



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ФГБОУ ВПО ТЮМЕНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ

О. И. ДУБРОВИНА

ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА, ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЭРГНОМИКА

Учебное пособие

Тюмень



Издательство
Тюменского государственного университета
2015

УДК 159.9(075.8)
ББК 88.8я73
Д797

О. И. Дубровина. ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА, ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЭРГОНОМИКА: учебное пособие. Электронное издание. Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2015. 224 с.

Представлены материалы, необходимые студенту для изучения курса. Теоретическая часть содержит основные понятия курса. В прикладной части представлены задания для контроля, глоссарий, список литературы, приложения.

Предназначено для студентов направления «Психология» всех форм обучения.

Рабочая программа дисциплины размещена на сайте ТюмГУ: <http://utmn.ru/> и в разделе web-кабинета информационной системы Института дистанционного образования: <https://iside.distance.ru> «Учебно-методическое обеспечение».

Рекомендовано к печати Учебно-методической комиссией Института психологии и педагогики ТюмГУ, кафедрой общей и социальной психологии.

Рецензенты: **И. Н. Иванова**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии Факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов Тюменской государственной медицинской академии

М. В. Богданова, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и социальной психологии Института психологии и педагогики ТюмГУ

Ответственный
за выпуск:

А. В. Трофимова, зав. отделом учебно-методического обеспечения Института дистанционного образования ТюмГУ

ISBN 978-5-400-01096-5

© ФГБОУ ВПО Тюменский государственный университет, 2015
© О. И. Дубровина, 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	7
Глава 1. Обзорная характеристика психологии труда.	
Предмет и задачи психологии труда. Методы психологии труда.....	8
§ 1. Психология труда как самостоятельная отрасль психологии. Взаимосвязь психологии труда с другими дисциплинами. Сфера применения (по Г. Х. Бороновой, Н. В. Прусовой).....	9
§ 2. Цели и задачи психологии труда.....	11
§ 3. Предмет и объект психологии труда	12
§ 4. История зарубежной психологии труда	13
§ 5. История отечественной психологии труда в конце XIX – начале XX в.	16
§ 6. Методы психологии труда	20
Резюме	27
Вопросы для самопроверки	28
Список рекомендуемой литературы	28
Глава 2. Психологические аспекты повышения работоспособности	30
§ 1. Понятие «работоспособность»	30
§ 2. Фазы работоспособности	31
§ 3. Монотонные виды труда	34
§ 4. Понятие «профессиональный стресс».....	34
§ 5. Восстановление работоспособности. Разработка режимов труда и отдыха	35
§ 6. Профессиональное утомление и переутомление	38
Резюме	39
Вопросы и задания для самопроверки	40
Список рекомендуемой литературы	41
Глава 3. Психологические аспекты организации рабочего места	42
§ 1. Оптимизация условий трудовой деятельности. Цветовое решение интерьера (по О. Г. Носковой).....	42
§ 2. Цветовые воздействия интерьеров, способствующие снижению неблагоприятного воздействия среды и условий работы.....	45
Резюме	46
Вопросы для самопроверки	46
Список рекомендуемой литературы	46

Глава 4. Психологические вопросы безопасности труда.....	47
§ 1. Понятие экстремальной ситуации.....	47
§ 2. Профессиональный риск.....	49
§ 3. Подверженность и предрасположенность к несчастным случаям.....	50
§ 4. Поведение человека в экстремальных ситуациях.....	51
§ 5. Концепция безопасности Д. Петерсона.....	51
Резюме.....	52
Вопросы и задания для самопроверки.....	53
Список рекомендуемой литературы.....	53
Глава 5. Психологическое профессиоведение.	
Психологическое сопровождение выбора профессии.....	54
§ 1. Понятия «профессия», «специальность».....	54
§ 2. Классификации профессий. Четырехъярусная классификация профессий Е. А. Климова.....	55
§ 3. Психологическое сопровождение выбора профессии.....	59
§ 4. Факторы, определяющие выбор профессии.....	60
§ 5. Понятия «профессиограмма», «психограмма», «профессиограмма специальности» (по Е. М. Ивановой).....	62
§ 6. Виды профессиограмм, их структура и содержание.....	65
§ 7. Методы и различные схемы профессиографирования.....	69
Резюме.....	73
Вопросы и задания для самопроверки.....	74
Список рекомендуемой литературы.....	75
Глава 6. Психологический анализ деятельности.....	77
§ 1. Формирование трудовых умений и навыков.....	77
§ 2. Понятие интегральной индивидуальности. Индивидуальный стиль деятельности (ИСД).....	83
§ 3. Связь индивидуального стиля деятельности с эффективностью труда.....	85
§ 4. Методы изучения индивидуального стиля деятельности.....	88
Резюме.....	90
Вопросы для самопроверки.....	90
Список рекомендуемой литературы.....	91
Глава 7. Профессиональное развитие.....	92
§ 1. Понятия «профессионализм», «квалификация», «компетенция» и «компетентность».....	92
§ 2. Стадии развития компетентности.....	94
§ 3. Понятие профессионального развития.....	95
§ 4. Стадии профессионального развития.....	96
§ 5. Образцы карьеры и профессиональная мобильность.....	98

