

**ВЫСШЕЕ**

**ОБРАЗОВАНИЕ**

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

# ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЭРГОНОМИКА

Учебник  
2-е издание

**УМО ВО**  
РЕКОМЕНДУЕТ

 **Юрайт**  
ИЗДАТЕЛЬСТВО

# Оглавление

<b>Авторский коллектив .....</b>	<b>7</b>
<b>Предисловие .....</b>	<b>11</b>
<b>Тема 1. Подходы и концепции инженерной психологии.....</b>	<b>14</b>
1.1. Общенаучное представление о системах управления и деятельности оператора .....	14
1.2. Подходы к анализу деятельности оператора и задачи инженерной психологии .....	23
1.3. Концепции деятельности человека в системах «человек — машина» .....	25
1.4. Методы исследования и проектирования в инженерной психологии.....	32
1.5. Психологический анализ «ошибок» в деятельности оператора.....	36
1.5.1. «Человеческий фактор» в обеспечении надежности систем. Психологический анализ ошибок.....	36
1.5.2. Структурные составляющие деятельности как источники ошибок .....	39
1.5.3. Субъект-ориентированные концепции ошибок.....	43
Выводы .....	48
Вопросы и задания.....	48
Рекомендуемая и цитируемая литература.....	49
<b>Тема 2. Инженерно-психологические исследования когнитивных процессов.....</b>	<b>51</b>
2.1. Исследования восприятия в деятельности оператора .....	51
2.1.1. Характеристики перцептивного образа .....	51
2.1.2. Перцептивный эталон.....	53
2.1.3. Оперативный образ .....	55
2.1.4. Оперативные единицы восприятия.....	56
2.1.5. Функциональная структура перцептивных действий .....	58
2.2. Особенности памяти и мышления оператора.....	66
2.2.1. Оперативная память .....	66
2.2.2. Мышление в деятельности оператора.....	68
Выводы .....	74
Вопросы и задания.....	75
Рекомендуемая и цитируемая литература.....	75

<b>Тема 3. Принятие решения в профессиональной деятельности.....</b>	<b>77</b>
3.1. Подходы к анализу принятия решения. Инженерно-психологические концепции принятия решения.....	78
3.2. Компонентный состав принятия решения.....	80
3.3. Ситуации неопределенности и принятия решения.....	82
3.3.1. Психологическое понятие ситуации. Типология ситуаций... ..	82
3.3.2. Ситуации неопределенности.....	85
3.3.3. Проблемные ситуации и ситуации принятия решения.....	87
3.4. Принятие решения в структуре деятельности.....	92
3.4.1. Рефлексивный механизм принятия решений.....	94
3.4.2. Принципы организации процесса принятия решения.....	96
3.5. Риск и принятие решений.....	98
3.5.1. Психологическое ограничение понятия риска.....	98
3.5.2. Ситуации и виды рисков.....	103
3.6. Личностные детерминанты принятия решения и риска.....	107
Выводы.....	109
Вопросы и задания.....	110
Рекомендуемая и цитируемая литература.....	111
<b>Тема 4. Характеристики систем «человек — машина» .....</b>	<b>113</b>
4.1. Системотехнические характеристики функционирования технических средств и деятельности человека.....	113
4.2. Эргономические характеристики и показатели качества эргатических систем.....	125
Выводы.....	129
Вопросы и задания.....	130
Рекомендуемая и цитируемая литература.....	131
<b>Тема 5. Инженерно-психологическое и эргономическое проектирование.....</b>	<b>132</b>
5.1. Психология в практике совершенствования эргатических систем.....	132
5.2. Содержание и особенности эргономического проектирования ..	134
5.3. Принципы и содержание инженерно-психологического проектирования.....	139
5.4. Моделирование в инженерно-психологическом и эргономическом проектировании.....	143
5.5. Проектирование организационных факторов эргатических систем.....	146
5.6. Инженерно-психологическая и эргономическая оценка, стандартизация и сертификация.....	147
Выводы.....	153
Вопросы и задания.....	154
Рекомендуемая и цитируемая литература.....	154

<b>Тема 6. Психомоторика профессионалов и проектирование предметных компонентов эргатических систем .....</b>	<b>156</b>
6.1. Психология и психофизиология движений профессионалов (на примере операторских видов труда) .....	156
6.2. Методы исследования сенсомоторной активности в трудовой деятельности .....	164
6.3. Эргономические основы проектирования и оценки рабочих мест .....	167
6.3.1. Государственные стандарты по проектированию пространственных параметров рабочих мест и их компонентов .....	170
6.3.2. Санитарная классификация профессий .....	170
6.3.3. Аттестация рабочих мест .....	173
6.4. Органы управления в системе «человек — машина», их выбор, классификация, пространственное размещение .....	174
6.5. Физиологические, биомеханические и психологические критерии оптимизации параметров ручного инструмента и механизмов .....	181
6.5.1. Немеханизированные ручные инструменты .....	182
6.5.2. Механизированные инструменты .....	187
6.6. Эргодизайн рабочей одежды и снаряжения .....	190
6.6.1. Специальная одежда .....	191
6.6.2. Профессиональное снаряжение и средства индивидуальной защиты .....	192
Выводы .....	193
Вопросы и задания .....	194
Рекомендуемая и цитируемая литература .....	195
<b>Тема 7. Инженерно-психологическое и эргономическое проектирование и оценка информационной среды в эргатических системах .....</b>	<b>197</b>
7.1. Средства отображения информации и их классификация .....	197
7.2. Кодирование информации .....	200
7.3. Оценка качества информационной среды .....	203
7.4. Проектирование информационной среды .....	205
7.5. Модернизация интерфейсов человекомашинных систем .....	209
7.6. Проектирование, оценка и совершенствование информационных и компьютерных средств и технологий .....	211
Выводы .....	214
Вопросы и задания .....	215
Рекомендуемая и цитируемая литература .....	215
<b>Тема 8. Психология и безопасность эргатических систем .....</b>	<b>217</b>
8.1. Актуальность проблемы безопасности эргатических систем. Основные понятия .....	217
8.2. Личный фактор безопасности эргатических систем .....	220

8.2.1. Личностные профили «потенциального аварийщика» и «профессионального аса» .....	220
8.2.2. Склонность к риску как личный фактор безопасности эргатических систем.....	221
8.3. Человеческий фактор безопасности эргатических систем.....	223
8.4. Доверие технике как фактор безопасности эргатической системы .....	225
8.5. Культура безопасности в эргатических системах .....	228
8.5.1. Ретроактивный и проактивный подходы в обеспечении безопасности эргатических систем.....	228
8.5.2. Концепция культуры безопасности в организациях повышенной опасности.....	229
8.5.3. Типология отказов человека как звена эргатической системы .....	233
8.6. Методы исследования происшествий в психологии труда, инженерной психологии и эргономике .....	235
Выводы .....	237
Вопросы и задания.....	238
Рекомендуемая и цитируемая литература .....	238
<b>Перечень материалов электронного приложения .....</b>	<b>240</b>
<b>Новые издания по дисциплине «Психология труда» и смежным дисциплинам .....</b>	<b>245</b>