуальный подход и педагогическое мастерство.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Халин В. Г., Чернова Г. В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. – 2018. – № 10.
2. Третьяковские уроки: Психологические особенности поколения Z [Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://mansa-uroki.blogspot.com>.
3. Богачева Н. В., Сивак Е. В. Мифы о «Поколении Z» / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. – М. : НИУ ВШЭ, 2019. – 56 с. (Современная аналитика образования. № 1 (22)).
4. Глотов М. Б. Поколение как категория социологии // Социологические исследования. – 2004. – № 10. – С. 42–48.
5. Радченко Л. К., Пошивайло Я. Г. Активные технологии при реализации дисциплин образовательной программы 05.03.03 Картография и геоинформатика // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тренды непрерывного образования в России. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 25–28 февраля 2019 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. Ч. 1. – С. 120–124.

© Л. К. Радченко, 2020