

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова  
Кафедра органической и биологической химии

**Г. А. Урванцева  
Е. Л. Грачева**

# **Химические ОСНОВЫ ЖИЗНИ**

*Методические указания*

*Рекомендовано  
Научно-методическим советом университета для студентов,  
обучающихся по специальности Прикладная информатика  
в химии и направлению Химия*

Ярославль 2011

УДК 54  
ББК Е 072я73  
У 69

*Рекомендовано*  
*Редакционно-издательским советом университета*  
*в качестве учебного издания. План 2010/2011 учебного года*

Рецензент  
кафедра органической и биологической химии  
Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова

**Урванцева, Г. А. Химические основы жизни : методические указания** / Г. А. Урванцева, Е. Л. Грачева; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. – Ярославль : ЯрГУ, 2011. – 48 с.

Химические основы жизни – одна из ведущих, быстро развивающихся химических дисциплин. Эта наука изучает химический состав, строение, функции веществ, входящих в состав живых организмов, обмен веществ (метаболизм) и его регуляцию, энергообеспечение процессов жизнедеятельности. Методические указания необходимы для организации самостоятельной работы студентов.

Предназначены для студентов, обучающихся по направлению 020100.62 Химия и специальности 080801.65 Прикладная информатика в химии (дисциплина «Химические основы жизни», блоки ОПД, ФТД), очной формы обучения.

УДК 54  
ББК Е 072я73

© Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова, 2011

## Оглавление

Справочные материалы .....	3
1. Аминокислоты .....	3
2. Нуклеиновые кислоты .....	6
3. Ферменты .....	10
4. Углеводы .....	13
5. Липиды .....	20
6. Катаболизм нуклеиновых кислот .....	25
7. Катаболизм белков .....	30
8. Код белкового синтеза .....	33
9. Катаболизм углеводов .....	33
10. Дыхание .....	35
11. Биоэнергетика .....	38
Список рекомендуемой литературы .....	38
Приложение .....	39

---