§ 6. Влияние профессии на личность человека.	
Профессиональные деформации личности	99
Резюме	105
Вопросы для самопроверки	106
Список рекомендуемой литературы	107
Глава 8. Психологические основы профессионального отбора, подбора, расстановки и аттестации кадров	109
§ 1. Работа с персоналом	109
§ 2. Центр оценки персонала	110
§ 3. Этапы центра оценки персонала	112
§ 4. Функции центра оценки персонала	114
Резюме	115
Вопросы и задания для самопроверки	115
Список рекомендуемой литературы	116
Глава 9. Управление трудовой мотивацией.	
Теории трудовой мотивации	117
§ 1. Формирование мотивации и стимулирование персонала	117
§ 2. Теории трудовой мотивации	119
Теория «Х», «У» и «Z»	119
Содержательные теории мотивации.	
Теория потребностей Маслоу	122
Теория существования, связи и роста Альдерфера	125
Теория приобретенных потребностей Макклелланда	126
Теория двух факторов Герцберга	128
Процессуальные теории мотивации. Теория Врума	129
Теория справедливости Адамса	131
Теория Портера-Лоулера	131
Теория трудовой мотивации Д. Аткинсона	133
§ 3. Средства воздействия на трудовую мотивацию	135
Резюме	137
Вопросы и задания для самопроверки	137
Список рекомендуемой литературы	138
Глава 10. Социально-психологические проблемы взаимоотношений в трудовом коллективе. Руководство трудовым коллективом	139
§ 1. Значение групповых процессов в организациях.	
Руководство трудовым коллективом	139
§ 2. Организация групповой деятельности работников	141
§ 3. Психологический климат в группе	143
§ 4. Управление трудовым коллективом	146
Резюме	147

Вопросы для самопроверки	148
Список рекомендуемой литературы	148
Глава 11. Инженерная психология и эргономика	150
§ 1. Предмет инженерной психологии, основные направления. История развития инженерной психологии.....	151
§ 2. Эргономика. Основные понятия, специфика эргономических исследований. Процессы приема информации, принятия решения на рабочем месте (по В. М. Мунипову, В. П. Зинченко).....	153
Резюме	185
Вопросы для самопроверки	186
Список рекомендуемой литературы	186
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	187
ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ	188
Тесты для самоконтроля.....	188
Ключи к тестам для самоконтроля.....	201
Задания (темы) для контрольных работ	202
Вопросы для подготовки к экзамену	205
ГЛОССАРИЙ.....	207
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	211
ПРИЛОЖЕНИЯ	216
Приложение 1. Профессиональная деятельность в экстремальных условиях	216
Приложение 2. Требования к организации рабочего места	221

ПРЕДИСЛОВИЕ

В образовательный стандарт подготовки студентов по направлению «Психология» включена дисциплина «Психология труда, инженерная психология и эргономика».

Цель курса — дать студентам знания в области теоретических основ анализа трудовой деятельности и обучить различным методам психологического сопровождения профессиональной деятельности.

Разработка настоящего учебного пособия осуществлялась в соответствии с учебной программой курса «Психология труда, инженерная психология и эргономика» для студентов направления «Психология» высших учебных заведений.

Вопросы психологического анализа трудовой деятельности даны в доступной для студентов форме.

Наряду с работой над учебным пособием студентам следует использовать новейшую литературу в области психологии труда и организационной психологии — монографии и журналы, приведенные в списке рекомендуемой литературы.

ГЛАВА 1

ОБЗОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПСИХОЛОГИИ ТРУДА. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ПСИХОЛОГИИ ТРУДА. МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИИ ТРУДА

Цель — знакомство с основными понятиями, применяемыми в психологии труда: предмет, объект, цели и задачи психологии труда, методы психологии труда.

Задачи:

- изучение предмета, объекта, целей и задач психологии труда;
- выделение взаимосвязи психологии труда с другими дисциплинами, описание сферы применения;
- ознакомление с историей зарубежной и отечественной психологией труда;
- изучение методов психологии труда.

*При изучении учебного материала темы «Обзорная характеристика психологии труда» необходимо особое внимание уделить пониманию **места Психологии труда в системе других дисциплин**, усвоению понятий **предмета, объекта, субъекта, целей и задач дисциплины**, а также выявлению особенностей психологического анализа трудовой деятельности. Рассматривая вопрос о методах психологии труда, особое внимание следует обратить на специфичные методы психологии — **трудовой метод, психологическое профессиографирование**.*

Для углубленного понимания теоретических основ курса изучите основной и дополнительный материал в оригинале (список литературы по данной теме представлен в разделе «Задания для контроля»).

§ 1. Психология труда как самостоятельная отрасль психологии. Взаимосвязь психологии труда с другими дисциплинами. Сфера применения (по Г. Х. Бороновой, Н. В. Прусовой)

Понятие «труд» рассматривается несколькими научными дисциплинами. Такие, как, например, физиология труда, организационная психология, социология труда, экономика, менеджмент и т. д., рассматривают трудовую деятельность лишь как общий объект, используя при этом специфические методы и знания, свойственные той или иной дисциплине. Все эти дисциплины рассматривают трудовую деятельность для решения практических задач, направленных на гуманизацию трудовой деятельности и повышение работоспособности. Что же касается психологии труда, то при изучении трудовой деятельности используется вся система данных, которая только существует в современной психологии.

Психология труда на настоящий момент — самостоятельная отрасль психологии, которая позволяет наиболее эффективно использовать труд человека, учитывать его личностные особенности и влияние на производство в целом, прогнозировать развитие производственных отношений и многое другое. Психология труда в первую очередь ориентирована на человека и его интересы, на минимизацию производственных потерь и оптимизацию трудовой деятельности для работника.

