


**Преподавание дисциплины "Организация производства в геологоразведочных вузах" в условиях цифровизации процесса обучения**

**Александр Адольфович Грабский**

заведующий кафедрой горного дела

Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе - МГРИ  
Москва, Россия

grabskyaa@mgi.ru


 0000-0000-0000-0000

**Владимир Исаакович Шендеров**

профессор кафедры производственного и финансового менеджмента

Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе - МГРИ  
Москва, Россия

shenderovvi@mgi.ru


 0000-0000-0000-0000

**Михаил Аркадьевич Якунин**

доцент кафедры производственного и финансового менеджмента

Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе - МГРИ  
Москва, Россия

ykuninma@mgi.ru


 0000-0000-0000-0000

**Валентина Ивановна Яшина**

доцент кафедры методики поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе - МГРИ  
Москва, Россия


yashinavi@mgi.ru

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 11.09.2022

Принята 22.10.2022

Опубликована 15.11.2022

 10.25726/p3732-7414-8001-f

**Аннотация**

Одним из вызовов, стоящих перед высшим образованием в условиях общественных трансформаций, интенсивного технологического развития, интернационализации и глобализации образовательных процессов, приобщение к Европейскому пространству высшего образования (European Higher Education Area), академической и профессиональной мобильности, обучения в течение жизни (life long learning), мирового и отечественного ранжирования учреждений высшего образования (Ranking Higher Education Institutions) с целью достижения их конкурентоспособности, является цифровизация. Цифровизация высшего образования сейчас-это не просто приоритетное и насущное требование времени, а одно из новейших условий существования современной системы образования вообще и высшего. Острая потребность в высококвалифицированных специалистах инженерных специальностей, которых готовят технические заведения высшего образования, вызвана тем, что именно от их подготовки зависит успех развития научно-технического и промышленного комплекса нашего государства. Конкурентоспособность инженеров в ходе научно-технического прогресса

напрямую зависит от сформированности у них профессиональных, узкоспециализированных навыков (hard skills), мягких, универсальных навыков (soft skills) и цифровых навыков (digital skills).

### **Ключевые слова**

дисциплина, организация, исследование, обучение, цифровизация.

### **Введение**

Анализ теоретических и практических исследований по цифровизации подготовки соискателей геологических учреждений высшего образования позволяют трактовать это понятие как сложный процесс формирования средствами иностранного языка с активным привлечением цифровых ресурсов способности будущих специалистов технических отраслей осуществлять высокоэффективное взаимопонимание и взаимодействие с иностранными собеседниками (в России и за рубежом), как для личных, так и профессиональных задач в устной и письменных формах; возможности анализировать и использовать разного рода научно-техническую информацию, которая представлена в англоязычных источниках соответствующих отраслей, для ее дальнейшего применения в профессиональной деятельности; способности пользоваться разного рода электронными словарями (печатными и электронными) и тому подобное (Григораш, 2018).

Иноязычная подготовка инженеров в рамках современных интеграционных процессов России – это составляющая, а точнее неотъемлемая часть их подготовки к профессиональной деятельности, что способствует формированию мягких, универсальных навыков (soft skills).

Требование свободного владения иностранным языком и общения на нем с другими носителями языка для специалистов различных отраслей, в том числе и технических, является общепринятой нормой и практикой (Хруцкий, 2015). Следовательно, насущной необходимостью становится поиск путей интенсификации и оптимизации иноязычной подготовки соискателей технических учреждений высшего образования России. Одним из передовых решений этого вопроса является цифровизация иноязычной подготовки, которая позволит активизировать образовательный процесс, повысить уровень и качество восприятия, понимания и усвоения содержания учебного материала, а также уровень мотивации.

Ныне «цифровой мир является той реальностью, в которой происходит жизнедеятельность современного человека» (Кочергин, 2018). Следовательно, необходима максимальная адаптация цифровых ресурсов в процесс подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов в учреждениях высшего образования России, в том числе и технических.

Наряду с потребностью в цифровых навыках (digital skills) необходимо свободное владение иностранным языком, которое относится к мягким навыкам (soft skills).

