



А. Ю. Коловская

Л. В. Коловская

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕСУРСЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ОБЛАСТИ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Учебник

УМО

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНОЙ ФИЗИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

КОНСТРУИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ,  
ЭЛЕКТРОНИКА И НАНОЭЛЕКТРОНИКА

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

А. Ю. КОЛОВСКАЯ, Л. В. КОЛОВСКАЯ

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ  
И РЕСУРСЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ  
В ОБЛАСТИ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ**

Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области радиотехники, электроники, биомедицинской техники и автоматизации в качестве учебника для студентов вузов по направлению 211000 «Конструирование и технология электронных средств», 01.06.2011 г.

Красноярск  
СФУ  
2012

УДК 378.016: 621. 37/39 (075)

ББК 74.580.20

К 61

Рецензенты:

А. А. Носенков, д-р техн. наук, проф. каф. электрон. техники и телекоммуникаций Сиб. гос. аэрокосм. ун-та им. М. Ф. Решетнёва;  
Н. М. Чуринов, д-р филос. наук, проф., зав. каф. филос. и соц. наук Сиб. гос. аэрокосм. ун-та им. М. Ф. Решетнёва

### **Коловская А. Ю.**

К 61 Образовательные процессы и ресурсы высшей школы в области радиоэлектроники: учебник / А. Ю. Коловская, Л. В. Коловская. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 532 с.

ISBN 978-5-7638-2257-1

Рассмотрены вопросы истории, теории и практики педагогики, педагогические инновации и примеры их реализации; психологический образ педагога высшей школы, личность студента как психологическая реальность; приводятся данные социально-психологических исследований студентов; анализируются современные зарубежные образовательные процессы. Значительное место отводится педагогическим технологиям, методам и видам современной лекции, стилям и приемам преподавания учебных дисциплин.

Имеются глоссарий, именной и предметный указатели.

Предназначен для студентов направления подготовки магистров 211000.68 «Конструирование и технология электронных средств» укрупнённой группы 210000 «Электронная техника, радиотехника и связь».

**УДК 378.016: 621. 37/39 (075)**

**ББК 74.580.20**

ISBN 978-5-7638-2257-1

© Сибирский федеральный университет, 2012

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . . 7

## РАЗДЕЛ 1 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ РЕСУРС ОБРАЗОВАНИЯ

|   |     |
|---|-----|
| <b>Глава 1. Введение в теоретико-методологические проблемы образования.</b> | 12  |
| 1.1. Язык образования . . . . .   | 12  |
| 1.1.1. Язык науки — язык образования . . . . .                              | 12  |
| 1.1.2. Нарратив в языке образования . . . . .                               | 18  |
| 1.1.3. Креативность языка . . . . .   | 20  |
| 1.1.4. Язык науки в исследованиях XX-XXI века . . . . .                     | 26  |
| 1.1.5. Язык логики . . . . .  | 35  |
| 1.2. Концепты основных понятий науки и научного знания . . . . .            | 38  |
| 1.2.1. Наука, её предмет и принципы . . . . .                               | 38  |
| 1.2.2. Категориальный язык науки . . . . .                                  | 46  |
| 1.2.3. Логика – методология образования . . . . .                           | 53  |
| 1.3. Новые реальности в образовании . . . . .                               | 62  |
| 1.3.1. Образование в постмодерне: виртуальность и симулякры                 | 62  |
| 1.3.2. Виртуальная педагогика . . . . .                                     | 67  |
| 1.3.3. Модели инновационных образовательных процессов.<br>Ризома . . . . .  | 77  |
| <b>Глава 2. О сущности образования.</b>                                     | 107 |
| 2.1. Философия и педагогика . . . . .                                       | 107 |
| 2.2. Науки о человеке и обществе . . . . .                                  | 118 |
| 2.3. Теория практики . . . . .  | 123 |
| <b>Глава 3. Образовательная деятельность.</b>                               | 135 |
| 3.1. Современные тенденции . . . . .  | 135 |
| 3.2. Управление . . . . .   | 144 |
| 3.2.1. Управленческая культура . . . . .                                    | 145 |
| 3.2.2. Управление внеаудиторной деятельностью . . . . .                     | 149 |
| 3.2.3. Образовательные услуги . . . . .                                     | 151 |
| 3.3. Формирование культурной среды . . . . .                                | 153 |
| 3.3.1. Вузовский музей . . . . .  | 154 |
| 3.3.2. Исследование практики . . . . .                                      | 158 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Глава 4. Педагогический процесс</b> . . . . .             | 163 |
| 4.1. Теория педагогического процесса . . . . .               | 163 |
| 4.2. Субъекты педагогического процесса . . . . .             | 167 |
| 4.2.1. Общение в педагогическом процессе . . . . .           | 169 |
| 4.2.2. Виды педагогического общения . . . . .                | 172 |
| 4.2.3. Педагогические технологии . . . . .                   | 174 |
| 4.3. Педагогика преодоления . . . . .                        | 176 |
| 4.3.1. Социальные болезни в студенческой среде . . . . .     | 176 |
| 4.3.2. Фрустрация и девиации . . . . .                       | 180 |
| 4.3.3. Другие особенности социального самочувствия . . . . . | 184 |