Взаимосвязь психологии труда с другими дисциплинами.

Психология труда не имеет четких границ с другими дисциплинами. При изучении психологии труда можно выделить несколько категорий наук, переплетающихся и в разной степени взаимодействующих с психологией труда. Это, во-первых, экономика и социология труда, педагогика, медицина (некоторые ее разделы), гигиена и охрана труда.

Во-вторых, это практически вся область биологических знаний о человеке, социальной системе и прочее.

В-третьих, технические дисциплины, изучающие конструкции машин и приборов, которые применяются работником в процессе труда, т. е. орудия труда.

Рассмотрим подробнее дисциплины, которые имеют взаимосвязь с психологией труда:

- 1) философия и политическая экономия рассматривают в своих учениях и исследованиях: субъект, объект, орудия труда, процесс и т. п.;
- 2) социология труда рассматривает труд как процесс формирования человека и общества, функции общественного труда, социальные факторы выбора профессии, труд в условиях технического прогресса, отношение к труду и др.;
- 3) экономика труда рассматривает трудовые ресурсы, производительную ценность, организацию труда, нормирование, оплату, планирование труда и прочее;
- 4) законодательство о труде рассматривает и изучает трудовые договоры, продолжительность рабочего дня, отпуска, обязанности, права, льготы разных категорий работников, процедуры трудовых споров и т. д.;
- 5) физиология, гигиена труда, производственная санитария по отношению к психологии труда изучают режим труда и отдыха, работоспособность. Таким образом, можно сказать, что взаимосвязь с другими дисциплинами у психологии труда очень обширна. Почти все существующие науки и дисциплины охватывают в своих учениях или уделяют внимание психологии труда. Ведь почти во всех науках есть упоминание об исследованиях человеческого ресурса, а именно человеческий ресурс и все, что с ним связано, лежит в основе изучения психологии труда.

Сфера применения психологии труда очень широка, поскольку труд — это основная деятельность каждого человека. Множество профессий дают широкое поле для исследований в области психологии труда и направлены на выработку определенных методов работы с людьми различных профессий.

На большинстве предприятий существуют ставки психолога, в обязанности которого входит и кадровый подбор, и решение конфликтных ситуаций на производстве, и многое другое.

Психология на производстве позволяет не только работать с людьми как работниками компании, но и содержит в контексте решение проблем сотрудников вне стен организации, влияющих на производительность труда, например семейные проблемы. Кроме того, планирование рабочего места, работа по обеспечению безопасности труда, реклама, ведение переговоров также входят в сферу интересов психологии труда. В настоящее время любая уважающая

себя организация должна иметь штатного психолога. Это не только повышает уровень престижности любой организации, но и показывает как сотрудникам, так и клиентам степень развития организации.

§ 2. Цели и задачи психологии труда

Основными *целями* психологии труда являются:

- 1) оптимизация психологического климата предприятия, то есть учет психологических особенностей каждого члена предприятия и оптимизация интерактивных процессов внутри организации;
- 2) прогноз возможных результатов решений руководства, тактики и стратегии управления, что подразумевает глубокое знание производственных процессов, учет специфики деловых переговоров, грамотно организованную рекламную кампанию и сбор информации. Для достижения этих целей психология труда использует различные инструменты, что отражается в задачах и проистекает из сферы ее применения. Во многом особенности методов психологии труда зависят от профиля и специфики производства организации, в которой осуществляет свою деятельность организационный психолог.

Задачи психологии труда можно разделить на две группы: теоретические и прикладные.

В первую группу войдут задачи, которые тесным образом связаны с психологическими особенностями человека (субъекта). К теоретическим задачам можно отнести:

- 1) изучение и исследование психических процессов, основных психологических свойств субъекта (рассматривая их в разрезе эффективности труда и увеличения работоспособности);
- 2) изучение особенностей трудовой деятельности;
- 3) исследование социально-психологических факторов, влияющих на человека, социальную среду, психологический микроклимат в организации, удовлетворенность трудом;
- 4) изучение эмоциональной сферы личности и волевых качеств, способствующих к регулированию трудовой деятельности;
- 5) изучение раскрытия субъекта и его личности в трудовом процессе и закономерность, связанную с этим;
- 6) изучение проблемы мотивации, анализ путей решения проблемы мотивационной системы;

- 7) выработку наиболее приемлемого метода управления; планирование тактики и стратегии управления;
- 8) превентивную психологическую работу, направленную на формирование здорового образа жизни;
- 9) улучшение условий жизни работников;
- 10) улучшение условий рабочей деятельности;
- 11) разработку основных критериев приема на работу;
- 12) разработку рекомендаций по усовершенствованию методов обучения и переобучения работников;
- 13) рациональную перестройку и обновление профессий.

Во вторую группу задач, прикладную, которая в основном направлена на достижение конечного практического результата, будут входить следующие задачи:

- 1) разработка норм, правил и процедур по технике безопасности;
- 2) разработка психологических средств мотивации;
- 3) разработка оптимальных режимов труда и времени отдыха;
- 4) разработка теоретически обоснованных эффективных процедур проведения аттестации и обучения;
- 5) разработка конкретных требований и условий труда при разработке и внедрении новых технологий, учитывая при этом личностные возможности;
- 6) развитие способов решения проблемы трудовой ориентации; оптимизация процедур профессиональной подготовки и адаптации личности;
- 7) совершенствование производственных отношений и повышение качества труда;
- 8) минимизация аварийных ситуаций;
- 9) работа с нормами, ценностями и корпоративной культурой производства и т. д.