### **Материалы и методы исследования**

Оптимизация процесса иноязычной подготовки соискателей высшего образования через привлечение цифровых ресурсов способствует комплексной реализации когнитивного, коммуникативного, цифровой, мотивационного, культурного, социокультурного, творческого, креативно-инновационного потенциала личности, что в свою очередь служит формированию у соискателей высшего образования активной жизненной позиции, обеспечивает успешную социализацию и профессионализацию, повышает их конкурентоспособность на глобализирующемся рынке труда (Караваева, 2017).

Процесс цифровизации образования существенно расширил возможности имплементации смешанных форм обучения (сочетание онлайн и офлайн обучения). Более того, она «позволяет увеличить виртуальную мобильность студентов, позволяет студентам университетов России учиться в университетах других стран и проходить там стажировку. Цифровизация образовательных услуг в России позволяет конкурировать в пределах единого европейского образовательного пространства (Перескокова, 2020).

Ученые выделяют особенности цифровых средств, ведь они существенно облегчают понимание и запоминание наиболее важных понятий и примеров, привлекают соискателей образования в процесс

обучения, вызывая при этом положительные эмоции и создавая ситуацию успеха. Поэтому преподаватель должен обеспечить глубокое, яркое, точное впечатление о том, что необходимо запомнить. (Шадриков, 2019).

Вместе с тем, интенсивность использования цифровых ресурсов в образовательном процессе вызывает потребность "формирования и развития навыков обучающихся относительно здоровьесберегающего использования средств ИКТ, в частности путем внедрения соответствующих просветительских мероприятий" (Формирование, 2017).

Ученые предлагают таксономию цифровых технологий, в частности: системы управления обучением (Learning Management Systems, LMS); инструменты/системы для публикаций и общего доступа/взаимодействия; социальные сети; инструменты межличностного общения; мобильные приложения/приложений; инструменты агрегации контента; виртуальная реальность; системы оценивания и обратной связи (Конторович, 2018).

### **Результаты и обсуждение**

На основе систематизации и обобщения современных исследований, теории и практики внедрения цифровых технологий в процесс иноязычной подготовки выделим действенные инструменты, которые позволяют оптимизировать процесс цифровизации образовательного процесса (Шадриков, 2019).

К таким инструментам, прежде всего, отнесем, системы управления обучением (Learning Management Systems). Эти программные приложения позволяют детально и системно спланировать образовательный процесс, учитывая при этом индивидуальные особенности соискателей, авторизировать всех его участников, предоставлять им круглосуточный свободный доступ к учебным материалам повышая при этом эффективность самостоятельной работы соискателей, осуществлять контроль и оценка конкретных результатов их деятельности (Россия, 2020). Наиболее распространенным является использование Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), WebCT (Web Course Tools) or Blackboard Learning System, Google Classroom и др.

Обеспечение межличностного интерактивного общения, которое реализуется путем привлечения синхронных средств (synchronous tools), но на расстоянии осуществляется через Skype, ZOOM, Google Meet, Webex Webinars, Viber, WhatsApp, Telegram, Discord и тому подобное.

Для иноязычной подготовки в технических учреждениях высшего образования эти инструменты крайне важны. Они дают возможность дополнить системы управления обучением и реализовать не просто обмен информацией, а коммуникативное взаимодействие партнеров на иностранном языке, что при недостаточном количестве часов, выделяемых в техническом учреждении высшего образования на иноязычную подготовку соискателей, является достаточно значимым (Перескокова, 2020).

Кроме того, как преподаватель, так и соискатели образования имеют возможность во время видеосвязи применять вспомогательные средства: презентации, созданные с помощью графических инструментов Microsoft Power Point, Canva, Google Presentations, Google Slides, Project, Plotagon, Playbuzz т. д), аудио - и видеоматериалы, различного рода Интернет ресурсы.

Привлечение аутентичных аудио - и видеозаписей, смысловая тематика которых непосредственно связана с ситуациями будущей профессии, ускоряет адаптацию соискателей к профессиональной деятельности в иноязычной среде. В ходе веб-конференции должно поддерживаться постоянное активное участие обучающихся, они должны быть полноценными, инициативными субъектами образовательного процесса (Кочергин, 2018).