## РАЗДЕЛ 2. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИДЕАЛ

|  |     |
|--|-----|
| <b>Глава 5. В поисках идеала</b> . . . . .             | 192 |
| 5.1. Образование и культура . . . . .                  | 192 |
| 5.2. Идеал свободной личности. . . . .                 | 197 |
| 5.3. Гуманистический идеал . . . . .                   | 200 |
| 5.4. Идеал нравственной личности. Духовность . . . . . | 212 |
| 5.5. Идеал рациональной личности. Прагматизм . . . . . | 217 |

## РАЗДЕЛ 3. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ И СТУДЕНТ КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

|  |     |
|--|-----|
| <b>Глава 6. Студент как реальность для педагога</b> . . . . .            | 226 |
| 6.1. Индивидуально-личностные тенденции и качества . . . . .             | 226 |
| 6.1.1. Способности. Одарённость. Талант. Гениальность . . . . .          | 230 |
| 6.1.2. Творчество. Интеллект. Креативность. . . . .                      | 234 |
| 6.1.3. Эмоционально-психологические типы . . . . .                       | 242 |
| 6.2. Опыт психодиагностического тестирования . . . . .                   | 249 |
| 6.3. Студенческие граффити как способ<br>самораскрытия личности. . . . . | 257 |
| <b>Глава 7. Психологический образ педагога</b> . . . . .                 | 265 |
| 7.1. Профессиональное педагогическое сознание . . . . .                  | 265 |
| 7.2. Особые качества. . . . .  | 278 |
| 7.2.1. Интеллигентность. Духовность. Индивидуальность. . . . .           | 278 |
| 7.2.2. Самосознание. Простота. Сверхмотивация . . . . .                  | 282 |
| 7.2.3. Этичность . . . . .   | 284 |
| 7.3. Искусство и мастерство педагога . . . . .                           | 287 |