§ 3. Предмет и объект психологии труда

Предметом психологии труда являются психологические особенности деятельности человека в трудовых условиях в таких аспектах, как становление его как профессионала, профессиональная ориентация и самоопределение, мотивация трудового процесса, механизм трудового опыта, качество труда, адаптация человека к трудовым условиям.

Изучение деятельности человека в условиях производства позволяет не только обогащать теоретическую базу психологии труда, но и вникать в практическую деятельность предприятия и вносить коррективы в непосредственную трудовую деятельность сотрудников.

Можно также сказать, что предметом психологии труда выступают компоненты, которые служат стимулом и побуждают человека к труду, направляют и корректируют его трудовую деятельность, а также личностные качества отдельно взятого человека, через которые и проходит процесс реализации трудовой активности. Сфера применения психологии труда очень широка, и ее границы с другими дисциплинами достаточно условны и незначительны. Можно сказать, что психология труда является ядром, вокруг которого сконцентрированы все психологические учения и исследования в области изучения человеческого ресурса.

Объектом психологии труда является труд как специфическая активность человека, идентифицирующего себя с определенным профессиональным сообществом и продуцирующего воспроизведение навыков, установок, знаний в данном виде деятельности.

Объект психологии труда — деятельность индивида в условиях производства.

§ 4. История зарубежной психологии труда

Традиционно само возникновение изучения организационной деятельности, управления связывают с именем американского исследователя Фредерика Уинслоу Тейлора. С его именем связывают качественный прорыв в изучении трудовой деятельности в условиях реального производства. Ф. Тейлор первым поставил на научную основу проблему управления людьми в условиях производства. Заметим, что до него больше говорили об управлении фабрикой как особой «машиной», а еще раньше говорили об управлении техникой. К этому можно добавить господствовавшие в конце XIX — начале XX в. подходы к изучению физиологических основ трудовой деятельности. Ф. Тейлору удалось перейти к анализу самой трудовой деятельности в реальных условиях конкретного производства и предложить практические рекомендации по оптимизации труда. Хотя, справедливости ради, надо вспомнить и К. Маркса, который также

пытался анализировать трудовую деятельность, но с позиций не столько психологического, сколько социально-экономического подхода. Главная задача, выделяемая в системе Тейлора, — это «обеспечение максимальной прибыли предпринимателя в соединении с максимальным благосостоянием для каждого рабочего».

Выделяются четыре основных принципа системы Ф. Тейлора:

- 1) обобщение и классификация умений и навыков всех рабочих;
- 2) тщательный отбор на основе научно установленных признаков;
- 3) административное осуществление «сердечного сотрудничества» с рабочими (например, с помощью ежедневных надбавок за скорую работу и т. п.);
- 4) почти равное разделение труда и ответственности между рабочим и управляющим.

Также можно отметить, что выделяют две основные школы, которые, возникнув раньше других, стали непосредственными предшественницами новейших теорий управления: 1) «классические подходы» и 2) концепции «человеческих отношений».

1. *«Классические подходы»*, где центральное место занимали концепция «научного менеджмента» Ф. Тейлора, социологическая теория научной организации труда М. Вебера, административная теория А. Файоля и синтетическая концепция управления Л. Гьюлика, Дж. Муни и Л. Ф. Урвика. Ниже приводится краткая характеристика основных «классических» концепций.

Социологическая концепция бюрократии М. Вебера, являясь развитием основных положений подходов Ф. Тейлора, исходила из того, что организация рассматривается как некий безличный механизм, основное правило которого — четкое и безошибочное функционирование, направленное на максимизацию прибыли.

А. Файоль, в отличие от Ф. Тейлора, не считал управление привилегией только высшего звена менеджеров, а полагал, что каждый работник на своем месте должен быть хозяином, уметь управлять или управляться со своей работой.

Благодаря усилиям Л. Гьюлика, Дж. Муни и Л. Ф. Урвика теория «классической» школы приобретает относительную целостность и завершенность. Данными исследователями были по-новому разработаны и предложены три знаменитых принципа организации производства: специализация, диапазон контроля и единоначалие.

Примечательно, что если у Ф. Тейлора основное внимание концентрировалось на достижении поставленной цели (через организацию работы исполнителей), то в бюрократических моделях организации труда — на усилиях, которые затрачиваются на поддержание самого функционирования организации (через администраторов). В дальнейшем бюрократические модели как формы рациональной организации работы стали подвергаться все усиливающейся критике и самокритике. Уже в 30-е гг. обостряется общая критика «классических» подходов, связанная с обострением социально-экономических противоречий, когда на первое место все больше выходит не только «организация труда», но и человеческие (психологические) факторы трудовой деятельности.

2. *Концепции «человеческих отношений».* Другим важным направлением являются *концепции «человеческих отношений»*, где рассматриваются факторы удовлетворенности трудом, лидерство, сплоченность (Э. Мейо, Ф. Ротлисберг, А. Маслоу и др.). В дальнейшем все это получило развитие в концепциях «обогащения труда», «гуманистического вызова», где на первое место вышли психологические факторы труда, в доктрине «качества рабочей жизни», в концепциях «гуманизации труда» как попытке синтеза тейлоризма и «человеческих отношений». Особое место занимают также теории трудовой мотивации (А. Маслоу, У. Рейф, Ф. Херцберг, Д. Макгрегор).