Эффективными асинхронными средствами (asynchronous tools) во время иноязычной подготовки будущих специалистов есть такие, которые дают возможность осуществлять взаимообмен информацией с временным отрывом/задержкой. К таким средствам относим чаты, форумы, блоги и тому подобное.

В иноязычной подготовке рационально также использовать облачные сервисы (Google, Dropbox, Microsoft OneDrive и др.). В качестве примера, отметим, что Google Docs дает возможность хранить электронные документы, таблицы, диаграммы, опорные схемы, формы, презентации, рисунки и тому подобное.

Учетные записи Google позволяют разрабатывать разного рода презентации, электронные таблицы, схемы, интеллектуальные карты, текстовые документы онлайн, в том числе и на иностранном языке. Предоставляют возможность привлекать преподавателя к готовому информационному продукту, созданному соискателем, вносить поправки, пожелания, комментарии ко всей работе в целом или к отдельным фрагментам, предлагать идеи для ее совершенствования и тому подобное (Соловьев, 2016).

Неотъемлемым компонентом цифровизации иноязычной подготовки в технических учреждениях высшего образования является комплекс ресурсов для диагностирования результатов учебной деятельности и установления обратной связи. Например, электронное тестирование (Google Forms, Kahoot, LearningApps, Quizizz, Online Test Pad), рефлексия (обратная связь в аудио или письменной форме через Google Mail, Viber, WhatsApp, Telegram и др.) и тому подобное.

Достаточно важной в иноязычной подготовке специалистов инженерных специальностей является виртуальная реальность (virtual reality). Онлайн игры, программы-симуляторы для работы в режиме реального времени, виртуальные лаборатории, экскурсии, встречи и тому подобное дают возможность погрузиться в ситуации будущей профессиональной деятельности, максимально приближенные к реальным (Адлер, 2015).

Рассмотрим более подробно некоторые варианты задач с использованием цифровых ресурсов во время иноязычной подготовки соискателей технических учреждений высшего образования в процессе изучения будущими инженерами дисциплины «иностраный язык по профессиональному направлению» (Чеурин, 2013).

Так, например, при изучении темы «Успех в инженерной карьере» ("Career Success in Engineering") соискателям образования на продуктивном этапе для формирования иноязычной компетенции в письме и говорении можно предложить профессионально-ориентированное упражнение «Мое первое е-портфолио» ("My First E-portfolio").

Цель этого упражнения-научить создавать е-портфолио письменно (в виде резюме) и презентовать его устно. Реализация задания предусматривает этап подготовки и этап презентации. На первом этапе преподаватель ставит перед соискателями задача создать собственное электронное портфолио будущего инженера на иностранном языке с использованием современных цифровых средств и предложенных карточек с опытом работы (Соловьев, 2017).

Портфолио должно быть составлено в виде резюме и включать такие основные компоненты, как: краткая презентация разработчика; жизненные интересы, принципы, стратегии и цели; представления образования, навыков и профессионального опыта (с привлечением вышеуказанных карточек). Для создания е-портфолио преподаватель предлагает использовать компьютер с доступом к сети Интернет и Google аканта для регистрации в бесплатном сервисе Wakelet (<https://wakelet.com/>) для создания тематических коллекций/резюме, или Microsoft Power Point. На втором этапе соискатели презентуют результаты своей работы устно (online) во время веб-конференции в Zoom (Караваева, 2017).

Таким образом, преподаватель имеет возможность оценить е-портфолио сначала в письменном электронном виде, а на занятии устную его презентацию.

