



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. М. В. ЛОМОНОСОВА

ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА, ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЭРГОНОМИКА

УЧЕБНИК ДЛЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО БАКАЛАВРИАТА

Под редакцией

Е. А. Климова, О. Г. Носковой, Г. Н. Солнцевой

*Рекомендовано Учебно-методическим отделом
высшего образования в качестве учебника для студентов
высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным
направлениям и специальностям*

**Книга доступна в электронной библиотечной системе
biblio-online.ru**

Москва ■ Юрайт ■ 2015

УДК 159.9(075.8)

ББК 88.4я73

П86

Ответственные редакторы:

Климов Евгений Александрович — доктор психологических наук, профессор, академик Российской академии наук, заведующий лабораторией психологии профессий и конфликта факультета психологии Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова;

Носкова Ольга Геннадьевна — профессор, доктор психологических наук, профессор кафедры психологии труда и инженерной психологии факультета психологии, заслуженный профессор Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова;

Солнцева Галина Николаевна — доцент, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии труда и инженерной психологии факультета психологии Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова.

Рецензенты:

Караяни А. Г. — доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой психологии Военного университета Министерства обороны Российской Федерации, заслуженный деятель науки Российской Федерации;

Моргунов Е. Б. — доктор психологических наук, профессор, декан факультета психологии Московской высшей школы социальных и экономических наук.

Психология труда, инженерная психология и эргономика : учебник для академического бакалавриата / под ред. Е. А. Климова, О. Г. Носковой, Г. Н. Солнцевой. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 618 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс.

ISBN 978-5-9916-4145-6

В учебнике рассмотрены положения темпорального подхода в изучении деятельности, сознания, опыта профессионала, направления психологического анализа работы, классификации профессий. Раскрываются проблемы психологии труда: психология трудовой мотивации, развития человека как субъекта труда, психология профессионализма, прогнозирования успешности организационного поведения, а также индивидуального стиля деятельности, психологических условий оптимизации групповых форм труда. Большое внимание уделено вопросам психологического исследования, оценки и оптимизации функциональных состояний работников; психологии карьерного консультирования молодежи, безработных, инвалидов и др., психологии трудотерапии, эрго-дизайна предметной среды для инвалидов. Представлены основные проблемы, концепции, методы инженерной психологии и эргономики.

Коллектив авторов — ведущие ученые и преподаватели в области психологии труда, инженерной психологии и эргономики.

Соответствует действующему Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования.

Для студентов факультетов психологии, преподавателей вузов, а также для психологов-практиков и представителей смежных специальностей.

УДК 159.9(075.8)

ББК 88.4я73

ISBN 978-5-9916-4145-6

© Коллектив авторов, 2014

© ООО «Издательство Юрайт», 2015

Оглавление

Авторский коллектив.....	14
Предисловие	16

Раздел I. ВВЕДЕНИЕ

Глава 1. Обзорная характеристика психологических наук о труде.....	23
1.1. Понятие «труд» и его отличие от нетрудовых форм человеческой активности	23
1.2. Тенденции изменения мира труда в начале XXI века.....	25
1.3. Современные науки о труде и людях труда	27
1.4. Психологические науки о труде и смежные научные направления в России конца XIX — первой трети XX века	29
1.4.1. Психология труда в дореволюционной России.....	29
1.4.2. Индустриальная психотехника в Советской России 1920—1930-х годов	31
1.5. Психология труда и смежные психологические дисциплины в России второй половины XX — начала XXI века	33
1.5.1. Психология труда, инженерная психология и эргономика	34
1.5.2. Психология труда, психология управления, организационная психология, экономическая психология.....	37
1.6. Психология труда и отраслевые направления прикладной психологии	39
<i>Выводы.....</i>	<i>40</i>
<i>Вопросы и задания.....</i>	<i>41</i>
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	<i>41</i>

Глава 2. Теоретико-методологические основы психологии труда и инженерной психологии	44
2.1. Системный подход в психологии труда и инженерной психологии	45
2.2. Эргатическая система, эргатические функции и их группировка	46
2.3. Теория деятельности и ее использование в психологии труда и инженерной психологии	47

2.4. Принцип единства теории и практики	50
2.5. Понятие субъекта в психологии труда и инженерной психологии	53
2.6. Психические регуляторы активности субъекта труда	55
2.7. Особенности методов психологии труда и инженерной психологии как прикладных дисциплин	57
2.8. Миссия и сверхзадачи психологии труда и инженерной психологии	57
<i>Выводы</i>	58
<i>Вопросы и задания</i>	58
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	59
Глава 3. Психологическое профессиоведение	62
3.1. Вводные понятия	62
3.1.1. Профессия и специальность	62
3.1.2. Профессиографирование и профессиограммы	63
3.1.3. Психограмма	64
3.1.4. Разновидности профессионально важных качеств	65
3.2. Направления психологического профессиографирования	66
3.3. Подходы в изучении психологического своеобразия профессиональных действий	67
3.4. Трудовой пост и его компоненты	69
3.5. Методы психологического изучения профессий	70
3.6. Этапы и способы составления профессиограммы и психограммы	80
3.7. Классификации профессий в психологическом профессиоведении	82
3.8. Классификация профессий для старшеклассников	86
3.9. Методы классификации профессий	88
3.10. Модульный подход в профессиографии	89
<i>Выводы</i>	90
<i>Вопросы и задания</i>	90
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	92
Глава 4. Временной анализ труда профессионала	95
4.1. Постановка проблем временного анализа труда и выбор методологических ориентиров	95
4.2. Основные временные категории: срок, временная задача, временные операции, длительность	97
4.2.1. Срок	97
4.2.2. Временная задача. Временное определение	98
4.2.3. Временные операции: временное упорядочение и синхронизация	100
4.2.4. Длительность	102
4.3. Время в структурах профессионального опыта	107
4.4. Темпоральность экстремальной ситуации	108

4.5. Время и образ мира.....	110
4.6. Какими методами можно изучать темпоральность деятельности, сознания и опыта профессионала?.....	116
<i>Выводы</i>	116
<i>Вопросы и задания</i>	117
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	117

Раздел II. ПРОБЛЕМЫ ПСИХОЛОГИИ ТРУДА

Глава 5. Особенности мотивационной направленности субъекта труда 123

5.1. Основные понятия и проблемные области в исследовании трудовой мотивации.....	123
5.2. Исторический контекст развития концепций трудовой мотивации	129
5.3. Краткое описание основных концепций трудовой мотивации	131
5.3.1. Иерархическая теория потребностей А. Маслоу.....	131
5.3.2. Теория потребностей К. Альдерфера	132
5.3.3. Двухфакторная теория мотивации Ф. Герцберга	133
5.3.4. Концепция трудовой мотивации Д. Мак-Клелланда.....	134
5.3.5. Теория ожиданий В. Врума.....	135
5.3.6. Теория справедливости Дж. С. Адамса.....	136
5.3.7. Модель «Рубикон» Х. Хекхаузен и П. М. Гольфитцер	137
5.3.8. Модель Л. Портера — Э. Лоулера	138
5.3.9. Теория субъективно важных характеристик труда Г. Р. Олдхема и Дж. Хакмана.....	140
5.3.10. Практико-ориентированные теории трудовой мотивации	141
<i>Выводы</i>	143
<i>Вопросы и задания</i>	144
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	144

