

Г. П. Мартынов^{1}*

Новое поколение в условиях цифровизации

¹Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация
*e-mail: martynov@ssga.ru

Аннотация. В статье излагаются основные фрагменты государственной программы развития сферы науки и образования в условиях глобальной цифровизации всех сфер человеческой деятельности. Рассматриваются характерные признаки нового поколения Z согласно так называемой теории поколений У. Штраусса и Н. Хау. Далее изучается динамика освоения основной образовательной программы обучающимися по направлению 05.03.03 Картография и геоинформатика, начиная с момента их поступления в 2014 году в наш вуз и заканчивая их трудоустройством по окончании вуза в 2020 году. Также рассматриваются проблемы дистанционного обучения в период пандемии коронавируса с 2020 по 2021 годы. Изучается отношение студентов к дистанционной форме обучения. Делается вывод, что при комбинированной форме обучения можно построить образовательные траектории так, чтобы представители нового поколения Z успешно закончили обучение и трудоустроились, в основном, по профилю обучения, либо имели желание и возможности освоить новые профессии на основе переподготовки.

Ключевые слова: глобальная цифровизация, теория поколений, картография и геоинформатика, структура распределения выпускников, дистанционное обучение, новые профессии

G. P. Martynov^{1}*

New generation in the conditions of digitalization

¹Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: martynov@ssga.ru

Abstract. The article outlines the main fragments of the state program for the development of science and education in the context of global digitalization of all spheres of human activity. The characteristic features of the new generation Z are considered according to the so-called theory of generations by W. Strauss and N. Howe. Further, the dynamics of mastering the basic educational program by students in the field of 05.03.03 Cartography and geoinformatics is studied, starting from the moment of their admission to our university in 2014 and ending with their employment after graduation in 2020. The problems of distance learning in the period of the coronavirus pandemic from 2020 to 2021 are also considered. The attitude of students to distance learning is studied. It is concluded that with a combined form of training, it is possible to build educational trajectories so that representatives of the new generation Z successfully completed their studies and found a job, mainly in the training profile, or had the desire and opportunity to master new professions based on retraining.

Keywords: global digitalization, generation theory, cartography and geoinformatics, graduate distribution structure, distance learning, new professions

Введение

В 2017 году Указом Президента Российской Федерации утверждена долгосрочная программа развития информационной среды в России до 2030 года. Согласно этой стратегии [1] в течение 12 лет в России должны быть созданы не

менее ста современных университетов, способных стать центрами научно-технологического развития нашей страны для социально-экономического переустройства России в связи с вызовами современности.

В 2018 году Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации утверждены [2, 3]: паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и паспорт национального проекта «Образование».

В связи с этим выпускникам университетов в недалеком будущем предстоит решать совершенно новые проблемы, осваивать новейшие профессии, о которых в настоящее время почти никто не имеет никакого представления. Однако вузы, которым и предстоит готовить этих будущих выпускников, должны разработать новые программы и построить новейшие образовательные траектории уже в настоящее время.

Далее рассматривается вопрос: чем отличаются вновь поступающие абитуриенты наших вузов от абитуриентов недалекого прошлого. Согласно теории поколений [4] в настоящее время поступают в вузы, в основном представители так называемого «поколения Z», которые родились после 2000 года.

«РБК Стиль» взялся за изучение этого поколения: его интересов, взглядов и планов на жизнь. Поделиться мыслями на этот счет редакция попросила молодого блогера и журналиста Ивана Сурвилло, представителя того самого поколения». Далее представлены некоторые выдержки из интервью Ивана Сурвилло.

«Поколение Z – это люди, которые не представляют себя без интернета, смартфона и социальных сетей. Они домоседы, проводят много времени под присмотром родителей и не торопятся от них съезжать, меньше встречаются с друзьями и реже ходят на свидания...» [5].

Кроме этого, у данного поколения отмечены такие свойства:

- 1) стремление к здоровому образу жизни;
- 2) потребность в одновременном изучении нескольких интересных с их точки зрения проблем или различных источников информации приводит к «клиповому» восприятию картины мира или картины некоторого явления;
- 3) картинки или комиксы легче воспринимаются, чем умные книги;
- 4) умеют найти почти любую информацию в интернете при помощи «технологии большого пальца»;
- 5) очень любят удаленные формы учебы и работы по интересным для них направлениям и специализациям.

Учитывая данные особенности нового поколения обучающихся, у преподавателей вузов появляется довольно сложная задача – привлечь это поколение к освоению основной образовательной программы высшего образования. Как это сделать – в этом и заключается цель данной статьи.