Начало развития концепциям «человеческих отношений» положили знаменитые Хоторнские эксперименты Элтона Мейо, проведенные еще в 1927-1932 гг. на одной из фабрик в городе Хоторне, где изучались различные *факторы* производительности труда. На основе этого была выдвинута следующая исследовательская гипотеза о том, что на производительность труда влияют методы руководства и улучшение взаимоотношений.

Концепции «гуманистического вызова» (50-60-е гг.) развивались на фоне относительно устойчивого экономического положения в США и Западной Европе, на фоне оптимизма по поводу исследований «человеческих отношений» в новом варианте. Данные концепции характеризуются особым вниманием к социально-психологическим нововведениям, часто оставляя неизменными материальные процессы, их структуру и содержание, а также организацию рабочих мест.

§ 5. История отечественной психологии труда в конце XIX – начале XX в.

Определяя основные тенденции в развитии отечественной психологии труда на рубеже XIX-XX вв., Е. А. Климов и О. Г. Носкова отмечают следующие существенные особенности социально-экономического развития страны:

- Развитие капитализма сопровождалось «губительным ростом несчастных случаев на производстве» (по данным Д. П. Никольского, на южных металлургических заводах в 1907 г. при 43000 работающих было 22156 несчастных случаев...), что остро ставило проблему соответствия человека и его работы.
- Резкое увеличение технического оснащения производства выдвигало следующую проблему — определение соответствия человека и техники, что в свою очередь ставило вопросы профессионально-технической подготовки работников.
- Увеличение численности коллективов (на больших заводах и фабриках) выдвигало проблему управления производством на научной основе, т. е. то, что сейчас называется «менеджмент».

Анализируя состояние психологии труда в России на рубеже XIX-XX вв., Е. А. Климов и О. Г. Носкова выделяют следующие линии ее развития:

1. Развитие идей учета субъектных факторов труда при проектировочных подходах к сфере труда:
 - Техничко-психологическое проектирование средств труда в промышленности.
 - Идеи согласованности особенностей человека и техники в сельскохозяйственном труде через специальные процедуры экспертизы сельскохозяйственной техники.
 - Идеи соответствия человека и техники в отечественном воздухоплавании.
 - Техничко-психологическое проектирование в системе железнодорожного транспорта.
 - Идеи проектирования режимов и условий труда.
 - Идеи организационно-психологического проектирования.
2. Идеи оценки и прогнозирования профессиональной пригодности людей:
 - Учет субъектных факторов труда при беспроцедурном подборе человека для работы.

- Учет субъектных факторов труда с применением некоторых процедур оценки профессиональной пригодности человека.
- Идеи подбора — «приискания» — работы, профессии для человека.
- 3. Идеи проектирования и формирования субъектных факторов труда:
 - Улучшение труда в связи с саморегуляцией работника.
- 4. Исследования, обслуживающие сферу труда (психологический аспект):
 - Исследование проблемы работоспособности и утомления в труде. *Отечественная психотехника в 20-30-е гг.* Среди наиболее выдающихся советских психотехников 20-30-х гг. можно назвать следующие имена:
 - И. Н. Шпильрейн — Президент международной психотехнической ассоциации, проводил исследования в области теории психотехники, разрабатывал принципы психотехнического изучения профессий, разрабатывал и внедрял трудовой метод изучения профессий.
 - С. Г. Геллерштейн, который занимался вопросами истории, теоретическими и методическими проблемами психотехники, интересны его разработки по профессиональной типологии, психотехнические исследования упражнения и др.
 - А. П. Болтунов и А. И. Щербаков, разрабатывавшие среди прочего, вопросы профориентации и профпросвещения.
 - В. В. Чебышева — много занималась проблемами трудового обучения.
 - А. Ф. Журавский — занимался вопросами организации и стимулирования труда, а также факторами внепроизводственной сферы и «образа жизни» работника. Еще в 1926 г. он писал: «В настоящее время рабочий проводит свое время не так, как следует. Поэтому наука о труде должна своими исследованиями сознательно способствовать правильному образу жизни».
 - Н. А. Бернштейн, который строил свою знаменитую концепцию (принцип рефлекторного кольца, теорию уровней построения движений) в немалой степени на изучении особенностей трудовых движений.
 - Н. М. Щелованов, немало усилий посвятивший изучению психофизиологических вопросов трудовой деятельности.

- С. Г. Струмилин, предложивший интересную классификацию трудовой деятельности по критерию самостоятельности человека в труде.
- Б. М. Теплов — занимался вопросами профессиональной адаптации и влияния различных факторов на эффективность труда. Известны также его разработки, положившие основу современному пониманию индивидуального стиля трудовой деятельности.
- Особую роль в развитии советской психотехники сыграл А. К. Гастев, разработавший оригинальную систему научной организации труда — НОТ.