Глава 6. Развитие человека как субъекта труда 146

6.1. Основные характеристики и индикаторы развития человека как субъекта труда.....	146
6.1.1. Идеал нормы труда и прогрессивного развития его субъекта.....	146
6.1.2. Профессиональный опыт, его структура, методы исследования.....	148
6.1.3. Психологические признаки труда в сознании его субъекта.....	151
6.1.4. Профессиональная идентичность и ее развитие	152
6.1.5. Критерии личностной зрелости и их использование в практике управления персоналом.....	155

6.2. Общие закономерности развития человека как субъекта труда	157
6.3. Развитие человека как субъекта труда в онтогенезе и в цикле профессионализации.....	159
6.3.1. Период допрофессионального развития	160
6.3.2. Период начального профессионального выбора	162
6.3.3. Период собственно профессионального развития.....	162
6.3.4. Цикл профессионализации и его фазы.....	164
6.4. Источники профессионального развития и его варианты.....	166
6.4.1. Противоречия и кризисы профессионального развития	166
6.4.2. Неблагоприятные варианты профессионального развития	169
6.5. Методы исследования развития человека как субъекта труда	175
<i>Выводы</i>	176
<i>Вопросы и задания</i>	176
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	177
Глава 7. Психология формирования профессионализма.....	181
7.1. Теория планомерно-поэтапного формирования умственных действий в профессиональном обучении	182
7.2. Принцип опосредованности деятельности. Системная методология в совершенствовании общего и профессио- нального обучения	186
7.3. Современные методы обучения персонала	189
7.3.1. Классификация методов обучения персонала	189
<i>Выводы</i>	201
<i>Вопросы и задания</i>	201
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	202
Глава 8. Профессиональное самоопределение и карьерное консультирование.....	204
8.1. История и современное состояние зарубежной практики психологической профессиональной ориентации	204
8.2. Профессиональная ориентация и консультирование по выбору профессии в России	205
8.3. Зарубежные теоретические концепции в психологическом обеспечении профессионального самоопределения.....	208
8.3.1. Традиционный (дифференциально-типологический) подход	210
8.3.2. Структурно-поведенческий подход	212
8.3.3. Институциональный подход	212
8.3.4. Когнитивно-мотивационный подход	215
8.3.5. Биографический подход.....	221

8.4. Современные отечественные концепции профессионального самоопределения	224
8.5. Методы индивидуальной и групповой профессиональной ориентации и консультации	227
8.6. Опыт работы Центра тестирования и развития «Гуманитарные технологии»	228
<i>Выводы</i>	236
<i>Вопросы и задания</i>	236
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	237
Глава 9. Индивидуальный стиль трудовой деятельности	240
9.1. Исследования стиля жизни и деятельности в психологии	240
9.2. Концепция интегральной индивидуальности В. С. Мерлина и индивидуальный стиль деятельности	242
9.3. Индивидуальный стиль трудовой деятельности, его генез, разновидности, характеристики	246
9.4. Методы психологического изучения, оценки и формирования индивидуального стиля деятельности	255
<i>Выводы</i>	256
<i>Вопросы и задания</i>	257
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	257
Глава 10. Введение в психологию профессионального отбора	260
10.1. Профессиональная пригодность как свойство системы «субъект труда — профессия»	260
10.2. История применения психологического профессионального отбора	262
10.3. Современное состояние психологического отбора персонала	263
10.4. Правовые и этические нормы прогнозирования профессиональной пригодности	265
10.5. Эффективность труда работников и способы ее оценки	265
<i>Выводы</i>	270
<i>Вопросы и задания</i>	270
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	271
Глава 11. Психометрические проблемы профессионального отбора	273
11.1. Недостатки распространенных подходов	273
11.2. Надежность и валидность методики	278
11.3. Экспертная валидизация методики	282
11.4. Точность прогноза	287
11.5. Рентабельность методики	293
<i>Выводы</i>	298
<i>Вопросы и задания</i>	298
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	298

Глава 12. Диагностика организационного поведения

в ассессмент-центрах.....	300
12.1. Что такое диагностика организационного поведения?	300
12.2. Принципы валидизации и применения методов диагностики организационного поведения в процедурах отбора и развития персонала	303
12.3. Компетентностно-ориентированные технологии диагностики организационного поведения	305
12.3.1. Технология МИКРИС.....	306
12.3.2. Технология ЦРОП	307
12.3.3. Гуманитарные технологии оценки	309
12.3.4. Технология НОРТ.....	309
12.3.5. Технология МАСТ	309
12.4. Примеры развивающих ассессмент-технологий	310
12.4.1. Стратегический ассессмент.....	310
12.4.2. Технология ЛАСПИ.....	311
12.4.3. Технология ПАДИ	311
12.5. Метод «Центр оценки».....	311
<i>Выводы.....</i>	<i>315</i>
<i>Вопросы и задания.....</i>	<i>316</i>
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	<i>316</i>

Глава 13. Функциональные состояния

и работоспособность человека в профессиональной

деятельности.....	319
13.1. Понятия «функциональное состояние человека» и «работоспособность» в психологии труда и смежных дисциплинах	319
13.2. Основные подходы к анализу функциональных состояний	322
13.3. Общие классификации видов ФС. Основные типы состояний сниженной работоспособности	326
13.4. Задачи оценки и оптимизации функциональных состояний человека в профессиональной деятельности.....	331
13.5. Цели и методы диагностики функциональных состояний.....	332
13.6. Комплексные психологические технологии профилактики и коррекции неблагоприятных функциональных состояний ...	335
13.7. Эргономические основы проектирования режимов труда и отдыха.....	340
<i>Выводы.....</i>	<i>343</i>
<i>Вопросы и задания.....</i>	<i>343</i>
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	<i>344</i>

Глава 14. Психология труда и эргономика в социально-

трудовой реабилитации больных и инвалидов.....

14.1. Организация помощи инвалидам в России	347
---	-----

14.2. Психологические аспекты трудотерапии как средства реабилитации больных и инвалидов.....	349
14.2.1. Лечение трудом: история и современность	349
14.2.2. Психология восстановительной трудотерапии при ранениях рук	350
14.2.3. Психология трудотерапии при психопатологии	353
14.3. Эргономическое проектирование предметно-пространственного окружения инвалидов	355
14.3.1. Эргономические разработки для инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.....	356
14.3.2. Эргономическое проектирование городской среды в интересах инвалидов по зрению.....	359
14.4. Профессиональная ориентация лиц с ограниченными возможностями здоровья	360
14.4.1. Примеры гиперкомпенсации дефекта.....	362
14.4.2. Основные психологические и психофизиологические особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	363
14.4.3. Специфика профессиональной ориентации и психологической поддержки лиц с ограничениями по здоровью	364
14.4.4. Специфика проведения профессиональной ориентационной диагностики лиц с инвалидностью	368
<i>Выводы</i>	370
<i>Вопросы и задания</i>	370
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	370

