

№ 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovy-tehnologii-perevernutogo-obucheniya-v-vuzah> (дата обращения: 10.04.2020).

2. Улендеева Н. И. Использование технологии "перевернутое обучение" при организации самостоятельной работы / Н. И. Улендеев. Текст: непосредственный // Электронное обучение в непрерывном образовании. 2016. № 1. С. 928–933.

3. Федулова К. А. Использование хостингов потокового вещания для разработки и размещения аудиовизуального контента при подготовке студентов вуза. Текст: непосредственный / К. А. Федулова. Текст: непосредственный // Техническое регулирование в едином экономическом пространстве: сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Екатеринбург, 2019. С. 256–259.

4. Федулова К. А. Некоторые аспекты организации системы дистанционного обучения в Российской Федерации / К. А. Федулова, П. С. Глущенко. Текст: непосредственный // Акмеология профессионального образования: материалы 14-й Международной научно-практической конференции. Екатеринбург, 2018. С. 161–164.

5. Федулова М. А. Использование возможностей проектного метода для организации информационной подготовки студентов профессионально-педагогического вуза / М. А. Федулова, К. А. Федулова. Текст: непосредственный // Наука. Информатизация. Технологии. Образование: материалы XI международной научно-практической конференции. Екатеринбург, 2018. С. 399–414.

УДК [378.016:004.925]:[378.164/.169:004.771]

**К. А. Федулова**

**К. А. Fedulova**

*ФГАОУ ВО «Российский государственный  
профессионально-педагогический университет», Екатеринбург*

*Russian state vocational pedagogical university, Ekaterinburg*

*fedulova@live.ru*

## **ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ К КОМПЬЮТЕРНОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ С ПОМОЩЬЮ ОБЛАЧНЫХ ДИСТАНЦИОННЫХ РЕСУРСОВ**

### **FEATURES OF PREPARING THE TRAINING OF TEACHERS OF VOCATIONAL TRAINING FOR COMPUTER SIMULATION USING CLOUDED REMOTE RESOURCES**

**Аннотация.** В статье представлены возможности использования дистанционных образовательных курсов и рассмотрен пример организации процесса подготовки студентов профессионально-педагогического вуза к компьютерному моделированию с использованием облачной платформы Google Classroom. Приведен пример построения образовательного процесса, когда сама технология его организации становится частью содержания обучающего курса, что значительно повышает качество профессиональной подготовки бакалавра.

**Abstract.** The article is presented the possibilities of using distance education courses and considered an example of organizing the process of preparing students of a vocational pedagogical university for computer modeling using the Google Classroom cloud platform. An example of the construction of the educational process is done, when the technology of its organization becomes part of the content of the training course, which significantly improves the quality of professional training of a bachelor.

**Ключевые слова:** дистанционные технологии обучения, подготовка к компьютерному моделированию, Google Classroom, педагог профессионального обучения, облачные технологии.

**Keywords:** distance learning technologies, preparation for computer modeling, Google Classroom, vocational education teacher, cloud technologies.

Человечество вступило в новый информационный этап своего развития, когда информационные процессы становятся одной из важнейших составляющих жизнедеятельности человека и социума. На современном этапе развития образовательной практики актуализировалась проблема несоответствия старых форм педагогических средств, позволяющих решать ряд образовательных и развивающих задач, что повлекло интеграцию информационных технологий в образование.

Актуальность создания и использования дистанционных учебных курсов обусловлена потребностью в разработке новых подходов и совершенствовании существующих методических основ для повышения качества обучения студентов [3].

В настоящее время все более актуальной становится разработка собственных электронных информационных ресурсов по каждой учебной дисциплине. Использование этих ресурсов в учебном процессе позволяет студенту получить расширенную информацию по изучаемому предмету, увеличивает его образовательный потенциал, обеспечивает возможность получения непрерывного качественного образования [2]. Одной из приоритетных задач современного образования является подготовка высококвалифицированных педагогов профессионального обучения, обладающих высоким уровнем сформированности информационных компетенций, что осуществляется как на дисциплинах производственно-технологического блока, так и на дисциплинах психолого-педагогического блока.

Однако в современных условиях, когда все чаще в производственную, научно-исследовательскую и педагогическую практику интегрируются информационные и цифровые технологии в виде компьютерных моделей изучаемых объектов и процессов, возникает необходимость говорить о новом уровне и виде подготовки, результатом которой станет готовность современного педагога профессионального обучения к компьютерному моделированию [1]. Иными словами, готовность к использованию средств компьютерной техники для цифровизации педагогического процесса и манипулирования с компьютерными моделями, которые станут центральным звеном всей профессиональной подготовки.

