

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие (<i>А. Л. Зефирова, В. М. Смирнов</i>)	3
Техника безопасности на практических занятиях студентов (<i>А. И. Кубарко, В. А. Переверзев</i>)	5

Часть I. ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ

Раздел 1. Общая физиология возбудимых тканей. Нерв, синапс, мышца (<i>Л. А. Зефирова, Д. А. Ахтямова, С. Н. Земскова, С. Н. Гришин</i>)	8
Работа 1.1. Приготовление нервно-мышечного препарата и препарата изолированной икроножной мышцы лягушки	8
Работа 1.2. Первый опыт Гальвани	10
Работа 1.3. Второй опыт Гальвани	10
Работа 1.4. Вторичный тетанус (опыт Маттеучи)	11
Работа 1.5. Иллюстрация роли ионов в формировании потенциала покоя (<i>В. М. Смирнов</i>)	12
Работа 1.6. Сравнение возбудимости нерва и скелетной мышцы (прямое и не прямое раздражение мышцы)	14
Работа 1.7. Измерение длительности абсолютного и относительного рефрактерных периодов нерва во время возбуждения (<i>В. А. Правдивцев, В. М. Остапенко</i>)	15
Работа 1.8. Закон полярного действия постоянного тока (<i>В. А. Правдивцев</i>)	17
Работа 1.9. Регистрация суммарных потенциалов действия нерва лягушки (<i>В. А. Правдивцев, Л. П. Нарезкина</i>)	18
Работа 1.10. Определение скорости проведения возбуждения по двигательному нерву	21
Работа 1.11. Двустороннее проведение возбуждения по нерву	22
Работа 1.12. Действие разных веществ на нервно-мышечную передачу	23
Работа 1.13. Развитие утомления в нервно-мышечном препарате лягушки	26

Работа 1.14. Регистрация и анализ одиночного и суммированного мышечных сокращений человека	27
Работа 1.15. Зависимость амплитуды мышечных сокращений от силы раздражения	29
Работа 1.16. Тетанусы зубчатый и гладкий (<i>В. А. Правдивцев, М. Н. Осипов</i>)	31
Работа 1.17. Зависимость амплитуды гладкого тетануса от частоты раздражения нерва. Оптимум и пессимум частоты раздражений (<i>В. А. Правдивцев, М. Н. Осипов</i>)	32
Работа 1.18. Сила мышц. Работа при разной нагрузке (<i>Ю. П. Пушкарев</i>)	34
Работа 1.19. Динамометрия, определение динамометрического индекса	35
Работа 1.20. Утомление и работоспособность мышц человека (<i>Ю. П. Пушкарев</i>)	36
Работа 1.21. Наблюдение утомления мышцы человека и снятие его активным отдыхом	37

Раздел 2. Физиология центральной и автономной нервных и эндокринной систем. Гормональная регуляция функций организма	39
---	-----------

<i>Физиология центральной и автономной нервных систем (В. М. Смирнов, В. А. Правдивцев, Д. С. Свешиников)</i>	<i>39</i>
Работа 2.1. Анализ рефлекторной дуги	39
Работа 2.2. Рецептивное поле рефлекса	41
Работа 2.3. Определение латентного времени рефлекса по Тюрку	42
Работа 2.4. Чувствительность ЦНС к недостатку кислорода	43
Работа 2.5. Зависимость величины рефлекса от силы раздражения	45
Работа 2.6. Утомляемость нервных центров	46
Работа 2.7. Суммация возбуждения в нервных центрах	47
Работа 2.8. Сеченовское торможение в ЦНС	48
Работа 2.9. Реципрокное торможение спинальных рефлексов	50
Работа 2.10. Исследование реципрокного торможения двигательных реакций методом электромиографии (<i>А. И. Кубарко, В. А. Переверзев</i>)	51
Работа 2.11. Нарушение координационной деятельности ЦНС под влиянием стрихнина	52
Работа 2.12. Спинальный шок	54
Работа 2.13. Значение передних и задних корешков спинного мозга	55
Работа 2.14. Рефлексы спинного мозга у лягушки	57
Работа 2.15. Проприоцептивные рефлексы человека	57