Глава 15. Психология группового субъекта труда 374

15.1. Понятие «групповой субъект труда».....	374
15.2. Психологические проблемы формирования команд работников.....	375
15.3. Психологические характеристики совместной трудовой деятельности, методы диагностики и способы оптимизации	378
15.4. Специфика операторских групп на транспорте.....	382
15.5. Профессиональное общение и его разновидности	385
15.6. Типы лидерства и стили руководства в трудовых коллективах, методы их диагностики.....	388
15.7. Противоречия и конфликты в совместном труде	392
<i>Выводы</i>	394
<i>Вопросы и задания</i>	395
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	396

Раздел III. ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЭРГНОМИКА

Глава 16. Подходы и концепции инженерной

психологии.....	401
16.1. Общенаучное представление о системах управления и деятельности оператора	401
16.2. Подходы к анализу деятельности оператора и задачи инженерной психологии.....	409
16.3. Концепции деятельности человека в системах «человек — машина».....	411
16.4. Методы исследования и проектирования в инженерной психологии	418
16.5. Психологический анализ «ошибок» в деятельности оператора.....	422
<i>Выводы.....</i>	<i>429</i>
<i>Вопросы и задания.....</i>	<i>429</i>
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	<i>430</i>

Глава 17. Инженерно-психологические исследования

когнитивных процессов.....	432
17.1. Исследования восприятия в деятельности оператора	432
17.1.1. Характеристики перцептивного образа	432
17.1.2. Перцептивный эталон	434
17.1.3. Оперативный образ.....	436
17.1.4. Оперативные единицы восприятия	437
17.2. Особенности памяти и мышления оператора	445
17.2.1. Оперативная память.....	445
17.2.2. Мышление в деятельности оператора.....	447
<i>Выводы.....</i>	<i>450</i>
<i>Вопросы и задания.....</i>	<i>451</i>
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	<i>451</i>

Глава 18. Принятие решения в профессиональной

деятельности	453
18.1. Актуальность проблемы принятия решений в инженерной психологии	453
18.2. Основные подходы к анализу принятия решений.....	455
18.3. Принятие решения в структуре деятельности.....	460
18.3.1. Ситуация неопределенности и принятие решения	460
18.3.2. Рефлексивный механизм принятия решений	463
18.3.3. Принципы организации процессов принятия решения	468

18.3.4. Проблема риска в исследованиях принятия решений.....	470
<i>Выводы</i>	473
<i>Вопросы и задания</i>	474
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	474
Глава 19. Характеристики систем «человек — машина»	476
19.1. Системотехнические характеристики функционирования технических средств и деятельности человека.....	476
19.2. Эргономические характеристики и показатели качества эргатических систем.....	487
<i>Выводы</i>	492
<i>Вопросы и задания</i>	493
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	493
Глава 20. Инженерно-психологическое и эргономическое проектирование.....	495
20.1. Психология в практике совершенствования эргатических систем.....	495
20.2. Содержание и особенности эргономического проектирования.....	497
20.3. Принципы и содержание инженерно-психологического проектирования.....	502
20.4. Моделирование в инженерно-психологическом и эргономическом проектировании.....	506
20.5. Проектирование организационных факторов эргатических систем.....	509
20.6. Инженерно-психологическая и эргономическая оценка, стандартизация и сертификация.....	511
<i>Выводы</i>	516
<i>Вопросы и задания</i>	517
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	517
Глава 21. Психомоторика профессионалов и проектирование предметных компонентов эргатических систем	519
21.1. Психология и психофизиология движений профессио- налов (на примере операторских видов труда).....	519
21.2. Методы исследования сенсомоторной активности в трудовой деятельности.....	527
21.3. Эргономические основы проектирования и оценки рабочих мест.....	530
21.3.1. Государственные стандарты по проектированию пространственных параметров рабочих мест и их компонентов.....	532
21.3.2. Аттестация рабочих мест.....	533

21.4. Органы управления в системе «человек — машина», их выбор, классификация, пространственное размещение.....	534
21.5. Физиологические, биомеханические и психологические критерии оптимизации параметров ручного инструмента и механизмов	541
21.5.1. Немеханизированные ручные инструменты.....	542
21.5.2. Механизированные инструменты.....	547
21.6. Эргодизайн рабочей одежды и снаряжения.....	549
21.6.1. Специальная одежда.....	550
21.6.2. Профессиональное снаряжение и средства индивидуальной защиты	552
<i>Выводы</i>	553
<i>Вопросы и задания</i>	554
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	554

Глава 22. Инженерно-психологическое и эргономическое проектирование и оценка информационной среды

в эргатических системах	556
22.1. Средства отображения информации и их классификация	556
22.2. Кодирование информации	559
22.3. Оценка качества информационной среды.....	562
22.4. Проектирование информационной среды.....	564
22.5. Модернизация интерфейсов человекомашинных систем.....	568
22.6. Проектирование, оценка и совершенствование информационных и компьютерных средств и технологий	569
<i>Выводы</i>	573
<i>Вопросы и задания</i>	574
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	574

Глава 23. Психология и безопасность эргатических систем

систем	576
23.1. Актуальность проблемы безопасности эргатических систем. Основные понятия.....	576
23.2. Личный фактор безопасности эргатических систем.....	578
23.2.1. Личностные профили «потенциального аварийщика» и «профессионального аса»	579
23.2.2. Склонность к риску как личный фактор безопасности эргатических систем	580
23.3. Человеческий фактор безопасности эргатических систем	582
23.4. Доверие технике как фактор безопасности эргатической системы.....	584
23.5. Культура безопасности в эргатических системах	587
23.5.1. Ретроактивный и проактивный подходы в обеспечении безопасности эргатических систем.....	587

23.5.2. Концепция культуры безопасности в организациях повышенной опасности.....	588
23.6. Методы исследования происшествий в психологии труда, инженерной психологии и эргономике.....	592
<i>Выводы</i>	594
<i>Вопросы и задания</i>	595
<i>Рекомендуемая и цитируемая литература</i>	595
Предметный указатель	597
Перечень материалов электронного приложения.....	613

Авторский коллектив

Абдуллаева Мехирбан Махаметжановна, канд. психол. наук, ст. науч. сотр. лаборатории психологии труда ф-та психологии МГУ имени М. В. Ломоносова (параграф 3.5);

Барабанищикова Валентина Владимировна, канд. психол. наук, доц. каф. психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М. В. Ломоносова (гл. 5; прил. ЭП-1-1);

Величковский Борис Борисович, канд. психол. наук, доц. каф. методологии психологии ф-та психологии МГУ имени М. В. Ломоносова (гл. 22; прил. ЭП-22-1);

Девизвили Важа Михайлович, канд. биол. наук, доц. каф. психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М. В. Ломоносова (параграф 14.3; гл. 21; прил. ЭП-14-4, ЭП-14-6, ЭП-14-7, ЭП-21-1, ЭП-21-1-1, ЭП-21-2, ЭП-21-3, ЭП-21-4, ЭП-21-5, ЭП-21-6);

Дёмин Андрей Николаевич, д-р психол. наук, проф. ф-та психологии Кубанского гос. ун-та, г. Краснодар (параграф 8.3; прил. ЭП-8-4);

