

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

М. А. Чошанов

# ИНЖЕНЕРИЯ ОБУЧАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

4-е издание, электронное



Москва  
Лаборатория знаний  
2020

УДК 37.0  
ББК 74.20  
Ч-75

*Серия основана в 2007 г.*

**Чошанов М. А.**

Ч-75 Инженерия обучающихся технологий / М. А. Чошанов. — 4-е изд., электрон. — М. : Лаборатория знаний, 2020. — 242 с. — (Педагогическое образование). — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". — Загл. с титул. экрана. — Текст : электронный.

ISBN 978-5-00101-686-1

Книга является практическим продолжением работы автора «Дидактика и инженерия». Основное внимание уделено инструментарию дидактической инженерии, а именно таксономии учебных целей, инженерии знаний и приемам когнитивной визуализации, конструированию учебных задач и дидактических ситуаций, а также разработке системы оценки учебных достижений. Рассмотрен вариант применения данного инструментария при конструировании конкретной — проблемно-модульной — обучающей технологии. При написании книги использован практический опыт автора по внедрению дидактической инженерии в процессе преподавания курсов методики математики в Техасском университете г. Эль-Пасо (США).

Книга адресована школьным учителям и студентам педагогических университетов, а также всем, кто интересуется проблемами проектирования обучающихся технологий.

УДК 37.0  
ББК 74.20

**Деривативное издание на основе печатного аналога:** Инженерия обучающихся технологий / М. А. Чошанов. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. — 239 с. : ил. — (Педагогическое образование).

ISBN 978-5-9963-0264-2.

**В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации**

ISBN 978-5-00101-686-1

© Лаборатория знаний, 2015

## Оглавление

Введение: дидактика и инженерия в действии . . . . .	3
<b>Глава 1. Инструментарий дидактической инженерии . . . . .</b>	<b>9</b>
1.1. Таксономия учебных целей. . . . .	9
1.2. Инженерия знаний и приемы когнитивной визуализации. . . . .	20
1.3. Инженерия учебных задач и проектирование дидактических ситуаций . . . . .	31
1.4. Конструирование системы оценки учебных достижений. . . . .	39
1.5. Портфолио как пример альтернативной формы контроля и оценки учебных достижений . . . . .	51
1.6. Роль информационных технологий и учебно-методических комплексов в реализации обучающих технологий. . . . .	62
<i>Дидактический практикум . . . . .</i>	<i>73</i>
<b>Глава 2. Инженерия проблемно-модульной обучающей технологии . . . . .</b>	<b>76</b>
2.1. Сущность и слагаемые проблемно-модульного обучения . . . . .	76
2.2. Принципы технологии проблемно-модульного обучения . . . . .	91
2.3. Проектирование содержания проблемных модулей . . . . .	103
2.4. Интеграция методов проблемно-модульного обучения . . . . .	115
2.5. Инженерия проблемного модулирования . . . . .	128
2.6. Рейтинговая система контроля и оценки учебных достижений учащихся . . . . .	147
<i>Дидактический практикум. . . . .</i>	<i>152</i>

<b>Глава 3. Методика реализации технологии проблемно-модульного обучения на различных ступенях системы образования . . . . .</b>	<b>156</b>
3.1. Из опыта внедрения проблемно-модульной обучающей технологии в практику преподавания школьных предметов . . . . .	156
3.2. Инженерия дистанционного курса в высшем учебном заведении . . . . .	167
3.3. Переподготовка преподавателей по технологии проблемно-модульного обучения . . . .	178
3.4. Конструирование проблемного модуля по теме «Производная» школьного курса математики . . . . .	188
<i>Дидактический практикум.</i> . . . .	205
Заключение: цель — проектируемая результативность обучения . . . . .	207
Литература . . . . .	209
Приложение 1. Силлабус . . . . .	216
Приложение 2. Проблемный модуль «Производная» . . . . .	222