Работа 2.16. Исследование роли мозжечка в регуляции двигательной активности (А. И. Кубарко, В. А. Переверзев)	58
Работа 2.17. Исследование статических рефлексов у морской свинки (В. А. Правдивцев, Н. Н. Стапанюк)	60
Работа 2.18. СтатокINETические рефлексy (В. А. Правдивцев, Н. Н. Стапанюк)	63
Работа 2.19. Определение величины биопотенциалов биологически активных точек кожи в области желудка и в зонах Захарьина—Геда, связанных с ним (Ю. Л. Пацевич)	65
Работа 2.20. Исследование электрокожного сопротивления в точках акупунктуры (П. И. Шиманский, Т. Е. Кузнецова)	67
<i>Гормональная регуляция функций организма (С. Л. Джергеня, С. М. Будылина, Г. Г. Мусалов, В. Ф. Киричук, А. Л. Давыдов)</i>	<i>68</i>
Работа 2.21. Влияние гипофиза на пигментный обмен	68
Работа 2.23. Влияние адреналина и питуитрина на пигментные клетки кожи лягушки	69
Работа 2.23. Влияние адреналина на величину зрачка лягушки	70
Работа 2.24. Влияние тепловых процедур на активность мозгового вещества надпочечников	70
Работа 2.25. Влияние тироксина на деятельность сердца лягушки	71
Работа 2.26. Влияние инсулина на углеводный обмен	71
Работа 2.27. Анкетный метод выявления лиц с высокой вероятностью заболевания сахарным диабетом	72
Работа 2.28. Анализ шкалы зачатий при менструальных циклах различной длительности	74

Часть II. ФИЗИОЛОГИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ ОРГАНИЗМА

Раздел 3. Системы крови и дыхания	76
<i>Система крови (С. Б. Назаров, Л. С. Горожанин, Т. П. Сёмина)</i>	<i>76</i>
Работа 3.1. Методика взятия капиллярной крови для исследования	76
Работа 3.2. Определение количества эритроцитов	77
Работа 3.3. Определение содержания гемоглобина	79
Работа 3.4. Определение гематокрита	81
Работа 3.5. Определение осмотической резистентности эритроцитов	82
Работа 3.6. Определение количества ретикулоцитов	83
Работа 3.7. Определение скорости оседания эритроцитов	84
Работа 3.8. Определение количества лейкоцитов	85

Работа 3.9. Определение времени остановки кровотечения	86
Работа 3.10. Определение времени свертывания крови	87
Работа 3.11. Определение протромбинового времени	91
Работа 3.12. Определение групп крови системы АВ0	91
Работа 3.13. Определение резус-принадлежности (экспресс-метод)	95
Работа 3.14. Определение индивидуальной совместимости крови по системе АВ0	96
<i>Система дыхания</i>	97
Работа 3.15. «Дыхательные качели» (модельный опыт) (<i>В. М. Смирнов</i>)	97
Работа 3.16. Графическая регистрация дыхательных движений грудной клетки (пневмография) у человека (<i>А. Е. Северин</i>)	100
Работа 3.17. Спирометрия (<i>А. Е. Северин</i>)	102
Работа 3.18. Спирография (<i>А. Е. Северин</i>)	104
Работа 3.19. Пневмотахометрия (<i>А. Е. Северин</i>)	107
Работа 3.20. Исследование биомеханики дыхания методом спирографии (<i>А. Е. Северин</i>)	108
Работа 3.21. Определение минутного объема воздуха в покое и при физической нагрузке (<i>А. Е. Северин</i>)	110
Работа 3.22. Изучение процессов диффузии CO_2 в легких (<i>А. Е. Северин</i>)	111
Работа 3.23. Определение содержания кислорода в газовых смесях с помощью оксиганализатора (<i>В. М. Смирнов, И. Л. Мясников, И. А. Мурашова</i>)	112
Работа 3.24. Определение содержания углекислого газа в выдыхаемом воздухе (<i>В. М. Смирнов, И. Л. Мясников, И. А. Мурашова</i>)	113
Работа 3.25. Оксигеметрия и оксигемография (<i>В. М. Смирнов, И. Л. Мясников</i>)	114
Работа 3.26. Функциональные пробы с задержкой дыхания (<i>В. М. Смирнов</i>)	115
Работа 3.27. Исследование нейрогуморальной регуляции дыхания (<i>А. Е. Северин</i>)	116
Работа 3.28. Оценка кровотока в малом круге кровообращения с помощью реопульмонографии (<i>А. Е. Северин</i>)	117
Работа. 3.29. Торможение дыхания при раздражении рецепторов области ноздрей (<i>В. М. Смирнов, И. Л. Мясников, И. А. Мурашова</i>)	118
Работа 3.30. Определение времени задержки дыхания в обычных условиях и после гипервентиляции (<i>Л. С. Горожанин, С. Б. Назаров</i>)	119
Работа 3.31. Влияние физической нагрузки на дыхание человека (<i>В. М. Смирнов, И. Л. Мясников, И. А. Мурашова</i>)	119