Ерофеев Александр Константинович, канд. психол. наук, доц. каф. психологии образования и педагогики ф-та психологии МГУ имени М. В. Ломоносова (гл. 12; прил. ЭП-12-2);

Заварцева Марина Михайловна, научный сотрудник лаборатории психологии труда ф-та психологии МГУ имени М. В. Ломоносова (гл. 15; прил. ЭП-12-1, ЭП-15-1);

Кабаченко Татьяна Сергеевна, д-р психол. наук, проф. каф. психологии труда и инженерной психологии, заслуженный профессор МГУ имени М. В. Ломоносова (гл. 15; прил. ЭП-12-1);

Климов Евгений Александрович, д-р психол. наук, академик РАО, проф., зав. лабораторией психологии профессий и конфликта ф-та психологии, заслуженный профессор МГУ имени М. В. Ломоносова (общ. ред.; предисл.; прил. ЭП-2-1, ЭП-3-1, ЭП-3-5, ЭП-6-1, ЭП-8-3, ЭП-23-1);

Кононова Виктория Николаевна, канд. психол. наук, генеральный директор Центра тестирования и развития, г. Москва (параграфы 8.6, 14.1, 14.4; прил. ЭП-8-4-1, ЭП-8-6, ЭП-8-7, ЭП-8-8, ЭП-8-9, ЭП-8-10, ЭП-8-11, ЭП-8-12, ЭП-8-13, ЭП-8-14, ЭП-8-15, ЭП-14-1, ЭП-14-2, ЭП-14-8, ЭП-14-9);

Кузнецова Алла Спартакевна, канд. психол. наук, доц. каф. психологии труда и инженерной психологии МГУ имени М. В. Ломоносова (гл. 13; прил. ЭП-1-1, ЭП-13-1);

Леонова Анна Борисовна, д-р психол. наук, проф., зав. лабораторией психологии труда ф-та психологии МГУ имени М. В. Ломоносова (гл. 13; прил. ЭП-13-1);

Леонов Сергей Владимирович, канд. психол. наук, доц. каф. методологии психологии ф-та психологии МГУ имени М. В. Ломоносова (гл. 4; прил. ЭП-4-1);

Носкова Ольга Геннадьевна, д-р психол. наук, проф. каф. психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М. В. Ломоносова, заслуженный профессор Московского университета (общ. ред.; предисл.; гл. 1–3, 6, 9–10; параграф 8.1–8.5, 14.2, 21.3; прил. ЭП-1-1, ЭП-1-2, ЭП-1-3, ЭП-1-4, ЭП-1-5, ЭП-1-6, ЭП-1-7, ЭП-1-8, ЭП-1-9, ЭП-1-10, ЭП-2-2, ЭП-3-1, ЭП-3-3, ЭП-3-4, ЭП-3-6, ЭП-6-2, ЭП-6-3, ЭП-7-1, ЭП-7-2, ЭП-8-2, ЭП-8-5, ЭП-10-1, ЭП-10-2, ЭП-14-3, ЭП-14-5, ЭП-21-2);

Обознов Александр Александрович, д-р психол. наук, проф., зав. лабораторией инженерной психологии и эргономики Института психологии РАН (гл. 23; прил. ЭП-23-2);

Самоненко Юрий Анатольевич, д-р пед. наук, проф. каф. психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М. В. Ломоносова (гл. 7);

Солнцева Галина Николаевна, канд. психол. наук, доц. каф. психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М. В. Ломоносова, заслуженный преподаватель Московского университета (общ. ред. разд. 3; сост. предмет. указ.; гл. 16–20; прил. ЭП-1-1, ЭП-16-1, ЭП-17-1);

Стрелков Юрий Константинович, д-р психол. наук, проф., зав. каф. психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии, заслуженный профессор Московского университета (гл. 4; прил. ЭП-1-1, ЭП-3-2, ЭП-4-1);

Чернышева Ольга Николаевна, канд. психол. наук, доц. каф. психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М. В. Ломоносова, заслуженный преподаватель Московского университета (параграф 1.2; прил. ЭП-1-2, ЭП-1-3, ЭП-1-4);

Шмелёв Александр Георгиевич, д-р психол. наук, проф. каф. психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ имени М. В. Ломоносова, президент НПО «Гуманитарные технологии» (научный парк МГУ) (гл. 11).

*Посвящается учителям и коллегам,
заслуженным профессорам
Московского государственного университета
имени М. В. Ломоносова —
Юрию Константиновичу Стрелкову
и Татьяне Сергеевне Кабаченко*

Предисловие

Современная психология все более активно проникает в различные области общественной жизни. Традиционной сферой приложения сил прикладной психологии была и остается профессиональная деятельность людей — та форма человеческой активности, в которой создаются нужные каждому продукты, поддерживается общественный порядок, возникают новые идеи или проявляется забота и оказывается помощь тем, кто в этом нуждается. Мир профессий многолик и изменчив, и любая сфера профессионального труда достойна психологического изучения, оптимизации. Студентам-психологам полезно познакомиться с достижениями теории, методологии, практики, накопленными в психологии труда, инженерной психологии и эргономике, составляющими по-прежнему важное звено прикладной психологии.

Книга адресована студентам высших учебных заведений, обучающимся в бакалавриате по направлению 030300 — «Психология» (квалификация «бакалавр»). В учебнике освещаются основные темы базовой общепрофессиональной дисциплины «Психология труда, инженерная психология и эргономика», предусмотренные в образовательной программе бакалавриата. Курс направлен на подготовку бакалавров-психологов к научно-исследовательской, практической, диагностической, педагогической и организационной деятельности в качестве ассистентов магистров и специалистов-психологов, что требует от них владения системой базовых специально-профессиональных психологических понятий, методов, общего знакомства с применяемыми практико-ориентированными технологиями. Кроме того, данный курс должен сформировать фундамент знаний для обучения бакалавров в магистратуре по программам научно-прикладной направленности, например таким как «Организационное консультирование», «Психология труда и организационная психология», «Психология кадрового менеджмента», «Когнитивная эргономика» и т.п.

Учебная дисциплина «Психология труда, инженерная психология и эргономика» предназначена для освоения студентами

профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки «Психология».

Материал учебника соответствует основным темам программы учебной дисциплины с тем же названием, представленным в электронном приложении ЭП-1-1. Все разнообразие тем программы курса упорядочено в трех разделах учебника.

