

УДК 004.946

**К. А. Рябова, научный руководитель: М. С. Можаров**

**К. А. Ryabova, scientific supervisor: M. S. Mozharov**

Рябова Кристина Андреевна, студент, факультет математики, информатики и экономики, КГПИ КемГУ, г. Новокузнецк, Россия.

*Научный руководитель:* Максим Сергеевич Можаров, к. п. н., профессор, КГПИ КемГУ, г. Новокузнецк, Россия.

Ryabova Kristina Andreevna, student, Faculty of Mathematics, Computer Science and Economics, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University, Novokuznetsk, Russia.

*Scientific supervisor:* Mozharov Maxim Sergeevich, Candidate of Sciences, Professor, Kuzbass Humanitarian Pedagogical Institute of Kemerovo State University, Novokuznetsk, Russia.

**РАЗРАБОТКА ДИДАКТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
И ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ  
3D-МОДЕЛИРОВАНИЮ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
54.02.01 ДИЗАЙН (ПО ОТРАСЛЯМ)**

**DEVELOPMENT OF DIDACTIC SUPPORT AND  
EVALUATION MATERIALS FOR TEACHING 3D  
MODELING IN THE SPECIALTY 54.02.01 DESIGN (BY  
INDUSTRY)**

**Аннотация.** Технологии создания и печати 3D моделей с каждым часом приобретают все более важную роль в жизни каждого человека. Область применения 3D моделирования постоянно расширяется, начиная от медицины заканчивая машиностроением. Поэтому актуальной задачей современного профессионального образования является соответствие современным технологиям, распространяющимся в сфере моделирования и прототипирования. В статье описано создание специального учебного ресурса, позволяющего в формате самостоятельного обучения, изучить и освоить процесс создания 3D моделей, получить информацию, которая наиболее актуальна и эффективна на сегодняшний день. В ходе создания ресурса были задействованы различные технологии обучения и информационные источники, такие как видео-уроки, видео захват при освоении программного обеспечения и др. Учебный материал предлагается, традиционно, разделить на два вида: дидактическое обеспечение и оценочные материалы.

**Annotation.** Technologies for creating and printing 3D models are becoming more and more important every hour in the life of every person. The scope of 3D modeling is constantly expanding, ranging from medicine to mechanical engineering. Therefore, the urgent task of modern vocational education is to comply with modern technologies that are spreading in the field of modeling and prototyping. The article describes the creation of a special educational resource that allows, in the format of independent learning, to study and master the process of creating 3D models, to obtain information that is most relevant and effective today. During the creation of the resource, various learning technologies and information sources were involved, such as video lessons, video capture during software development, etc. The educational material is traditionally offered to be divided into two types: didactic support and evaluation materials.

**Ключевые слова:** 3D моделирование, учебное пособие, дидактическое обеспечение, оценочные материалы.

**Keywords:** *3D modeling, textbook, didactic support, evaluation materials.*

Анализ источников позволяет утверждать, что каждый из учёных под дидактическим обеспечением понимает своё. Например, Г. С. Итпекова подразумевает под дидактическим обеспечением «...комплекс связанных по дидактическим целям и задачам образования различных видов учебной информации, соответствующих требованиям психологии, педагогики, информатики и других наук» [2].

И. Н. Булдаков напротив под дидактическим обеспечением понимает «лично ориентированную технологию, которая включает цель и её аргументирование, дидактический инструмент, разноплановых дидактический материал с адаптацией к индивидуальным особенностям обучающихся и методические рекомендации для преподавателя» [2].

Мы выделили различия по «ширине» охвата и содержательной наполненности различных определений.

Что касается оценочных средств, то здесь тоже мнения расходятся. В одном источнике можно увидеть, что автор под оценочными материалами подразумевает «комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т. е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей (дисциплин)» [1].

В нашей статье под дидактическим обеспечением мы будем понимать комплекс учебно-методических материалов, который помогает преподавателям и студентам осваивать дисциплину. Для специальностей дизайна такие материалы могут включать в себя учебные пособия, лекции, практические задания и тесты. Их отличительной особенностью будет система связей с изучаемыми дисциплинами.

Оценочными материалами мы называем инструменты для оценки знаний и умений студентов. Они могут включать в себя тесты, контрольные работы, проекты и экзамены.