Раздел 4. Система пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание.	
Терморегуляция. Выделение	121
<i>Система пищеварения (А. А. Кромин)</i>	<i>121</i>
Работа 4.1. Электромиомастикациография (Л. А. Зефирова, Д. А. Ахтямова, С. Н. Земскова, С. Н. Гришин)	121
Работа 4.2. Электромиомастикациография у человека во время приема пищи	123
Работа 4.3. Регистрация электрической активности жевательной мышцы у кролика во время акта жевания	124
Работа 4.4. Регистрация жевательных движений нижней челюсти (мастикациография) (М. М. Костюшин, О. М. Карцева)	126
Работа 4.5. Исследование амилолитической активности слюны в состоянии голода и сенсорного насыщения (О. М. Карцева, М. М. Костюшин)	127
Работа 4.6. Регистрация электрической и механической активности мышц пищевода у кролика во время акта глотания	129
Работа 4.7. Наблюдение движения ресничек мерцательного эпителия у лягушки (А. Е. Северин)	131
Работа 4.8. Регистрация электрической и механической активности мышц желудка у кролика в условиях голода и приема пищи	131
Работа 4.9. Исследование роли соляной кислоты в механизме эвакуации желудочного содержимого (Л. С. Горожанин, С. Б. Назаров)	134
Работа 4.10. Электрогастрография у человека	134
Работа 4.11. Исследование секреторной деятельности желудка у собаки в опыте мнимого кормления	136
Работа 4.12. Определение активности пепсина в желудочном соке по методу Пятницкого	137
Работа 4.13. Изучение ферментативных свойств желудочного сока	138
Работа 4.14. Оценка моторной деятельности тонкой кишки у человека методом аускультации (Л. С. Горожанин, С. Б. Назаров)	139
Работа 4.15. Регистрация сокращений толстой кишки у лягушки	139
Работа 4.16. Всосывание в пищеварительном тракте лягушки (Л. М. Иванченко)	141
<i>Обмен веществ и энергии. Питание (А. В. Рагузин, О. В. Ширшов)</i>	<i>142</i>
Работа 4.17. Составление пищевого рациона по таблицам	143

Работа 4.18. Питьевая мотивация при повышении осмотического давления тканевой жидкости (Л. А. Кручинина, Г. Г. Мусалов, Н. В. Ермакова, Н. В. Попов)	149
Работа 4.19. Определение должного основного обмена по таблицам	156
Работа 4.20. Определение отклонения от должного основного обмена по формуле и номограмме Рида	157
Работа 4.21. Определение расхода энергии при относительном покое по способу Дугласа — Холдейна	158
Работа 4.22. Исследование КПД человека при физической работе	161
Работа 4.23. Определение обмена энергии при помощи спирометабологафа	162
Работа 4.24. Определение суточных энерготрат хронометражно-табличным методом	164
Работа 4.25. Оценка состояния обмена веществ и энергии человека по индексу массы тела (С. А. Шастун, В. И. Торшин, А. Е. Северин)	166
Работа 4.26. Влияние климатогеографических условий на морфофункциональные показатели коренных жителей контрастных регионов (С. А. Шастун, А. Е. Северин, В. И. Торшин)	167
<i>Терморегуляция</i>	168
Работа 4.27. Измерение температуры кожи человека (М. Л. Кононова, В. Г. Афанасьев)	169
Работа 4.28. Реакция организма человека на холодовую нагрузку малой интенсивности (М. Л. Кононова, В. Г. Афанасьев)	169
Работа 4.29. Роль сосудов кожи в терморегуляции (М. Л. Кононова, В. Г. Афанасьев)	170
Работа 4.30. Исследование поверхностной температуры тела и потоотделения при физической нагрузке (Л. С. Горожанин, С. Б. Назаров)	171
Работа 4.31. Исследование функциональной мобильности потовых желез (по Снякину) (С. М. Будылина, Л. А. Кручинина)	171
<i>Выделение (Л. А. Кручинина, Г. Г. Мусалов, Н. В. Ермакова, Н. В. Попов)</i>	172
Работа 4.32. Исследование потоотделения по Минору	172
Работа 4.33. Участие кожи в экстраренальном выделении жидкости и в процессах терморегуляции	173
Работа 4.34. Антидиуретическое действие питуитрина	174