В разделе I даны обзорная характеристика психологических наук о труде, понятие трудовой деятельности, показано отличие трудовой деятельности от других видов деятельности, описываются главные тенденции изменения мира труда в современную эпоху, которые полезно учитывать психологам. Краткие сведения об истории зарождения психологических наук о труде в России, опыте индустриальной психотехники и прикладной психофизиологии 1920—1930-х гг., содержании прикладной психологии, изучающей труд и трудящихся во второй половине XX — начале XXI в. (гл. 1), позволяют читателям определить место психологии труда, инженерной психологии и эргономики в системе психологических наук прошлого, настоящего и будущего. Этот материал помогает понять связь психологии труда и инженерной психологии с другими отраслями психологической науки и их фундаментальную роль для частных отраслевых прикладных психологических дисциплин. Особое значение уделяется эргономике как междисциплинарной научной отрасли, без применения достижений которой промышленность России не сможет производить конкурентоспособную продукцию. В учебнике рассматриваются вопросы теории и методологии психологии труда и инженерной психологии, базовые понятия — эргатическая система, эргатические функции и их типология, понятия субъекта труда и психических регуляторов труда (гл. 2). Большое внимание уделяется проблемам психологического профессионального поведения, понятиям, принципам, методам и технологиям исследования трудовой деятельности, профессиональных задач, психических процессов и субъектных качеств работающего человека (гл. 3). В этой же главе рассматриваются вопросы классификации видов труда, профессий. В следующей главе раскрывается суть темпорального подхода к анализу трудовой деятельности и его основные понятия, методы исследования (гл. 4). Темпоральный подход обязателен в изучении любого вида труда, но особенно важен в исследовании транспортных профессий (в авиации, на железных дорогах, в автомобильном транспорте, военно-морском и гражданском флоте), а также при изучении операторских профессий, представители которых трудятся в экстремальных условиях. Темпоральный подход существенно дополняет систему понятий и методов психологического исследования дея-

тельности, разработанных в общей и педагогической психологии, так как позволяет описать и понять не только феномены *психического развития*, но в первую очередь феномены и закономерности *функционирования* человека как субъекта труда.

В разделе II учебника освещаются традиционные проблемы, во многом общие для психологии труда и инженерной психологии: ценностно-мотивационной направленности субъекта труда (гл. 5); развития человека как субъекта труда (гл. 6); проблемы и технологии формирования профессионализма (гл. 7); теоретические концепции и практико-ориентированные технологии карьерного консультирования разных категорий граждан (гл. 8); проблемы индивидуального стиля деятельности (гл. 9); дифференциальной психологии труда — вопросы профессионального отбора, аттестации кадров (гл. 10—12); изучения, оценки и оптимизации функциональных состояний работающего человека (гл. 13); психолого-трудовой и эргономической помощи в социально-трудовой реабилитации больных и инвалидов (гл. 14); психологии группового субъекта труда (гл. 15).

В разделе III учебника рассматриваются традиционные вопросы инженерной психологии и эргономики: подходы и концепции инженерной психологии (гл. 16); инженерно-психологическое исследование когнитивных процессов в труде (гл. 17); принятие решений в профессиональной деятельности (гл. 18); характеристики систем «человек — машина» (гл. 19); проектирование эргатических систем в инженерной психологии и эргономике (гл. 20); вопросы психомоторики, которые важны для проектирования органов управления, рабочих мест, рабочего пространства, оптимизации трудовых движений (гл. 21); инженерно-психологические вопросы проектирования и оценки средств отображения информации, проблемы когнитивной психологии и эргономики (гл. 22); психология и безопасность эргатических систем, роль человеческого фактора в происшествиях, авариях, несчастных случаях, психологические способы их профилактики (гл. 23).

В начале каждой главы учебника сформулирован набор компетенций. Завершаются главы представлением итогов, вопросами и заданиями, списком рекомендуемой и цитируемой литературы.

Материалы учебника проиллюстрированы рисунками и фотографиями, сопровождаются текстовыми добавлениями, помещенными в электронном приложении (ЭП). Иллюстративный материал может быть использован на семинарских занятиях, а также поможет углубленному освоению курса студентами в процессе самостоятельной работы. В конце учебника дается перечень названий ЭП (всего их 70) и соответствующих параграфов учебника, к которым относятся электронные приложения.

Предметный указатель позволит читателям ориентироваться в системе понятий учебной дисциплины, в их расположении в тексте.

Книга будет полезна не только студентам, но и преподавателям психологии, а также психологам-практикам и представителям смежных специальностей.

В целом, изучив дисциплину «Психология труда, инженерная психология и эргономика», студент-бакалавр должен получить следующие компетенции:

знать историю, современное состояние и тенденции развития мира труда и соответствующих прикладных направлений психологии; базовые концепции, категории, понятия, методы исследования и интервенций в области психологии труда, инженерной психологии и эргономики;

уметь ориентироваться в постановке исследовательских и прикладных задач при изучении и оптимизации профессионального труда; осуществлять анализ и совершенствовать формы взаимодействия в трудовых коллективах;

владеть базовыми психологическими технологиями содействия производительности и качеству труда, безопасности и надежности эргатических систем, методами развития и функционирования психики человека как субъекта профессионального труда; теорией и психологическими технологиями формирования компетентности работников, их подбором и аттестацией; а также технологиями, ориентированными на личностный рост сотрудников, гуманизацию труда, охрану их здоровья; знаниями и технологиями, необходимыми в психологической профессиональной ориентации разных групп населения, технологиями карьерного консультирования, в том числе людей с ограниченными возможностями здоровья.

Учебник в известной мере отображает опыт ведущих учебных и научно-практических центров в рассматриваемой области, а именно подразделений Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова (кафедры психологии труда и инженерной психологии, лаборатории психологии труда, лаборатории психологии профессий и конфликта, кафедры психологии образования и педагогики, кафедры методологии психологии); лаборатории психологии труда и лаборатории инженерной психологии и эргономики Института психологии РАН; факультета психологии Кубанского государственного университета; Центра тестирования и развития НПО «Гуманитарные технологии».

Среди авторов, подготовивших учебник, преподаватели факультета психологии Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова и его выпускники, накопившие опыт научно-практической работы.

Учебник был задуман и готовился под руководством и с участием заведующего кафедрой психологии труда и инженерной

психологии Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова профессора Юрия Константиновича Стрелкова (1943—2013) и профессора Татьяны Сергеевны Кабаченко (1948—2013), безвременно ушедших из жизни. Особенности личности этих людей, их подвижническое отношение к науке, к делу, которому они служили, к студентам и коллегам оказались главным организующим началом для авторов в их работе над книгой.

Авторы будут признательны читателям за конструктивные замечания и предложения, которые полезно будет учесть при переиздании учебника.

Раздел I

ВВЕДЕНИЕ



Глава 1

ОБЗОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ НАУК О ТРУДЕ

Изучив материал данной главы, студенты должны:

знать сущностные признаки труда; разновидности труда, отличие труда от игры, учения, общения; о технологических революциях в истории человеческой цивилизации; тенденциях изменения мира труда в начале XXI в.; историю зарождения и развития психологических наук о труде и трудящемся за рубежом и в России XX в.; совокупность непсихологических наук о труде, их практические задачи и научные проблемы; предмет и задачи психологии труда, инженерной психологии, эргономики и смежных психологических дисциплин; основные научные проблемы современной психологии труда;

уметь выделять трудовую деятельность из нетрудовых форм активности человека;

владеть системой представлений, знаний о связи прикладной психологии и социально-экономических, правовых и идеологических установок общества.

1.1. Понятие «труд» и его отличие от нетрудовых форм человеческой активности

Трудом принято обозначать деятельность человека, в результате которой создается продукт, чем-то полезный для самого труженика либо для других членов общества. На ранних этапах человеческой цивилизации люди обменивались продуктами труда: рыбаки могли менять пойманную рыбу на собранные в лесу ягоды, орехи, съедобные корешки; гончары меняли изготовленную глиняную посуду на изделия из металла (топоры и пр.).