Российская психология труда в период Великой Отечественной войны. В целом, состояние отечественной психологии труда к этому периоду было весьма плачевным, поскольку сталинский режим не пощадил многих выдающихся психотехников. Но как это нередко бывает, в критические периоды о специалистах «вдруг» вспоминают и даже «разрешают» им вести некоторые свои исследования. Можно выделить следующие направления работ, по которым проводились исследования:

- Проблемы повышения эффективности воинского труда. Использование психологии в маскировочной технике (Б. М. Теплов написал несколько работ по данной проблематике, в частности: «Война и техника», «Белый халат» и др.).
- Проблемы повышения зрительной и слуховой чувствительности бойцов: К. Х. Кекчеев в работе «Ночное зрение» предлагает специальные памятки для разведчиков, пилотов-истребителей, для наблюдателей в артиллерии (оказалось возможным увеличить чувствительность зрения и слуха на 50-100 % в течение 1,5-2 ч).
- Исследование роли личностных, морально-волевых качеств бойцов и командиров (работы Н. Д. Левитова «Воля и характер бойца», М. П. Феофанова «Воспитание смелости и мужества», знаменитая книга Б. М. Теплова с первоначальным названием «Ум и воля военачальника» и др.).
- Подготовка военных летчиков (И. Н. Шпильрейн с сотрудниками еще в 1934 г. разработал систему подготовки военных летчиков, а в 1937 г. его уже расстреляли). Если раньше до 90 % курсантов были профнепригодны (а сама подготовка велась по старинке: сзади сидел инструктор и бил курсанта палкой за ошибки), то

после рекомендаций психологов были выявлены необходимые умения и условия для их тренировки. К сожалению, с 1936 по 1957 гг. профотбор в армию не проводился (из-за известного «Постановления о педологических извращениях в системе Наркомпроса» от 1936 г.).

- Психология восстановительной трудотерапии после операций. Ранения верхних конечностей были наиболее распространенными (до 85 % всех ранений). После операций необходимо было восстановление двигательных функций. А. Р. Лурия в 1942 г. пригласил в свой военный госпиталь известного психотехника *С. Г. Геллерштейна* для руководства мастерской трудотерапии. Методика Геллерштейна оказалась очень эффективной (положительный результат в 80 % случаев). Суть методики (по С. Г. Геллерштейну): «Самой существенной особенностью трудовых движений является их предметно-целевой характер... Цель трудовой операции лежит вовне, и рабочий орган призван мобилизовать все богатство своих двигательных и чувствующих возможностей для наилучшего достижения поставленной цели... Умея правильно подбирать и видоизменять трудовые задания и воздействовать на инструмент, на изделие, на «рабочее пространство», мы научимся управлять трудовыми движениями, вызывать к жизни одни, заглушать другие и направлять по-своему ход восстановления движений». Известный пример: больному предлагается поднять травмированную руку — не получается, тогда предлагается достать шапку с вешалки (то есть задается цель) — больной справляется с задачей... А. Н. Леонтьев и А. В. Запорожец также критиковали так называемые «трудоподобные движения», считая, что восстановительное действие должно быть «предметным».

Тенденции развития психологии труда в хозяйственной жизни в послевоенный период. С 1957 г. психология труда вновь обрела государственный статус (после совещания по психологии труда как ветви психологии был одобрен программный доклад Е. В. Гурьянова «Состояние и задачи психологии труда»). Психология труда была обозначена как преемница психотехники. На основе анализа докладов на конгрессах Международной Ассоциации прикладной психологии выделены основные направления развития современной психологии труда:

- область хозяйственных задач остается самой представительной (хотя еще в психотехнике пытались рассматривать целый комплекс проблем, связанных с трудом, включая медицинские, педагогические вопросы);
- усложнение техники стало проблемой не только одной страны, но всего человечества (пример Чернобыльской аварии);
- в настоящее время вопросы «организационной психологии» часто «поглощают» другие проблемы психологии труда, т. е. в «моде» психология управления, менеджмент;
- в организационной психологии все больше сближаются традиционные вопросы психологии труда с проблемами социальной психологии;
- в настоящее время распространен термин «организационная психология и психология труда», объединяющий знания о труде в организациях и о самом работающем человеке. Примечательно, что в МГУ, на факультете психологии именно такое название используется для обозначения бывшей кафедры «Психология труда и инженерная психология».

§ 6. Методы психологии труда

Психология труда пользуется основными методами общей психологии, но из-за специфичности психической деятельности человека в процессе труда имеет свои методы, а также широко использует некоторые методы других наук. В психологии труда Ю. В. Котелкова выделяет следующие разделы: методы исследования или эмпирико-познавательные методы, методы обследования или методы диагностики и методы преобразования или конструктивные.

Эмпирико-познавательные методы. Уникальность метода опроса состоит в том, что он позволяет проникнуть во внутренний мир профессионала, получить сведения о профессиональном опыте, эмоциональных предпочтениях, трудностях самовосприятия. К опросным методам относится в первую очередь **метод беседы**. Этот метод используется на начальных этапах профессиографирования для получения предварительных сведений о профессии. Кроме того, беседа незаменима при изучении мнений, оценок, опыта профессионалов. Психологу важно представиться, объяснить цели своего исследования, договориться о времени и месте беседы, удобном для работника. Беседа — относительно свободная форма опроса, получения

сведений о внутренней картине профессии, о переживаниях, эмоциях, сопровождающих труд, о субъективных трудностях и положительных моментах работы. Но все же беседа должна проводиться по заранее составленной программе и ее результаты должны быть зафиксированы в протоколе.