Первым этапом основой такой подготовки становится изучение дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». Целью данной дисциплины является изучение основ цифровизации образовательного процесса и тех средств, которые для этого используются. Стремительное развитие информационных технологий и программного обеспечения, изменение роли облачных ресурсов и их активная разработка говорят о необходимости быстрого обновления содержания учебного курса. Кроме того, анализ современных федеральных государственных образовательных стандартов показывает уменьшение аудиторной нагрузки и увеличение роли самостоятельной работы студентов.

Для эффективной организации первого этапа подготовки к компьютерному моделированию целесообразно разработать дистанционный курс, который значительно расширяет аудиторную работу, за счет использования иллюстративного материала и мультимедийных технологий, предоставляет возможности индивидуального и группового взаимодействия с преподавателями, получение консультации в любой момент времени, а также становится опорой для внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Сегодня существует множество систем управления образовательным процессом, одной из наиболее популярных является пакет G Suite for Education, который содержит множество корпоративные функции для организации дистанционного обучения [4]. Здесь представлены возможности по созданию заданий с установкой оценочных баллов и сроками их выполнения, добавления участников и разделения прав доступа к ресурсам и заданиям курса. Для контроля теоретических знаний возможно создание тестов различной формы с помощью инструмента Google Forms, который позволяет выдавать аналитику по оценке качества усвоенных знаний.

На данной платформе имеется облачное хранилище, предоставляемое как преподавателю, так и студентам, что важно для обеспечения совместной работы, есть средства для коммуникации в виде интернет-конференции и комментариев [5].

Интерактивный сервис Google Classroom позволяет преподавателю кроме формирования задания и организации совместного использования документа, видеть, кто закончил выполнение задания, а кто нет, а также предоставлять обратную связь и задавать вопросы студентам в режиме реального времени как в классе, так и вне его.

Следует отметить, что при такой организации процесса обучения выполнение не только самих заданий позволит студенту успешно освоить первый этап подготовки к компьютерному моделированию, но и сам опыт использования такой технологии станет важным способом формирования готовности к компьютерному моделированию.

#### Список литературы

1. *Гузанов, Б. Н.* Оптимизация самостоятельной деятельности студентов высшей школы на основе применения в учебном процессе технологий облачных сервисов / Б. Н. Гузанов, К.А. Федулова. Текст: непосредственный // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60 (4). С. 115–119.

2. *Королева, Н. Ю.* Виртуальная среда обучения предмету как интерпретация методической системы обучения в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды / Н. Ю. Королева, Н. И. Рыжова. Текст: непосредственный // Мир науки, культуры, образования. 2009. № 2. С. 196–199.

3. *Мамонова, Ю. А.* Система открытого образования: создание и функционирование / Ю. А. Мамонова. Текст непосредственный // Образование и наука. 2014. № (8). С. 81-91. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2014-8-81-91>

4. *Федулова, К. А.* Использование хостингов потокового вещания для разработки и размещения аудиовизуального контента при подготовке студентов вуза / К. А. Федулова. Текст: непосредственный // Техническое регулирование в едином экономическом пространстве: сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Екатеринбург, 2019. С. 256–259.

5. *Федулова, К. А.* Применение обучающего блога для реализации технологий непрерывного образования в современных условиях / К. А. Федулова. Текст: непосредственный // Непрерывное образование: теория и практика реализации: материалы III Международной научно-практической конференции. Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2020. С. 211–214.

УДК 371.3:004.9:004.053

**А. А. Штанюк**

**A. A. Shtanyuk**

**ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет  
им. Р. Е. Алексеева», Нижний Новгород**

**Nizhny Novgorod State Technical University, Nizhny Novgorod**

**ashtanyuk@nntu.ru**

#### **КОНТЕЙНЕРНАЯ ВИРТУАЛИЗАЦИЯ НА БАЗЕ DOCKER В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ USING DOCKER VIRTUALIZATION IN EDUCATION PROCESS**

**Аннотация.** В статье раскрываются основные способы применения технологии виртуализации, основанной на использовании контейнеров Docker.

**Abstract.** The article describes the main ways to use technology, based on the use of Docker containers.

**Ключевые слова:** виртуализация, виртуальные программные среды, docker, учебный процесс.

**Keywords:** virtualization, virtual machines, docker virtualization, education process.

Технология виртуализации получила в последние годы широкое распространение в различных областях: промышленном программировании, научных исследованиях, документообороте. Постепенно происходит процесс проникновения ее и в образование [1, 2, 3]. Все чаще и чаще можно встретить программные среды, функционирующие под управлением виртуальных машин, всевозможные учебные симуляторы, запущенные в различных конфигурациях. Сейчас многие используют облачные сервисы, оценивая их удобство для распространения учебных материалов или для обмена информацией между преподавателем и студентами. С другой стороны, далеко не все преимущества очевидны от использования виртуальных машин и виртуализации как подхода к организации учебного процесса [4]. В этой работе мы попытаемся рассмотреть все плюсы и минусы такого подхода и обсудить современные средства на базе технологии Docker.