

Министерство образования и науки РФ  
Учебно-методическое объединение по направлениям  
педагогического образования  
Направление «Естественнонаучное образование»  
Учебно-методическая комиссия по профилю подготовки «Химия»  
Кировский институт повышения квалификации  
и переподготовки работников образования

**А. Н. Лямин**

# **ИНТЕГРАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ ХИМИИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ**

**МОНОГРАФИЯ**

**С.-Петербург — Киров 2007**

ББК 74.262.4  
УДК  
Л 97

Печатается по рекомендации УМО по направлениям педагогического образования Министерства образования и науки РФ и решению редакционно-издательского совета Кировского ИПК и ПРО

**Научный редактор:** зав. кафедрой методики обучения химии РГПУ им. А.И. Герцена, почетный работник высшего профессионального образования РФ, д.п.н., профессор **М.С. Пак**.

**Рецензенты:**

- ректор Кировского ИПК и ПРО, доцент, заслуженный учитель РФ, к.п.н. **Г.А. Русских;**
- зав. кафедрой технологии защиты биосферы и органической химии ВГУ, д.х.н., академик РАЕН, профессор **С.В. Хитрин;**
- доцент кафедры химии ВятГГУ, к.п.н. **Е.В. Береснева;**
- старший преподаватель кафедры общей физики ВятГГУ, к.п.н. **Н.В. Соколова.**

**Лямин Алексей Николаевич**

**Л 97 Интегративное обучение химии в современной школе.** [текст]:  
Монография/А.Н. Лямин. — Киров: КИПК и ПРО, 2007. — 294 с.

ISBN

В монографии изложены методологические основы системы интегративного обучения и теоретико-методические основы интегративных занятий по химии в современной школе. Рассмотрены конкретные методики и технологии уроков по базовым темам курса химии основной общей школы. Предложены методические рекомендации и дидактические материалы к школьным интегративным занятиям по химии, программы элективных курсов.

Монография предназначена научным работникам, методистам и преподавателям системы общего химического, профессионального и постдипломного педагогического образования, а также студентам, магистрантам, аспирантам, докторантам и слушателям образовательных учреждений, занимающимся проблемами довузовского химического образования.

ББК 74.262.4  
УДК

ISBN

© А. Н. Лямин, 2007.  
© КИПК и ПРО

## СОДЕРЖАНИЕ

Обучать — значит учить мыслить .....	3
Введение .....	5
<i>Глава 1. Методолого-теоретические основы интегративного</i> <i>обучения химии в системе общего образования .....</i>	<i>9</i>
1.1. Мотивы и мотивация учебной деятельности .....	9
1.2. Основы интегративного подхода к обучению школьников .....	20
<i>Глава 2. Теоретико-методические основы интегративных занятий</i> <i>по химии в средней общей школе .....</i>	<i>44</i>
2.1. Теоретическая модель интегративных занятий по химии в средней общей школе .....	44
2.2. Методика интегративных занятий по химии в средней общей школе .....	107
<i>Глава 3. Дидактические материалы и методические рекомендации</i> <i>к интегративным занятиям по химии в средней общей школе. ....</i>	<i>141</i>
3.1. Методические рекомендации и познавательные задания к темам основного (инвариантного) курса химии современной школы .....	141
3.2. Программы элективных вариативных курсов .....	221
3.2.1. Программа элективного интегративного курса: «Введение в курс органической химии» .....	222
3.2.2. Программа элективного интегративного курса «Рациональное питание» .....	233
3.2.3. Программа элективного интегративного курса «Энергоэнтропика — основа природных процессов» .....	251
Заключение .....	269
Краткий словарь основных терминов .....	274
Библиография .....	281