Метод интервью — еще один опросный метод, используемый в трудовой психологии, заключающийся в проведении разговора между психологом и субъектом по заранее разработанному плану. Метод интервью отличается строгой организованностью и неравноценностью функций собеседников: психолог-интервьюер задает вопросы профессионалу, при этом он не ведет с ним активного диалога, не высказывает своего мнения и открыто не обнаруживает своей личной оценки ответов испытуемого или задаваемых вопросов. В задачи психолога входит сведение своего влияния на содержание ответов респондента к минимуму и обеспечение благоприятной атмосферы общения. Цель интервью с точки зрения психолога — получить от респондента ответы на вопросы, сформулированные в соответствии с задачами всего исследования.

Анкетный метод — это массовый опрос, осуществляемый путем рассылки или раздачи анкет. Он является своего рода «заочной краткой беседой». Материалы, полученные с помощью анкет, проигрывают в глубине, а иногда и в достоверности отдельных ответов, но зато выигрывают в массовости. Успех анкетирования во многом зависит от того, насколько продуманы вопросы. Так, наводящие вопросы в анкете часто предопределяют характер ответов и делают их недостоверными. Нельзя ставить вопросы, которые непонятны опрашиваемым или могут быть по-разному поняты. Психологические выводы должен делать сам опрашивающий на основании ответов на вопросы анкеты, формулировки которых соответствуют знаниям опрашиваемых. Наиболее доступны такие формы анкет, которые требуют однозначных ответов, например: «да» или «нет», «нравится», «безразлично», «не нравится». Обычно такие ответы обозначаются условными знаками, определенными анкетой, которые облегчают подсчет, анализ, сравнение ответов и выводов из них посредством статистической обработки количественных материалов.

Метод наблюдения. С помощью визуального наблюдения на рабочем месте можно получить сведения об обстановке, условиях работы, используемом оборудовании, о процессах и продуктах труда,

применяемых технологиях. Наблюдение может служить для проверки гипотез (например, о том, как часто работник обращается к отдельным зонам рабочего места, как часто использует в работе то или иное оборудование и пр.). Результаты наблюдения фиксируются в протоколе, программу работы наблюдения и форму фиксации данных наблюдения следует специально предварительно разработать. Важно продумать содержательную связь между поведенческими признаками, которые предполагается фиксировать, и их психологическим содержанием. Наблюдение может быть визуальным, непосредственным либо опосредованным техническими средствами (кино-, фото- видеосъемка, хронометрирование, использование датчиков). Ограничения метода объективного наблюдения состоит в том, что психика другого человека не дана исследователю непосредственно, а поведенческие признаки могут многозначно отображать внутренний мир профессионала либо вообще никак не отражать. Поэтому полученные с помощью наблюдения данные требуют психологической интерпретации, и в этом состоит самая большая сложность этого метода.

«Фотография» рабочего дня и алгоритмический способ описания профессиональной деятельности является вспомогательными средствами метода наблюдения, применяемого для психологического анализа профессий.

Метод анализа продуктов деятельности. Анализ продуктов трудовой деятельности является в ряде исследований существенным дополнительным методом к методу непосредственного наблюдения. Во-первых, анализ бракованной продукции позволяет выявлять некоторые требования профессий к психике работающего человека. Во-вторых, анализ продуктов труда у лиц разной квалификации дает возможность выявлять своеобразие хода формирования некоторых навыков. В-третьих, изучение изменений качества продукции в течение рабочего дня позволяет более полно анализировать динамику работоспособности, т. е. получать данные о влиянии длительной работы на те или иные психологические компоненты профессиональной деятельности.

Метод анализа ошибок. Близким к методу анализа продуктов деятельности является метод изучения ошибочных действий («сбоев» в ходе работы), несчастных случаев и аварий. Метод разработан американским психологом Дж. Фланаганом в начале 50-х гг. XX в.

Суть метода состоит в том, что психолог проводит опрос работников изучаемой профессии, просит описать критическую ситуацию в работе и ее исход. Каждое описание должно содержать: описание профессиональной ситуации и предпосылки поведения работника, конкретизированные во времени и пространстве; точное описание действий работника, которые считаются эффективными или неэффективными для данной ситуации; последствия поведения работника; зависимость результатов действий работника от внешних причин. Анализ этих материалов позволяет более полно вскрывать психологическую сущность профессий и специфику так называемых «опасных профессий». На основании массового изучения аварийных ситуаций могут быть разработаны предложения по рационализации оборудования и приемов работы, составлены программы специальных тренировочных упражнений для формирования сложных навыков. Анализ несчастных случаев позволяет выявлять роль «личного фактора» в промышленном травматизме и авариях.

Трудовой метод. Трудовой метод предназначен для психологического анализа профессий. Трудовой метод начал разрабатываться с первых лет существования советской психотехники профессорами И. Н. Шпильрейном и С. Г. Геллерштейном. Процесс изучения начинался с общего ознакомления со структурой предприятия, цеха, участка, после чего, выбрав конкретное рабочее место, психолог начинал работу как ученик под руководством заводского инструктора. Для преодоления возможного субъективизма рекомендовалось изучать одну профессию одновременно двум или даже трем психотехникам, которым запрещалось обмениваться своими соображениями о профессии до конца обучения. Опыт работы показал сходство основных данных, полученных разными психотехниками. Профессии изучались до достижения таких результатов, которые позволяли психотехнику работать без инструктора. Естественно, что трудовой метод был рассчитан только на профессии средне и квалификации, обучиться которым психолог мог не более чем за 2-3 недели. После каждого дня обучения «ученик» писал специальный протокол, включающий 5 основных пунктов: 1. *Описание рабочего дня.* Сюда входило изложение содержания работы, все случайные эпизоды и их переживания «учеником» в данный день. 2. *Трудности.* Это фиксация того, что сегодня являлось наиболее трудным в овладении профессией. 3. *Упражнение.* В этот пункт записывались поло-