### **Заключение**

Следовательно, можем утверждать, что использование цифровых ресурсов в иноязычной подготовке будущих специалистов в геологических учреждениях высшего образования России является требованием времени и предоставляет такие возможности:

- обеспечение постоянной конструктивной обратной связи между всеми субъектами образовательного процесса;
- создание равных возможностей доступа к взаимодействию соискателей и преподавателей (в частности, коммуникативного взаимодействия на иностранном языке) независимо от места их нахождения в удобное для каждого участника время;
- организация студентоцентрированного образовательного процесса с субъект-субъектному взаимодействию, в рамках которого все мероприятия направлены на обеспечение каждого соискателя отдельно и всех вместе необходимой информацией круглосуточно в режимах offline и online;

- демонстрацию учебных материалов online в режиме реального времени и расширение доступа к образовательным ресурсам;
- обеспечения оптимальной гибкости для тех, кто учится, через возможность круглосуточного доступа к информации в режиме реального времени (в любое время суток и в любом месте с доступом к глобальной сети Интернет и при наличии соответствующих технических средств);
- визуализация дистанционного обучения (возможность видеть, слышать собеседника (как преподавателя, так и всех студентов), а также предлагаемую преподавателем информацию, активно коммуницировать, демонстрировать всем участникам образовательного процесса результаты своей деятельности в виде презентаций, докладов, отчетов и т. п.);
- приближение общения и взаимодействия к «природным условиям», реализация «живого общения с носителями языка» за счет виртуальных встреч и др.;
- дифференциация и индивидуализация обучения;
- повышение мотивации и заинтересованности работников образования в обучении, активизация их учебно-познавательной и научно-технической деятельности, усиление интереса к изучению иностранного языка;
- реализация возможностей дистанционной или смешанной форм обучения для тех, кто в этом нуждается;
- эффективная организация самостоятельной учебной работы;
- стимулирование соискателей к самообразованию, саморазвитию, самосовершенствованию и самоактуализации, а также успеха в учебно-познавательной и научно-технической деятельности.

К перспективам дальнейшего научного поиска относим исследование возможностей сочетания разного рода цифровых ресурсов с целью получения как можно более качественного результата иноязычной подготовки студентов технических учреждений высшего образования России.


### **Список литературы**

1. Адлер Ю.П., Шпер В.Л. Образование в XXI в.: проблемы, перспективы, решения // Качество и жизнь. 2015. № 4. С. 37-45.
2. Григораш О.В. Высшее техническое образование в эпоху перемен // Высшее образование сегодня. 2018. № 3. С. 6-9.
3. Караваева Е.В. Квалификации высшего образования и профессиональные квалификации: «сопряжение с напряжением» // Высшее образование в России. 2017. № 12. С. 5-13.
4. Конторович А.Э. Вызовы нефтегазового комплекса России на первую половину 21 века и задачи геологоразведки // Нефтегаз. 2018. №3. С. 8-9.
5. Кочергин А.Н. Образование как фактор национальной безопасности // Aima mater (Вестник высшей школы). 2018. № 9. С. 21-24.
6. Перескокова Т.А. От компетенций студентов к компетентностям выпускников // ЕНО. 2020. № 11(69). С. 519-524.
7. Россия приступает к реформе высшего образования. <http://forpost-sz.ru/a/2020-06-08>.
8. Соловьев В. П., Кочетов А.И., Крупин Ю.А., Перескокова Т.А. Качество - визитная карточка нашего времени. М.: Университетская книга, 2016. 152 с.
9. Соловьев В.П., Перескокова Т.А. Профессиональные и образовательные стандарты на службе экономики // Экономика в промышленности. 2017. № 3. С. 258-268.
10. Формирование экологического мышления у выпускников ВУЗа - будущих специалистов и руководителей // Российский технологический журнал. 2017. Том 5. № 4(18). С. 77-84.
11. Хруцкий К.С., Москвина Л.А. О необходимости экологизации современного образования // Казанский педагогический журнал. 2015. № 3-1 (86). С. 20-22.
12. Чеурин Г.С. «Северный» вариант экологического воспитания // Горизонты цивилизации. 2013. № 4. С. 235-241.


13. Шадриков В.Д. Кадры для инновационной экономики: как в действительности обстоит дело с их подготовкой? // Высшее образование сегодня. 2019. № 5. С. 2-10.