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНОЛОГИИ И ПОИСК

|  |     |
|--|-----|
| <b>Глава 8. Инновации. Технологии. Методы и стили учебной деятельности</b> . . . . . | 294 |
| 8.1. Сущность инноваций и драматизм  |     |
| «Прометеева огня» . . . . .  | 294 |
| 8.1.1. Инновации и культурная традиция университета . . . . .                        | 303 |
| 8.1.2. Инновационные модели . . . . .  | 304 |
| 8.2. Понятие и виды технологий . . . . .   | 310 |
| 8.2.1. Обучение как исследование. . . . .  | 315 |
| 8.2.2. Технологии индивидуального развития. . . . .                                  | 317 |
| 8.2.3. Электронные обучающие технологии . . . . .                                    | 320 |
| 8.3. Технологии и психология . . . . .   | 328 |
| 8.4. Методы и стили в творчестве педагога . . . . .                                  | 330 |
| 8.4.1. О методе . . . . .  | 330 |
| 8.4.2. О стиле. . . . .  | 335 |
| <b>Глава 9. Лекция — интеллектуально-духовный ресурс образования</b> . . . . .       | 344 |
| 9.1. Лекция как технология . . . . .   | 344 |
| 9.1.1. Проблемная лекция . . . . .   | 347 |
| 9.1.2. Лекция с элементами дидактики . . . . .                                       | 349 |
| 9.1.3. Лекция-монолог. . . . .   | 351 |
| 9.1.4. Эвристическая лекция . . . . .  | 352 |
| 9.1.5. Лекция-диалог. . . . .  | 354 |
| 9.1.6. Другие виды лекции . . . . .  | 355 |
| 9.2. Эссеистский и драматургический подходы к лекции. . . . .                        | 361 |
| 9.3. Роль паузы в лекции. . . . .  | 363 |
| <b>Глава 10. Игра в педагогическом процессе</b> . . . . .                            | 368 |
| 10.1. Культура и игра . . . . .  | 368 |
| 10.2. Игра и индивидуальность. . . . .   | 370 |
| 10.3. Игра как форма деятельности . . . . .  | 373 |
| 10.4. Методология и теория игры. . . . .   | 375 |
| 10.5. Игровое имитационное моделирование . . . . .                                   | 378 |
| 10.6. Компьютерные технологии и игровая деятельность . . . . .                       | 380 |
| 10.7. Дидактическая игра . . . . .   | 383 |
| 10.8. Театрализованные игры . . . . .  | 390 |
| 10.9. Психологические тренинги: психодрама. . . . .                                  | 392 |
| <b>Глава 11. Комическое в образовательной технологии</b> . . . . .                   | 403 |
| 11.1. Комическое как прием . . . . .   | 403 |
| 11.2. Социальное и духовное содержание комического. . . . .                          | 405 |

|   |            |
|---|------------|
| 11.3. Дидактическая сущность смешного . . . . .                       | 411        |
| <b>Глава 12. Образовательные тенденции в других странах . . . . .</b> | <b>419</b> |
| 12.1. Социокультурные процессы . . . . .                              | 419        |
| 12.2. Образовательные модели и обучающие средства . . . . .           | 422        |
| 12.3. Оценка деятельности преподавателей . . . . .                    | 431        |

РАЗДЕЛ 5. НЕПРЕРЫВАЮЩАЯСЯ НИТЬ.БУДУЩЕЕ

|   |            |
|---|------------|
| <b>Глава 13. К образу человека культуры . . . . .</b>                         | <b>438</b> |
| 13.1. Поиск новой модели . . . . .  | 438        |
| 13.1.1. Поликультурная ориентация . . . . .                                   | 439        |
| 13.1.2. Модель вариативного образования . . . . .                             | 441        |
| 13.1.3. Идея антропологической педагогики . . . . .                           | 442        |
| 13.1.4. Идея трансцендентальной педагогики . . . . .                          | 445        |
| 13.2. Профессиональная элита. Интеллигенция . . . . .                         | 447        |
| 13.2.1. Интеллигентность и прагматизм - две ценности<br>образования . . . . . | 450        |
| 13.2.2. Информационная культура личности . . . . .                            | 456        |
| 13.3 Постмодернизм в образовании . . . . .                                    | 461        |
| 13.4. Новый тип педагогического управления . . . . .                          | 470        |
| 13.5. Непрерывающаяся нить . . . . .  | 471        |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Г Л О С С А Р И Й . . . . . | 483 |
|-----------------------------|-----|

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ . . . . . | 507 |
|-----------------------------|-----|