Работа 4.35. Влияние раздражения блуждающего нерва и введения адреналина на диурез крысы	176
Работа 4.36. Исследование выделительной способности легких	177
Раздел 5. Сердечно-сосудистая система	179
Работа 5.1. Наблюдение и графическая регистрация сокращений сердца лягушки (<i>В. И. Корбин</i>)	179
Работа 5.2. Определение длительности сердечного цикла у человека по пульсу (<i>В. А. Переверзев, А. И. Кубарко</i>)	180
Работа 5.3. Автоматизм сердца и его зависимость от температуры (<i>М. А. Мирзоева</i>)	181
Работа 5.4. Ведущая роль венозного синуса в автоматизме сердца лягушки (опыт Гаскелла) (<i>Н. Н. Алипов, Т. Е. Кузнецова</i>)	182
Работа 5.5. Анализ проводящей системы сердца (опыт Станниуса) (<i>В. А. Правдивцев, Н. А. Боброва</i>)	183
Работа 5.6. Исследование рефрактерного периода сердечной мышцы с помощью вызова экстрасистолы (<i>Ю. А. Крынкина</i>)	185
Работа 5.7. Регистрация потенциала действия кардиомиоцита (<i>В. И. Кобрин, Е. Д. Игнатова</i>)	187
Работа 5.8. Электрокардиография (<i>В. А. Клевцов, Т. Е. Кузнецова</i>)	188
Работа 5.9. Функциональные пробы для оценки состояния сердца по электрокардиограмме (<i>Л. В. Трубецкая</i>)	190
Работа 5.10. Выслушивание тонов сердца (аускультация) (<i>Х. А. Безносова, Т. Е. Кузнецова</i>)	191
Работа 5.11. Фонокардиография (<i>Т. Е. Кузнецова</i>)	193
Работа 5.12. Фазовый анализ деятельности сердца (<i>Н. Н. Степанюк</i>)	194
Работа 5.13. Регистрация эхокардиограммы у человека (<i>Е. Д. Игнатова, В. И. Корбин</i>)	195
Работа 5.14. Вычисление работы сердца (расчет параметров работы сердца) (<i>Н. Н. Алипов, О. В. Сергеев</i>)	198
Работа 5.15. Влияние растяжения миокарда на силу его сокращения («закон сердца» Франка—Старлинга) (<i>В. И. Корбин</i>)	199
Работа 5.16. Влияние раздражения вагосимпатического ствола на сердце лягушки (<i>Т. Е. Кузнецова</i>)	201
Работа 5.17. Сопряженные рефлексy сердца (опыт Гольца) (<i>Т. Е. Кузнецова</i>)	204
Работа 5.18. Глазосердечный рефлекс (рефлекс Даньини—Ашнера) (<i>Л. В. Трубецкая</i>)	205