**Teaching the discipline "Organization of production in geological exploration universities" in the context of digitalization of the learning process**


**Aleksandr A. Grabskii**

Head of the Mining Department  
Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting  
Moscow, Russia  
grabskyaa@mgi.ru  
 0000-0000-0000-0000


**Vladimir I. Shenderov**

Professor of the Department of Production and Financial Management  
Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting  
Moscow, Russia  
shenderovvi@mgi.ru  
 0000-0000-0000-0000

**Mikhail A. Yakunin**

Associate Professor of the Department of Production and Financial Management  
Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting  
Moscow, Russia  
yakuninma@mgi.ru  
 0000-0000-0000-0000


**Valentina I. Yashina**

Associate Professor of the Department of Methods of prospecting and Exploration of mineral deposits  
Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting  
Moscow, Russia  
yashinavi@mgi.ru  
 0000-0000-0000-0000

Received 11.09.2022

Accepted 22.10.2022

Published 15.11.2022

 10.25726/p3732-7414-8001-f

**Abstract**

One of the challenges facing higher education in the context of social transformations, intensive technological development, internationalization and globalization of educational processes is the introduction to the European Higher Education Area, academic and professional mobility, lifelong learning, world and domestic ranking of higher education institutions (Ranking Higher Education Institutions) in order to achieve their competitiveness, is digitalization. Digitalization of higher education now is not just a priority and urgent requirement of the time, but one of the newest conditions for the existence of a modern education system in general and Higher education. The urgent need for highly qualified specialists in engineering specialties, who are trained by technical institutions of higher education, is caused by the fact that the success of the development

of the scientific, technical and industrial complex of our state depends on their training. The competitiveness of engineers in the course of scientific and technological progress directly depends on the formation of their professional, highly specialized skills (hard skills), soft, universal skills (soft skills) and digital skills (digital skills).

### **Keywords**

discipline, organization, research, training, digitalization.

### **References**

1. Adler Ju.P., Shper V.L. *Образование в XXI в.: проблемы, перспективы, решения* // *Качество и жизнь*. 2015. № 4. С. 37-45.
2. Grigorash O.V. *Vysshee tehlichesкое образование v jepohu peremen* // *Vysshee образование segodnja*. 2018. № 3. С. 6-9.
3. Karavaeva E.V. *Kvalifikacii vysshego obrazovanija i professional'nye kvalifikacii: «soprjazhenie s naprjazheniem»* // *Vysshee образование v Rossii*. 2017. № 12. С. 5-13.
4. Kontorovich A. Je. *Vyzovy neftegazovogo kompleksa Rossii na pervuju polovinu 21 veka i zadachi geologorazvedki* // *Neftegaz*. 2018. №3. С. 8-9.
5. Kochergin A.N. *Образование как фактор национальной безопасности* // *Aima mater (Vestnik vysshej shkoly)*. 2018. № 9. С. 21-24.
6. Pereskokova T.A. *Ot kompetencij studentov k kompetentnostjam vypusnikov* // *ENO*. 2020. № 11(69). С. 519-524.
7. *Rossija pristupaet k reforme vysshego obrazovanija*. <http://forpost-sz.ru/a/2020-06-08>.
8. Solov'ev V. P., Kochetov A.I., Krupin Ju.A., Pereskokova T.A. *Kachestvo - vizitnaja kartochka nashego vremeni*. M.: Universitetskaja kniga, 2016. 152 s.
9. Solov'ev V.P., Pereskokova T.A. *Professional'nye i obrazovatel'nye standarty na sluzhbe jekonomiki* // *Jekonomika v promyshlennosti*. 2017. № 3. С. 258-268.
10. *Formirovanie jekologicheskogo myshlenija u vypusnikov VUZa - budushhih specialistov i rukovoditelej* // *Rossijskij tehnologicheskij zhurnal*. 2017. Tom 5. № 4(18). С. 77-84.
11. Hruckij K.S., Moskvina L.A. *O neobходимosti jekologizacii sovremennogo obrazovanija* // *Kazanskij pedagogicheskij zhurnal*. 2015. № 3-1 (86). С. 20-22.
12. Cheurin G.S. *«Severnyj» variant jekologicheskogo vospitanija* // *Gorizonty civilizacii*. 2013. № 4. С. 235-241.
13. Shadrikov V.D. *Kadry dlja innovacionnoj jekonomiki: kak v dejstvitel'nosti obstoit delo s ih podgotovkoj?* // *Vysshee образование segodnja*. 2019. № 5. С. 2-10.