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ . . . . . | 527 |
|--------------------------------|-----|

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Выдающийся русский педагог К. Д. Ушинский писал: *«... в воспитании все должно основываться на личности воспитателя, потому что воспитательная сила изливается из живого источника человеческой личности. Никакие уставы и программы не могут заменить личности в деле воспитания. Только характером можно образовать характер»*. В соответствии с актуальными задачами воспитания, самовоспитания, саморазвития, самосовершенствования личности в предлагаемом учебнике характеризуются и раскрываются основные тенденции, намечившиеся в психолого-педагогической науке и практике в XX веке и перешедшие в XXI век, представлены развернутые положения современной дидактики, освещается широкий круг проблем сложившейся педагогической практики. Авторы старались постепенно подвести читателя к образовательным технологиям, рассматривая главным ресурсом высшей школы – мировоззренческие контексты, идеи и идеалы образования.

Учебник адресован магистрантам в области радиоэлектроники, ставшей особенно актуальной в связи с процессами информатизации всех сфер общества. Как известно, важной стороной магистерской подготовки являются компетенции в области организации образовательного процесса, обучения и развития личности. В этом отношении предлагаемый учебник отвечает практической целесообразности и соответствует профессиональным компетенциям магистерской подготовки. Будущие магистры в области радиоэлектроники являются полноценным ресурсом высшей школы. Между тем подготовка по данной специальности, как правило, не предполагает специального педагогического и психологического образования, поэтому будущие преподаватели на практике постоянно испытывают потребность в совершенствовании всех навыков организации образовательной деятельности. Данный учебник в определенной мере обеспечит удовлетворение этой потребности.

Педагогическую теорию авторы старались изложить как исторический опыт развертывания различных идей и направлений в образовании. Поэтому оправдано большое количество упомянутых исторических имен, чьи идеи оказали существенное влияние на различные стороны развития педагогических направлений. Особое место в учебнике занимает один из самых больших разделов – IV «Технологии и поиск», в котором авторы выдерживают общий принцип построения и изложения материала: исторический контекст развития инноваций раскрывается на

уровне методологических и методических проблем. В разделе IV охарактеризованы современные модели образования, компьютерные технологии, перспективы внедрения виртуальной обучающей среды. Глубоко раскрыты темы «Лекция как образовательная технология», «Игра в образовательном процессе», а также такие приемы преподавания дисциплин, как комическое, его дидактическая и развивающая сущность.

Учебник достаточно информативен. В нем содержатся педагогические воззрения философов и мыслителей разных времен, направлений и эпох, не бесспорные с точки зрения сложившейся образовательной практики, но в то же время раскрывающие глубинное содержание вечных проблем становления личности. Даны развернутые положения педагогов-новаторов, создателей теорий, историков, ученых из разных областей знания; используются отрывки из художественной, мемуарной литературы, истории техники и радиоэлектроники. В библиографическом списке, предметном указателе содержатся основные биографические сведения о более 200 упомянутых именах. В приложения включены глоссарий, краткие биографические сведения, предметный указатель, придающие изданию справочную широту. В этом смысле учебник будет полезен не только в системе магистерской подготовки специалистов в области радиоэлектроники, но к нему может быть проявлен интерес более широкого круга читателей.

Изложенным объясняется структура пособия и его содержание. В разделе I (1-4 главы) в обобщенном виде представлены основные тенденции образовательной деятельности на уровне методологии, теории и практики. Здесь ставилась задача рассмотреть наиболее проблематичные, дискуссионные и не бесспорные с точки зрения традиционной практики идеи. В ряду актуальных методологических проблем сферы науки, включая образование, стоит проблема языка в аспекте постижения его роли и значения в познании, рассмотрения языковой деятельности в качестве образовательного ресурса. Ориентированная на язык современная теория познания, а вместе с ней и образовательная практика признают язык в качестве необходимого условия развития педагогических идей. Выдающиеся учёные всего мира изучают язык как источник и фундамент познания (Г.-Г. Гадамер, М. Хайдеггер, Ю. Хабермас, П. П. Гайденко, М. Е. Соболева и др.). В I разделе данного учебника показаны главным образом те стороны проблемы языка, по которым в науке состоялись широкие дискуссии и имеются развёрнутые публикации.