Работа 5.19. Дыхательно-сердечный рефлекс Геринга (<i>А. И. Кубарко, В. А. Переверзев</i>)	206
Работа 5.20. Изменения дыхания и работы сердца при раздражении рецепторов верхних дыхательных путей парами аммиака (<i>В. А. Правдивцев</i>)	207
Работа 5.21. Наблюдение под микроскопом микроциркуляторного кровотока у лягушки (<i>Ю. А. Крынкина</i>)	208
Работа 5.22. Наблюдение за кровотоком в капиллярах кожи человека (<i>М. И. Монгуш</i>)	210
Работа 5.23. Измерение артериального давления у человека (<i>В. А. Клевцов, Т. Е. Кузнецова</i>)	211
Работа 5.24. Исследование закономерностей гемодинамики на физической модели кровообращения (<i>Л. С. Горожанин, С. Б. Назаров</i>)	214
Работа 5.25. Регистрация артериального пульса (<i>И. Л. Мясников, И. А. Юрасова</i>)	215
Работа 5.26. Исследование механизма возникновения и распространения пульсовой волны на физической модели пульса (<i>Л. С. Горожанин, С. Б. Назаров</i>)	216
Работа 5.27. Измерение скорости пульсовой волны у человека (<i>О. В. Сергеева, Т. Е. Кузнецова</i>)	217
Работа 5.28. Определение объемной скорости кровотока (<i>М. И. Монгуш</i>)	218
Работа 5.29. Изучение перераспределения крови в организме человека методом плетизмографии (<i>Н. А. Боброва</i>)	219
Работа 5.30. Термометрическое изучение кровообращения (<i>В. А. Правдивцев</i>)	221
Работа 5.31. Последствия прекращения притока крови к конечности (<i>Т. Е. Кузнецова, Д. С. Свешников</i>)	223
Работа 5.32. Влияние раздражения седалищного нерва на сосуды плавательной перепонки лягушки (опыт Вальтера) (<i>Ю. А. Крынкина, П. И. Шиманский</i>)	224
Работа 5.33. Регистрация артериального давления и его изменений при раздражении блуждающего и аортального нервов в остром опыте (<i>Х. А. Безносова, Т. Е. Кузнецова, М. А. Мирзоева</i>)	226
Работа 5.34. Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы (<i>Н. И. Дьяконова, Л. М. Иванченко, О. В. Сергеева, Н. А. Юрасова</i>)	229

Часть III. ИНТЕГРАТИВНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Раздел 6. Сенсорные системы (<i>С. М. Будылина, Л. В. Кучерова</i>)	232
---	-----

Работа 6.1. Определение остроты зрения	232
Работа 6.2. Аккомодация глаза	233
Работа 6.3. Определение поля зрения	233
Работа 6.4. Слепое пятно (опыт Мариотта)	236
Работа 6.5. Исследование цветового зрения	236
Работа 6.6. Определение критической частоты слияния мельканий	237
Работа 6.7. Стереоскопическое зрение. Диспаратность (<i>А. Ю. Шишелова</i>)	237
Работа 6.8. Световые и цветовые, одновременные и последовательные контрасты	238
Работа 6.9. Исследование зрачкового рефлекса у человека	239
Работа 6.10. Ориентировочная оценка остроты слуха	239
Работа 6.11. Исследование слуховой чувствительности к чистым тонам (тональная аудиометрия) (<i>С. А. Веневцев</i>)	239
Работа 6.12. Исследование костной и воздушной проводимости звука	241
Работа 6.13. Бинауральный слух	242
Работа 6.14. Эстезиометрия	243
Работа 6.15. Болевая рецепция (<i>В. А. Правдивцев</i>)	244
Работа 6.16. Определение порогов вкусовой чувствительности (густометрия)	245
Работа 6.17. Исследование функциональной мобильности вкусовых рецепторов	246
Работа 6.18. Термоэстезиометрия	247
Работа 6.19. Адаптация терморепцепторов кожи к действию высокой и низкой температур (<i>А. Л. Зефирова</i>)	249
Работа 6.20. Определение порогов обонятельной чувствительности (ольфактометрия)	249
Работа 6.21. Взаимодействие обонятельной, вкусовой и зрительной сенсорных систем (<i>А. Л. Зефирова, Д. А. Ахтямова, С. Н. Земскова, С. Н. Гришин</i>)	251
Работа 6.22. Опыт Аристотеля	251
Работа 6.23. Изучение состояния вестибулярной сенсорной системы с помощью функциональных проб	252
Работа 6.24. Определение порогов различения	255
Работа 6.25. Пробы вертикального и горизонтального письма («пишущие» тесты) (<i>В. А. Правдивцев</i>)	256

Раздел 7. Высшая нервная деятельность и высшие психические функции (<i>А. Ф. Белов, С. М. Будылина, М. М. Лапкин, А. Л. Зефирова, Л. Д. Маркина, О. С. Раевская, Н. О. Новик, В. А. Правдивцев, В. Г. Афанасьев</i>)	257
---	-----