Позже, по мере развития разделения труда в обществе, был изобретен универсальный эквивалент стоимости продуктов труда — деньги. Однако во все времена денежная стоимость могла создаваться и без процесса труда. И в наше время существует множество такого рода способов, к ним относятся ростовщичество (получение прибыли за счет ссудного процента), мошеннические процедуры типа финансовых пирамид, производство фальшивых денег, соз-

дание квазиценных продуктов путем приписывания репутации их творцам, разнообразные формы мошенничества, построенные на прямом обмане доверчивых людей, и др. Многие способы (запрещенные и незапрещенные) отъема денежных средств у населения описаны в известных романах Ильи Ильфа и Евгения Петрова.

Психологам необходимо научиться отличать трудовую деятельность от других видов деятельности — *псевдотруда, криминальных видов профессиональных занятий*; главным критерием труда при этом является продукт деятельности, обладающий социальной ценностью.

Выделяют труд, направленный на удовлетворение собственных нужд и потребностей близких, — *труд самообслуживания*, а также *труд общественно полезный*; эти виды труда осуществляются безвозмездно. Им противостоит *профессиональный труд* — деятельность, оплачиваемая работодателем (владельцем фирмы, государством). Профессиональные занятия выделяются из других видов деятельности тем, что дают их субъекту источник существования, но, как было отмечено выше, существуют социально полезные и криминальные разновидности профессиональных занятий. *Психология труда* изучает социально ценные формы профессиональных занятий и особенности их субъектов. Криминальные виды профессиональных занятий — поле научного анализа криминальной психологии. Однако в действительности встречаются случаи, когда профессиональные занятия вмещают и то и другое в разных сочетаниях.

Трудовая деятельность может осуществляться в особых социально-экономических формах. В центре внимания психологии труда — профессиональная деятельность людей, работающих в условиях, исключающих внеэкономическое принуждение (рабство и пр.).

Трудовую деятельность необходимо отличать от видов целенаправленной активности людей, продукт которой в настоящее время никому не нужен, не участвует в обмене и не имеет в этой связи денежной стоимости; такими видами могут быть *досуговые занятия* и развлечения. Но и в этом случае возможны казусы, которые сложно оценить, так как речь может идти о новых формах творчества (поэтического, художественного, музыкального, научного и пр.). Можно вспомнить в этой связи историю нобелевского лауреата поэта Иосифа Бродского. В свое время он, как гражданин социалистической страны, был признан государственным судом *тунеядцем*, т.е. человеком, не занятым социально полезным трудом, и осужден за это на несколько лет ссылки. Проблема заключается в уровне культурного развития судей, оценщиков процесса и результата деятельности человека, в принятых в обществе идеологических нормативах. К псевдотрудовым следовало бы отнести виды профессиональных занятий, которые осознанно создаются

представителями работодателя не для получения реально ценных продуктов, а для неких иных целей (например, для регулярного получения заработной платы некоторыми псевдоработниками, для повышения статуса администраторов и пр.); эти виды занятий могут обладать внешними признаками профессионального труда, но при анализе может оказаться, что ликвидация этих форм активности не ведет к нарушению деятельности организации, наоборот, могут быть лишь сэкономлены средства фонда заработной платы.

Наконец, трудовую деятельность принято отличать от игровой, учебной и от деятельности профессионально нерегламентированного межличностного общения. Эти виды деятельности характеризуются назначением продукта и способом его получения, хотя и в данном случае отличия носят также относительный характер: труд может включать элементы игры; профессионал учится, повышает свое мастерство нередко всю жизнь; существуют виды профессионального труда, где главным продуктом является именно процесс и результат межличностного общения (например, спорт высших достижений согласно действующему Трудовому кодексу РФ отнесен к профессиональным занятиям).

Сущностные признаки труда были выделены К. Марксом в его книге «Капитал» в середине XIX в. К ним он отнес следующие признаки:

- 1) результат труда — социально ценный продукт;
- 2) обязательный, социально-нормативный характер труда;
- 3) труд осуществляется с помощью орудий;
- 4) труд вовлекает работника в систему производственных социальных отношений.

1.2. Тенденции изменения мира труда в начале XXI века

В 1970—1980-е гг. в мире сложилась традиция выстраивать прогнозы развития в области индустриальных технологий, политической, социально-экономической, культурной жизни, образовались так называемые фабрики мысли, продуктом которых являлись прогнозы футурологов [11]. Известный американский философ-футуролог Элвин Тоффлер в своей книге «Третья волна» (1980) выделил три *революционные эпохи в истории человеческой цивилизации*, порожденные освоением новых технологий:

- 1) освоение земледелия на основе производства бронзы, а затем железа (10 тыс. лет назад);
- 2) промышленная (индустриальная) революция XVII—XX вв.;
- 3) третья волна технологической революции — с 1980-х гг., использование информационных технологий, породившее *постиндустриальное* общество.

Первая революция, связанная с освоением железнотделательного промысла, способствовала повышению производительности труда, освоению земледелия, освободила человечество от угрозы голода, стимулировала развитие ремесел, оседлый образ жизни, образование городов, смену верований, мировоззрения.

Как известно, энергия существует в разных формах: в форме мускульной энергии работающих людей, прирученных животных, как тепловая энергия, химическая, электрическая, лучистая (световая). Вторая (промышленная) революция сопровождалась изобретением и внедрением механических устройств не только в качестве источников кинетической энергии, но изобретением машин, выполнявших рабочие функции, заменявших искусный ручной физический труд, кроме того, создавались промышленные химические технологии, осваивалась электрическая энергия. Промышленная революция, по сути, продолжалась и в XX в.

Постиндустриальное общество во всех своих новаторских формах обязано изобретению вычислительных машин, компьютеров, информационных технологий. В настоящее время трудно найти сферу труда, которой не коснулись бы новые информационные технологии, изобретаются средства автоматизации умственного труда.

Отечественные специалисты в области технологического прогнозирования предсказывают приближение трех новых революций, которые предстоит пережить нашей индустрии и которые скажутся на ключевых с точки зрения инноваций секторах [19].

Первая революция связана с применением новых материалов (в том числе, композитных с использованием углеродных нанотрубок, карбофилокна и пр.) с заранее заданными свойствами, основанными на достижениях нанотехнологий, которые уже нашли применение в металлургии, авиационной, атомной, химической промышленности, в автомобилестроении, в строительстве зданий и сооружений и их ремонте и пр. (см. ЭП-1-2).

Вторая технологическая революция будет связана с изменениями в проектировании деталей, машин, в инжиниринге — использование компьютерных средств пространственного моделирования объектов, технологий быстрого прототипирования, стереолитографии, порошковой металлургии, технологий лазерного спекания, системы виртуальной реальности и пр. Новые технологии заменяют энергоемкие и малоэффективные технологии получения нужных форм деталей с помощью удаления части металла из заготовки (с помощью металлорежущих станков); вместо этого нужная сложная пространственная форма получается с помощью единой технологической операции послойного наращивания материала в нужных направлениях и пропорциях (см. ЭП-1-3). Речь идет о революционных изменениях в области проектирования и производства машин, сложного оборудования.

