

# Оглавление

<b>Глава 1. Общее описание виртуальных лабораторий</b>	<b>3</b>
Общее описание виртуальных лабораторий (ВЛ)	4
Место виртуальной лаборатории в общеучебной деятельности	6
Цели использования виртуальных лабораторий	8
Структура комплекта виртуальных лабораторий	10
Модули виртуальных лабораторий	11
Типовой экран ВЛ	12
Банк задач виртуальных лабораторий	16
Инструментальные средства педагога (ИСП)	19
Инструментальные средства ученика (ИСУ)	23
Рейтинговая система учащихся в среде виртуальных лабораторий	26
<b>Глава 2. Методические рекомендации к проведению уроков</b>	<b>29</b>
Встраивание виртуальных лабораторий в урок	29
Формы организации уроков с использованием виртуальных лабораторий	33
Урок-демонстрация с использованием ВЛ . . . . .	34
Урок-практикум . . . . .	35
Урок-соревнование (контроль знаний) . . . . .	38
Тематическое планирование уроков с включением ВЛ	39
Рекомендации по оснащению оборудованием учебного процесса с использованием ВЛ . . . . .	43
<b>Глава 3. Банк задач виртуальных лабораторий</b>	<b>46</b>
<b>Карта задач виртуальной лаборатории «Переливания»</b>	<b>47</b>
Аннотация к задачам из ВЛ «Переливания» . . . . .	47
Общее описание задач ВЛ . . . . .	48
Таблица структурирования задач по уровням сложности . . . . .	49
Разбор решения задач . . . . .	52
<b>Карта задач виртуальной лаборатории «Переправы»</b>	<b>72</b>
Аннотация к задачам из ВЛ «Переправы» . . . . .	72
Общее описание задач ВЛ . . . . .	72

Таблица структурирования задач по уровням сложности . . . . .	74
Разбор решения задач . . . . .	81
<b>Карта задач виртуальной лаборатории «Перекладывания»</b>	<b>127</b>
Аннотация к задачам из ВЛ «Перекладывания» . . . . .	127
Общее описание задач ВЛ . . . . .	127
Таблица структурирования задач по уровням сложности . . . . .	129
Разбор решения задач . . . . .	132
<b>Карта задач виртуальной лаборатории «Разъезды»</b>	<b>155</b>
Аннотация к задачам из ВЛ «Разъезды» . . . . .	155
Общее описание задач ВЛ . . . . .	155
Таблица структурирования задач по уровням сложности . . . . .	157
Разбор решения задач . . . . .	169
<b>Карта задач виртуальной лаборатории «Взвешивания»</b>	<b>241</b>
Аннотация к задачам из ВЛ «Взвешивания» . . . . .	241
Общее описание задач ВЛ . . . . .	241
Таблица структурирования задач по уровням сложности . . . . .	243
Разбор решения задач . . . . .	252
<b>Карта задач виртуальной лаборатории «Черные ящики»</b>	<b>313</b>
Аннотация к задачам из ВЛ «Черные ящики» . . . . .	313
Общее описание задач ВЛ . . . . .	313
Таблица структурирования задач по уровням сложности . . . . .	317
Разбор решения задач . . . . .	326