Раздел II (глава 5) посвящен целям образования по отношению к педагогическому идеалу, в котором раскрывается субъективный мир личности педагога, его «сверхличные» задачи, определяющие контуры

того, что называется методами, стилями, технологиями преподавания. Хотелось бы, чтобы весь арсенал педагогического воздействия соотносился с педагогическим идеалом, так как назначение педагогических технологий — сохранить идеальную доминанту и усилить её. Только страстное стремление к идеалу побуждает к непрерывному творчеству и созиданию.

Самый большой по объему раздел III «Личность в образовании» (главы 6, 7). Глава 6 посвящена личности студента как психологической реальности, с которой работает преподаватель: интеллектуальная активность, профессиональная компетентность, социальность, психологическая культура. Новый тип отношений между субъектами педагогического процесса предполагает широкое использование психологических знаний и методов управления процессом развития личности, знание и учет индивидуальных особенностей студентов.

В главе 7 раскрывается психологический образ педагога, его профессиональное сознание. Хотелось привлечь внимание педагогов к проблеме активности профессионального сознания не по отношению к студенту как объекту деятельности, а отношениям внутри самой деятельности. С этой целью рассматриваются такие составляющие профессионального сознания, как личность педагога, рефлексия, самосознание, понимание, интерпретация, интеллигентность, мастерство и искусство педагога, духовность и душевность.

В разделе IV (главы 8, 9, 10, 11, 12) сделан акцент на сущность инноваций в образовании и традиционно драматический характер их внедрения. Инновация, как и культура вообще, реализует себя через разновекторные действия людей. Поэтому инновационный процесс — это *дерзость, новизна, смелость, сила, воля и отвага*. Педагогическое знание должно находиться в поиске гармоничного и осмысленного существования в образовательных технологиях таких составляющих, как методы, приемы, стили преподавания и учения. В этой связи в разделе IV предложены темы культурных традиций в университете, педагогической техники, электронной обучающей среды. Здесь же представлена тема «Современная лекция», в которой наряду с традиционными методами и приемами описаны относительно новые поиски философов и дидактов: *эссеистский* и *драматургический* подход.

В основу раздела V (глава 13) положена мысль о непреложном законе преемственности. Даже концепции вариативного образования, либерализации элитарного образования или трансцендентной педагогики имеют глубокие основания и тенденции, просматривающиеся во все времена развития педагогической мысли и технологии. Будущее педагогической

деятельности связано с расширением возможностей профессиональной рефлексии, компетентного выбора личностью стратегий саморазвития и самораскрытия в обстоятельствах образовательно-воспитательного процесса. Только опираясь на эти возможности, можно предложить студентам ориентиры самостановления и саморазвития.

Учебник снабжен терминологическим словарем (глоссарий). В предметный указатель вошли ключевые понятия, подробно рассмотренные в пределах учебника. В сведениях об авторах приведены имена философов, педагогов, психологов и дидактов, упомянутые в учебнике, чьи идеи оказали и оказывают существенное влияние на теорию и методику преподавания. Каждая глава завершается кратким обобщением. Рекомендуемая литература, вопросы и задания для самостоятельной работы расположены в конце глав.

Содержание основных разделов и глав, характер изложения материала в учебнике, его композиция и стиль позволяют считать, что сохранена необходимая широта рассмотрения образовательных процессов в методологии образования, дидактике, психологии и ряде других наук.

Авторы надеются, что учебный материал будет полезен всем интересующимся теоретико-методологическими проблемами образования.