Третья технологическая революция обусловлена внедрением «умных» сред (например, «интеллектуальной электрической сети», в которой объединяются потребители и производители электроэнергии и создаются условия для их надежного и экономичного взаимодействия при любых режимах работы Единой энергетической сети). «Умные» среды смогут не только экономить энергоресурсы, но революционизируют также способы и возможности коммуникации (внедрение новых систем связи и инновационных вариантов их программного обеспечения).

Еще одним трендом промышленности является освоение более совершенных источников энергии. Изобретены и внедрены новые виды атомных реакторов (реакторы на быстрых нейтронах), которые обеспечивают надежную, безопасную, экологически чистую работу атомных электростанций; успешно ведется поиск технологий замкнутого цикла, решающих проблему токсичных отходов (Белоярская АЭС) (см. ЭП-1-4). Ведется поиск технологий получения энергии при использовании возобновляемых энергоресурсов. Одновременно повышается риск экологических и техногенных катастроф и масштабы связанных с ними возможных бедствий. Защита от происшествий такого рода, как и конкурентоспособность предприятий, все в большей степени определяется «человеческим капиталом» — возможностями привлечь и удержать в организации компетентных, честных, талантливых и трудолюбивых работников.

Обозначенные революционные преобразования в области технологий неизбежно приведут к изменению мира профессий. Возрастает роль наукоемких видов труда, требующих основательной подготовки в области математики и естественных наук (химии, физики, биологии). Многократно ускоряются темпы обновления видов труда в связи с технологическими и организационными новациями, расширяется применение проектных форм деятельности, использование временных трудовых коллективов (команд), форм организации труда, предполагающих работу вне офиса, вне предприятия. Если в XX в. конкуренция в сфере труда состояла в борьбе за доступ к трудовой деятельности, то в будущем усилится конкуренция за доступность средств развития когнитивных ресурсов личности, за право заниматься наукоемкими видами труда, требующими творческого отношения и постоянного обновления профессионального опыта [там же]. Возрастает роль образовательных технологий и обеспечивающих их гуманитарных отраслей научного знания.

1.3. Современные науки о труде и людях труда

Труд в XIX и XX вв., как, впрочем, и во все предшествующие эпохи, был важным источником богатства народов и стран; конфликты в производственной сфере порождали революции; производствен-

ные технологии и их потребности стимулировали научное познание. В развитых странах с конца XIX в. формируется совокупность научных отраслей, дисциплин, предметом которых являлся труд и трудящиеся. В настоящее время во всех развитых странах мира работают представители наук о труде и работающих людях. Исследователи и практики в области *профессиональной гигиены, социальной медицины, биомеханики труда, физиологии труда* изучают влияние трудовой нагрузки и условий труда на состояние функций организма работника; одной из важных задач этих дисциплин является профилактика профессиональных заболеваний работающих людей. Профилактикой производственного травматизма и аварийности занимаются в рамках *охраны труда* инженеры вместе с заводскими медиками; в России, как и в других странах мира, действует система федеральных законов, регламентирующих меры в области охраны труда. В юриспруденции существует особая отрасль юридических наук — *трудовое право*, юристы данного профиля разрабатывают и постоянно совершенствуют трудовое законодательство, Трудовой кодекс РФ, обеспечивают действие законов в этой области общественной жизни, консультируют население, персонал и работодателей в сфере реализации трудового права, обеспечивают цивилизованное разрешение трудовых конфликтов. В экономике, наряду с макроэкономическими процессами, принято выделять микроэкономику, охватывающую производство товаров и услуг на предприятиях; к этой части экономической науки относится также *экономика труда*, ее представители изучают факторы, влияющие на производительность, качество, эффективность труда, исследуют формы организации труда и отдыха. Профессиональные занятия — объект исследования *социологии* с конца XIX в. В этом можно убедиться, познакомившись с магистерской диссертацией нашего соотечественника П. А. Сорокина (1889—1968), организатора и декана социологического факультета Гарвардского университета (США), признанного мировым научным сообществом ученого [28]. Проблемы трудового воспитания детей и подростков, вопросы профессиональной подготовки — область педагогических наук, профессиональной педагогики. *Трудовая этика* — раздел этики, подразделения научной философии, эта область знаний тесно связана с *историей труда*, религии, культурологией. Огромные пласты научного знания о труде и трудящихся, которые могут быть полезны психологам, накоплены в рамках индустриальных технологий, а также истории техники.

В XX в. выделилась новая отрасль — научное управление (*менеджмент*). В настоящее время эта сфера продолжает бурно развиваться. Существуют разные направления менеджмента: производственный, финансовый, стратегический, инновацион-

ный, кризисный, менеджмент качества, кадровый менеджмент, информационный, государственное и муниципальное управление, менеджмент в области культуры, образования и пр. Объектами управления оказываются не только социальные и технологические процессы, но в первую очередь работающие люди, их трудовая деятельность. Поэтому менеджмент с момента своего научного становления и до настоящего времени является той областью, которая формирует заказы для прикладной психологии, и именно менеджеры-практики во всем мире — это главные потребители достижений научной психологии [17]. История организационных учений в США представлена во многих руководствах по основам менеджмента [24]; с историей становления управленческой мысли в России можно познакомиться по учебнику, выпущенному в Санкт-Петербурге под редакцией Э. Б. Корицкого [22], а также по ряду других публикаций [3; 25]. В таблице «Соотношение проблем научного управления и прикладной психологии в XX в.» (см. прил. ЭП-1-5) представлена эволюция основных школ научного управления, проблемы, которые ими ставились, также обозначены направления прикладной психологии, появление которых было стимулировано развитием менеджмента за рубежом. Комментарий к таблице см. в ЭП-1-5.

1.4. Психологические науки о труде и смежные научные направления в России конца XIX — первой трети XX века

1.4.1. Психология труда в дореволюционной России

В дореволюционной России не существовало психологии труда как обособленной научной дисциплины, но с конца XIX в. в условиях развития капиталистического производства сложились объективные предпосылки для использования наук о труде, людях как субъектах труда и о производстве в целом. Так, в работах инженеров, технологов, организаторов производства ставились задачи профилактики несчастных случаев и аварий, оптимизации орудий и условий труда в целях повышения производительности и качества труда, а также задачи подбора рабочих, их обучения, выбора оптимальных форм организации и оплаты труда. Инженер И. И. Рихтер в 1895 г. выдвинул новую область техники безопасности железнодорожного движения, которая должна была опираться на новое направление прикладной психологии — *«железнодорожную психологию»*. В работах Д. И. Журавского уже в 1874 г. специально обсуждался вопрос подбора и обучения администраторов, образцы идеального выполнения административных обязанностей [18]. Фабричные врачи, специалисты в области про-