Работа 7.1. Выработка условного пищевого слуноотделительного рефлекса на свет у собаки	257
Работа 7.2. Выработка и угашение двигательного оборонительного условного рефлекса у собаки	258
Работа 7.3. Выработка и угашение мигательного условного рефлекса на звонок у человека	260
Работа 7.4. Выработка условного зрачкового рефлекса на звонок и слово «звонок» и его угашение у человека	261
Работа 7.5. Выработка оборонительного условного рефлекса на раздражители первой и второй сигнальных систем у человека	262
Работа 7.6. Выявление соотношения сигнальных систем по методике Климova	264
Работа 7.7. Регистрация электроэнцефалограммы	264
Работа 7.8. Влияние на электроэнцефалограмму световых раздражителей	266
Работа 7.9. Исследование изменений ЭЭГ и вегетативных показателей при эмоциональном напряжении человека (детектор лжи)	267
Работа 7.10. Влияние внимания на изменение параметров вызванных потенциалов	268
Работа 7.11. Сравнение поведения обученного и необученного животного	270
Работа 7.12. Значение доминирующей мотивации в формировании поведения	271
Работа 7.13. Роль обстановочной афферентации в формировании поведения	272
Работа 7.14. Влияние цели на результат деятельности	273
Работа 7.15. Влияние обстановочной афферентации на результат целенаправленной (умственной) деятельности	274
Работа 7.16. Влияние особенностей памяти и доминирующей мотивации на результат целенаправленной (умственной) деятельности	274
Работа 7.17. Определение объема кратковременной слуховой памяти у человека	276
Работа 7.18. Выявление преобладающего типа памяти	277
Работа 7.19. Определение типа высшей нервной деятельности у человека (по психомоторной реакции — тейпинг-тест)	278
Работа 7.20. Определение личностных характеристик (тестирование по Айзенку)	279
Работа 7.21. Роль словесных раздражителей в создании эмоционального состояния человека	282

Работа 7.22. Определение устойчивости и переключаемости произвольного внимания	283
Работа 7.23. Выработка двигательного стереотипа у человека	284
Работа 7.24. Изучение продуктивности кратковременной памяти	286
Работа 7.25. Исследование мышления с помощью отнесения фраз к пословицам	287
Раздел 8. Исследование работоспособности и оценка параметров здоровья человека (В. П. Дегтярев, В. А. Гильванов, Н. В. Климина, В. Г. Афанасьев, Е. Г. Оффрихтер, В. Д. Тютюнщикова)	288
<i>Методы исследования работоспособности человека</i>	<i>288</i>
Работа 8.1. Определение физической работоспособности с помощью теста PWC_{170}	289
Работа 8.2. Оценка физической работоспособности по методу Гарвардского степ-теста	292
Работа 8.3. Определение работоспособности по максимальному поглощению кислорода	293
Работа 8.4. Оценка уровня МПК у здоровых нетренированных людей	294
Работа 8.5. Расчет должных величин МПК	295
Работа 8.6. Определение умственной работоспособности посредством корректурного теста	296
<i>Количественная оценка параметров здоровья</i>	<i>298</i>
Работа 8.7. Оценка уровня физического состояния	299
Работа 8.8. Оценка уровня физического состояния по величине физической работоспособности	300
Работа 8.9. Зависимость продолжительности работы от темпа и величины нагрузки	301
Работа 8.10. Влияние кровоснабжения на развитие утомления	302
Работа 8.11. Динамометрия. Определение динамометрического индекса	303
Работа 8.12. Реакции организма на увеличение физической нагрузки	304
Работа 8.13. Ортостатическая проба	305
Работа 8.14. Определение индекса Скибинской	306
Работа 8.15. Определение индекса функциональных изменений	307
Работа 8.16. Определение индивидуального уровня физического здоровья	308
Работа 8.17. Экспресс-метод оценки физического состояния	309

Работа 8.18. Определение физической выносливости человека с помощью расчета кардиореспираторного индекса Иванченко	310
Работа 8.19. Определение уровня физического здоровья по методике Апанасенко	312
Работа 8.20. Расчет биологического возраста по Войтенко	314
Работа 8.21. Составление паспорта здоровья (<i>М. Д. Берг, В. Г. Афанасьев, В. М. Смирнов</i>)	317