Методы и материалы

В качестве примера рассматриваются студенты, поступившие в 2014 году на направление подготовки Картография и геоинформатика. На 1 курсе в потоке БК-11, 12 обучалось 34 студента со средним баллом ЕГЭ [6] по потоку, равным 50,7. Средняя успеваемость по дисциплине «Математика» для этого потока

в 1 семестре составила 3,43, во втором семестре – 3,92; а в третьем и в 4 семестрах средняя успеваемость увеличилась до 4,0.

Повышение средней успеваемости стало следствием системы активизации студентов при изучении дисциплины «Математика»: 1) связь оценки за экзамен со средним баллом всех аттестаций семестра; 2) применение системы бонусов за активное участие в олимпиадах по Математике, а также за участие в студенческой конференции с успешными докладами по Математике.

В 2018 году рассматриваемые студенты успешно закончили программу бакалавриата. Структура распределения выпускников-картографов по данным Центра содействия занятости учащейся молодежи и трудоустройства выпускников СГУГиТ (далее – ЦСЗУМиТВ) представлена в табл. 1.

Таблица 1

Распределение выпускников-картографов за 2018 г.

Всего	Поступили в магистратуру	Трудоустроились	
		По профилю	Произвольно
28	9	5	14
		После окончания магистратуры	
	2 в аспирантуру	7 по профилю	

Из табл. 1 следует, что половина выпускников 2018 года трудоустроились по профилю полученного образования. То есть выпускающей кафедре Картографии и геоинформатики удалось построить образовательные траектории [7, 8] на старших курсах бакалавриата таким образом, чтобы у студентов бакалавриата появился наконец-то интерес к своей будущей работе по профилю выпускающей кафедры.

При трудоустройстве по профилю обучения выпускники должны соответствовать определенным требованиям работодателей. Например:

- владеть обработкой данных дистанционного зондирования Земли, выполнять дешифрирование снимков (автоматическое, автоматизированное и визуальное);
- выполнять работы с векторными данными и с базами геоданных;
- выполнять геоинформационный анализ;
- владеть построением тематических карт.

Требования работодателя по образованию и квалификации:

- иметь специализированное высшее образование (Геоинформатика – желательно, геодезия и картография, но можно и другое техническое/инженерное);
- знать программное обеспечение: ГИС-пакеты: ArcGIS Desktop, QGIS и аналоги.

Выпускники СГУГиТ по направлению Картография и геоинформатика, которые прошли проверку на соответствие перечисленным выше требованиям, трудоустроились (по данным ЦСЗУМиТВ) в одно из следующих предприятий: Яндекс, 2Gis, СНИИГГиМС, Институт горного дела, ОАО «Искитимизвесть», ООО «ГЕОКАД плюс», Росреестр; ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Сибирскому федеральному округу».

Тем самым, на практическом уровне успешно прошли проверку профессиональные и универсальные компетенции, которые были заложены в этих выпускников в процессе учебы в СГУГиТ.

Пандемия коронавируса 2020 и 2021 годов поставила перед системой образования новые задачи: в кратчайшие сроки перевести весь образовательный контент в его цифровой аналог, сформировать расписание занятий так, чтобы не пострадало качество обучения, а также определиться с системами промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в онлайн формате.

Данные непростые проблемы организации дистанционной формы обучения изучались множеством авторов [9, 10]. В частности, и в работах [11, 12] предлагались итоги анкетирования по поводу отношения студентов к дистанционному обучению. По результатам анкетирования можно сделать выводы:

- 1) только студенты младших курсов в той или иной степени согласны с дистанционной формой обучения;
- 2) студенты старших курсов категорически против дистанта, так как, по их мнению, только живое общения с преподавателями дает практические навыки для их будущей профессии;
- 3) студенты-хорошисты и отличники против дистанта;
- 4) посредственно обучающиеся студенты категорически за дистант.

В ряде исследований [13, 14] предлагалось совместить традиционные формы преподавания дисциплин с цифровыми и онлайн технологиями. То есть аудиторная работа со студентами безболезненно сочеталась с удаленной формой обучения с использованием цифрового контента, размещенного в электронной образовательной среде того или иного вуза.

В частности, предлагалось [15] обычную работу со студентами в аудиториях совместить с применением пакетов математических программ с целью формирования у обучающихся цифровых компетенций, которые будут востребованы в их будущем освоении своей профессии.