фессиональной гигиены (Ф. Ф. Эрисман, С. М. Богословский, Е. М. Дементьев и др.), исследовали причины профессиональных заболеваний, разрабатывали гигиенические классификации профессий. Физиологи и психоневрологи (И. М. Сеченов, В. М. Бехтерев и др.) вырабатывали нормы здорового труда с точки зрения физиологии труда, исследовали влияние различных внешних факторов на состояние работоспособности человека. В работах И. М. Сеченова (1829—1905), выдающегося отечественного физиолога и одного из пионеров объективного изучения психики, была всесторонне обоснована важная приспособительная роль психики, чувственных образов в построении и осуществлении любых движений, была экспериментально доказана гипотеза о ведущей роли центральной нервной системы в явлениях утомления, выдвинут принцип «активного отдыха», проделан анализ рабочих движений человека с точки зрения их оптимальности по биомеханическим критериям. В. М. Бехтерев (1857—1927), невролог, психиатр, и организатор науки, исследовал влияние музыки, цветного освещения на умственную работоспособность людей. Под его руководством разрабатывалась эргометрия, которая понималась как комплексная научная дисциплина о работоспособности человека, базирующаяся на прикладной психофизиологии и социальной педагогике. Благодаря работам ученика В. М. Бехтерева — А. Ф. Лазурского (1874—1917), оформилась отечественная школа научной характерологии, собранные и проверенные методы психологической диагностики индивидуальных различий использовались в 1920-е гг. в консультировании по выбору профессий (см. ЭП-1-6).

Педагоги общеобразовательных школ и представители педагогической психологии (К. Д. Ушинский, П. Ф. Каптерев, В. П. Вахтеров, П. Ф. Лесгафт, Н. А. Рыбников, В. М. Фармаковский и др.) ставили проблемы нравственного и трудового воспитания, развития у детей общих основ трудоспособности, формирования волевых качеств, деловых способностей, готовности подростков к трудовой жизни, выбору профессий. Деятели профессионально-технического образования (С. А. Владимирский, А. И. Лоначевский и др.) обсуждали вопросы сущности профессионального мастерства, способностей и возможности их формирования. П. К. Энгельмейер, преподаватель теоретической механики Московского высшего технического училища, разработал «*эврологию*» — учение о природе технического творчества и возможностях его развития у студентов технических специальностей. Его работы вызывали интерес у психологов, он был принят в Московское психологическое общество.

В целом в стране сложились практические социально важные задачи, требовавшие научно-психологических знаний о труде и трудящихся [18].

1.4.2. Индустриальная психотехника в Советской России 1920—1930-х годов

После многих лет Первой мировой войны, революции и Гражданской войны в России к 1921 г. установился относительный мир, была принята политика мирной передышки — новая экономическая политика (нэп). Это было время проектов и сосуществования разных форм экономики (частного сектора, кооперативной собственности и государственных предприятий). В этот период все предприятия руководствовались экономическими правилами, принципами хозяйственного расчета, хозяйственным правом. В стране существовала безработица (до 1930 г.), и, несмотря на политические репрессии в отношении участников белого движения, небольшевистских политических партий, в целом диктатура пролетариата оставляла возможность для экономической конкуренции, рыночных отношений. В этих условиях широкое распространение в стране получило движение по пропаганде *тейлоризма* (*нотовское движение*. НОТ — аббревиатура словосочетания «*научная организация труда*»). Распространение идей научного управления началось еще в дореволюционной России, работы Ф. У. Тейлора оперативно переводились и публиковались в периодической печати — Записках Императорского русского технического общества, в журнале «Инженер». Поэтому уже на I Всероссийской конференции по НОТ в 1921 г. было сделано множество докладов инженеров, в которых не только пересказывались идеи Тейлора, но и были представлены оригинальные работы по рационализации отдельных видов труда.

На развитие экономических идей, отечественной практики научного управления оказала влияние «*Всеобщая организационная наука — тектология*» (1913) А. А. Богданова (1873—1928). На I конференции по НОТ А. А. Богданов сделал доклад на эту тему на пленарном заседании. Идеи А. А. Богданова использовались в работах А. К. Гастева, Н. А. Витке, О. А. Ерманского, сотрудников Института НОТ в Таганроге [3]. Организационно-экономическую концепцию Богданова поддержал Н. И. Бухарин. Тектология [7] признана в настоящее время одной из первых научных концепций, в которой систематически изложены идеи теории систем.

К 1923 г. в стране действовало более 60 учреждений, занятых научным изучением труда и рационализацией производства. Самыми крупными научными центрами, изучавшими труд и личность трудящихся, были: в Петрограде — Институт по изучению мозга и психической деятельности, в Казани — Институт НОТ, в Москве — Центральный институт труда, в Харькове — Всеукраинский институт труда. Состоялись две всероссийские конференции по НОТ (в 1921 и 1924 гг.), но к началу 1930-х гг. нотовское

движение было свернуто, научные учреждения перепрофилированы, в конце 1930-х гг. лидеры этого движения были репрессированы (А. К. Гастев, И. М. Бурдянский и др.; см. ЭП-1-7).

В нашей стране и за рубежом движение за научное управление трудом и производством стимулировало развитие наук о работающем человеке, групповом труде, о производстве в целом. В 1920-е гг. появились психологические дисциплины прикладной направленности, ориентированные на задачи научного управления: «рефлексология труда», «коллективная рефлексология» (В. М. Бехтерев), «эргология и эрготехника» (В. Н. Мясищев), «психология труда» (Г. И. Челпанов), «индустриальная психотехника» (И. Н. Шпильрейн). В 1927 г. было организовано Всероссийское общество психотехники и прикладной психофизиологии (ВОП и ПП). Общество издавало журнал «Психофизиология труда и психотехника», переименованный позже в «Советскую психотехнику» (1928—1934), организовывало конференции. Седьмая Международная психотехническая конференция состоялась в сентябре 1931 г. в Москве. Лидером ВОП и ПП был И. Н. Шпильрейн (1891—1937). В декабре 1935 г. он был арестован по обвинению в контрреволюционной троцкистской деятельности и расстрелян в 1937 г., а в 1957 г. посмертно реабилитирован [21].

Индустриальная психотехника разрабатывала проблемы психологического изучения профессий и их классификации, теории и практики психологического профессионального отбора кадров, теории и практики профессиональной ориентации, помощи в выборе профессии, проблемы развития профессионально важных качеств, психологической рационализации труда, его средств и условий, психологической профилактики производственного травматизма и аварийности, психологии воздействия, оптимизации совместных форм труда.

Осенью 1936 г. психотехническое движение и ВОП и ПП прекратили свое существование согласно решению самих психотехников. Это произошло вскоре после постановления ЦК ВКП(б) «О педологических извращениях в системе наркомпросов» от 4 июля 1936 г. В постановлении осуждалась теория педологии и практика тестовой оценки способностей детей, о психотехнике речь не шла. Публичное осуждение психотехники как псевдонауки было осуществлено в статье В. Н. Колбановского «Так называемая психотехника», опубликованной 23 октября 1936 г. в газете «Известия» [20]. Заметим, что решение о самороспуске ВОП и ПП, возможно, спасло жизнь его членам (а их насчитывалось более 900), так как согласно Уголовному кодексу СССР от 1926 г. (ст. 58, п. 11) рядовые участники общественной организации, лидер которой был обвинен в контрреволюционной деятельности, могли быть арестованы [27].