В контексте определения оценочных материалов, нельзя не упомянуть задачи решающие с помощью них:

- управление и контроль над процессами обучения и освоения учащимися основных знаний, умений, навыков (локальный);
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей в ходе реализации образовательной программ (глобальный).

Анализ содержания обучения показал, что разработка дидактического обеспечения и оценочных материалов для обучения 3D-моделированию является важной задачей для эффективного обучения студентов по специальности 54.02.01 Дизайн. Данная дисциплина охватывает множество отраслей, включая архитектуру, интерьерный дизайн, промышленный дизайн и другие.

3D моделирования входит в область дизайна. Под дизайном можно подразумевать: творческую дисциплину, которая охватывает множество отраслей. Он играет важную роль в нашей жизни, определяет нашу культуру и образ мышления. Разработка дидактического обеспечения и оценочных материалов по дисциплине дизайн является необходимой задачей для эффективного обучения студентов.

Дидактическое обеспечение для обучения 3D-моделированию может включать в себя учебные пособия, лекции, практические задания и тесты. В зависимости от отрасли дизайна, такие материалы могут быть различными. Например, для архитектурного дизайна можно разработать практические задания на создание моделей зданий с использованием различных материалов и текстур. Для промышленного дизайна можно создать учебные пособия на создание 3D-моделей изделий, используя различные инструменты и технологии.

Оценочные материалы также должны соответствовать отрасли дизайна. Например, для оценки знаний студентов в архитектурном дизайне можно использовать проектную работу, которая будет включать в себя создание 3D-модели здания и его визуализацию. Для оценки знаний студентов в промышленном дизайне можно использовать проектную работу, которая будет включать в себя создание 3D-модели изделия и его тестирование.

Правильно разработанные материалы помогут студентам лучше усваивать материал и развиваться как профессионалы в своей отрасли. Поэтому преподаватели и специалисты в области дизайна должны тщательно подготовить и анализировать дидактическое обеспечение и оценочные материалы, чтобы обучение было максимально эффективным.

Как дидактическое обеспечение, так и оценочные материалы подразумевает изучение новых знаний, формирование компетенций, основанных на знаниях, умениях и навыках. Материал объединяют в учебное пособие или же своего рода учебник. Учебное пособие и его определение прописано не только в учебниках по педагогике, но и в ГОСТ 7.60-2003. В нём говорится, что учебное пособие это «учебное издание, дополняющее или заменяющее частично или полностью учебник, официально утвержденное в качестве данного вида издания» [3].

Мы создали следующие материалы:

1) Блок с лабораторными работами на тему «Создание 3D моделей », где студенту предоставляется задания для самостоятельной работы и также тематический теоритический материал;

2) Блог с теоретической частью, где представлена основная теория с терминами, используемыми в практике 3D-моделирования;

3) Блог с контрольными вопросами и тестами, после изучения теории и закрепление ее практикой обучающимся будет представлен блог с проверкой изученного материала.

Созданные нами дидактическое обеспечение и оценочные материалы (учебное пособие) для обучения 3D-моделированию является эффективным средством обучения студентов по специальности 54.02.01 Дизайн. Материалы соответствуют особенностям дизайна и помогают студентам лучше осваивать профессиональные компетенции и осваивать современные технологии.

### Список литературы

1. Слизкова, Е. В. Виды оценочных средств. Подготовка практико-ориентированного педагога : практическое пособие / Е. В. Слизкова [и др.]; под редакцией Е. В. Слизковой. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 138 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08089-6. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL : <https://urait.ru/bcode/515405/p.20> (дата обращения : 12.02.2023). – Текст : электронный.
2. Мокрова, А. А. Понятия дидактическое обеспечения и дидактическое средство, их назначение, структура и характеристика / А. А. Мокрова, К. С. Гордеев, А. А. Жидков, М. Е. Кокарева, А. Е. Барсукова. – Текст : электронный. // Гуманитарные научные исследования, 2019. – № 11. – URL : <https://human.snauka.ru/2019/11/26296> (дата обращения : 25.12.2022).
3. ГОСТ «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу» от 01.07.2004 № 7.60-2003 // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL : <http://pravo.gov.ru/> (дата обращения : 12.02.2023). – Текст : электронный.

---

© Рябова К. А., научный руководитель: Можаров М. С., 2023