Заключение

По материалам исследования можно сделать следующие выводы:

- 1) новое поколение ставит перед вузом новые задачи и требует новых форм решения этих задач;
- 2) преподаватели должны учитывать особенности нового поколения, чтобы при обучении представители этого поколения проявили тягу к освоению основной образовательной программы в условиях, когда учебные материалы представлены, в основном, в цифровом формате;
- 3) применение системы бонусов за дополнительные виды работ повышает мотивацию студентов к обучению и успешно влияет на итоговую успеваемость;
- 4) при комбинированной форме обучения можно построить образовательные траектории так, чтобы представители нового поколения успешно закончили обучение и трудоустроились, в основном, по профилю обучения, либо имели желание и возможности освоить новые профессии (такие, как, например, руководи-

тель цифровой трансформации или IT-архитектор) на основе переподготовки или переобучения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы: Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203. [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/71670570/> (дата обращения: 21.01.2023).

2. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16). [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/72190282/> (дата обращения: 21.01.2023).

3. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16). [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/ (дата обращения: 21.01.2023).

4. Howe, Neil; Strauss, William (1991). *Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069*. New York: William Morrow & Company. ISBN 978–0–688–11912–6.

5. Сурвилло И. У нас непакетное мышление [Электронный ресурс]. – URL: <https://style.rbc.ru/life/5d4164639a79477ebddf6a5c>.

6. Мартынов Г.П. Статический анализ влияния баллов ЕГЭ на успеваемость студентов в условиях непрерывной информатизации в обществе // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования: сб. материалов международной научно-методической конференции, 1–5 февраля 2016 г. / СГУГиТ. – Новосибирск, СГУГиТ, 2016. – С. 107–111.

7. Янкелевич, С. С. Цифровая образовательная среда современного университета / С. С. Янкелевич, С. В. Середович // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете: сборник материалов Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 24–26 февр. 2021 года в 3 ч. - Новосибирск: СГУГиТ, 2021. – Ч. 1. – С. 7–15.

8. Янкелевич, С.С. Роль системы менеджмента качества в формировании информационного ресурса университета / С. С. Янкелевич [и др.]. // Актуальные вопросы образования. Роль университетов в формировании информационного общества: Международная научно-методическая конференция, 29 янв. – 2 февр. 2018 г.: сб. материалов в 2 ч. – Новосибирск: СГУГиТ, 2018. – Ч. 1. – С. 3–12.

9. Мартынов, Г.П. Практическая реализация дистанционного обучения по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» / Г. П. Мартынов, Л. К. Радченко // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете: сборник материалов Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 24–26 февр. 2021 года в 3 ч. – Новосибирск: СГУГиТ, 2021. – Ч. 2. – С. 27–33.

10. Данильян С.Б. Положительные и отрицательные тенденции в процессах цифровизации образовательной среды высшей школы / С.Б. Данильян // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. – 2020. – № 3. – С. 27–31. [Электронный ресурс]. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_44002188_64647042.pdf.

11. Денисова, О.А. Дистанционное образование глазами студентов (по материалам анкетирования) / О.А. Денисова, О.А. Кун, А.П. Денисов // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 4. – С. 47–55. [Электронный ресурс]. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_43925062_78526894.pdf.

12. Игнатъев, В.П. Дистанционное образование глазами студентов (анализ результатов опроса студентов федерального университета) / В.П. Игнатъев, Е.А. Архангельская // Сове-

менные наукоемкие технологии. – 2020. – № 6–1. – С. 138–142. [Электронный ресурс]. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_43030054_44224831.pdf.

13. Глотова А.В. Модели смешанного обучения в системе высшего образования: теория и практика / А.В. Глотова // Вестник НЦБЖД. – 2020. – № 3. – С. 38–48. [Электронный ресурс]. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_43928656_98015267.pdf.

14. Кручинин, М.В. Применение цифровых технологий обучения в высшей школе: проблемы и перспективы, SWOT-анализ / М.В. Кручинин, Г.А. Кручинина, Л.А. Петрукович // Казанский педагогический журнал. – 2020. – № 3. – С. 64–75.

15. Логачева, О. М. О некоторых примерах внедрения цифровых технологий в преподавании математических дисциплин / О. М. Логачева, А. В. Логачев. // Актуальные вопросы образования. Паритет традиционного и цифрового образования в вузе: приоритеты, акценты, лучшие практики: сборник материалов Международной научно-методической конференции, 2–4 марта 2022 г., Новосибирск, в 3 ч. – Новосибирск: СГУГиТ, 2022. – Ч. 3. – С. 81–86.

© Г. П. Мартынов, 2023