жительные сдвиги в профессиональной работе по сравнению с предыдущими днями. Отмечались степень автоматизации двигательных актов, устранение лишних движений, увеличение количества и улучшение качества работы. Этот пункт протокола позволил выявить сравнительную упражняемость отдельных психофизиологических компонентов профессиональной деятельности. 4. *Утомление*. Под этой рубрикой в протоколе фиксировалось чувство усталости в течение рабочего дня: нарушения автоматизации, появление ошибочных действий, а также объективные показатели снижения производительности и качества труда. Эти материалы вскрывали наиболее лабильные по отношению к внешней среде и длительности работы психофизиологические процессы. 5. В этот пункт записывались сообщения о дефектах в организации и режиме труда, о нерациональных элементах оборудования, а также о недостатках инструктажа. Все это позволяло, строить предположения о совершенствовании самой работы, обстановки, в которой она протекает, и организации производственного обучения.

Создатели трудового метода видели в нем ряд преимуществ по сравнению с другими методами психологического изучения профессий, главными из которых можно считать следующие (по О. Г. Носковой):

1. Получение путем личного опыта некоторых психологических данных, недоступных наблюдению и разным формам опроса специалистов. Таким образом, трудовой метод позволил «...осветить темные уголки, скрывающиеся обычно от наблюдателя вследствие ограниченности его поля зрения внешними проявлениями работы и от опрашиваемого лица, неспособного анализировать свой собственный трудовой опыт».
2. Изучение профессиональной деятельности не только «в поперечном», но и в «продольном» разрезе, т. е. в процессе овладения профессией. Были получены интересные данные о постепенной автоматизации разных компонентов деятельности, появлении «общего импульса» серии двигательных актов, субъективных симптомах утомления, деавтоматизации профессионального навыка под влиянием усталости и др.
3. Более обоснованное внесение рационализаторских предложений с учетом личного опыта в организацию труда, конструкцию оборудования и т. п.

Вместе с тем в трудовом методе были и слабые места, которые критиковались в 20-е гг., как некоторыми советскими учеными, так и рядом зарубежных психотехников. В первую очередь указывалось на субъективизм трудового метода в связи с тем, что он опирается на данные самонаблюдения психолога. Отмечалась его неэкономичность, так как применение его требовало слишком много времени, и ограниченность видов труда, при изучении которых он может быть использован.

Метод изучения документации (по О. Г. Носковой). Речь идет об использовании специальной технической литературы как источника информации о профессиональных задачах, о применяемых материалах, технологиях, орудиях труда, о нормативных требованиях к результату труда, о видах ответственности. К документации, полезной в профессиографии, относятся технологические карты, технические характеристики оборудования, инструкция по технике безопасности, сведения о составе работников по полу, возрасту, информация о показателях производительности труда, материалы, посвященные профессиональному обучению.

Биографический метод. Биографический метод применяется наиболее часто при изучении формирования черт личности передовиков производства, новаторов, рационализаторов, изобретателей и выдающихся мастеров своего дела. При этом устным опросом, по документам и другим сведениям исследуется жизненный путь изучаемого с точки зрения его профессиональной деятельности и ее влияния на приобретение специальных знаний, на формирование навыков, умений, мастерства, профессиональных способностей и различных черт личности. Однако при изучении биографии и связанных с ней вопросов надо пользоваться непосредственно первоисточниками, а не литературной обработкой биографии.

Для психологии труда интересен анализ биографий не только передовиков производства, но и лиц, не справляющихся с требованиями данной профессии, ушедших на другую работу, не сразу нашедших свое призвание. Это особенно важно для решения проблем профориентации, профконсультации и профотбора. (К. К. Платонов).

За время существования психологии труда в полном объеме был проанализирован целый ряд самых разнообразных профессий: вагоновожатого, телефонистки, наборщицы ручного набора, ткачихи, отдельные профессии электролампового производства, шофера, переплетчика, продавца, машиниста паровоза, железнодорожного диспет-

чера, токаря, слесаря, столяра, пожарного, крановщика, штамповщика, летчика, некоторые детальные профессии аппаратчиков автоматизированной химической промышленности, диспетчера электроподстанции и многие многие др. Психология труда развивается с каждым годом, и методы ее совершенствуются.

Преобразующие методы психологии труда. В общем виде совокупность преобразующих, или конструктивных, методов психологии труда можно представить следующим образом:

1. Методы использования и формирования субъектных факторов труда:

- методы профессионального самоопределения, самообучения, самовоспитания, поиска индивидуального стиля деятельности, путей адаптации в рабочей обстановке и в профессиональном обществе, в трудовом коллективе, в малой группе;
- методы профконсультации, профпросвещения, психологического просвещения трудящихся в целях обеспечения саморегуляции субъекта труда, трудового обучения, воспитания, профессионального обучения и воспитания, профессионального отбора, профподбора, психологического тренинга (начиная от задач повышения уровня сенсорной чувствительности в специальных упражнениях и кончая формированием отношений личности, ума, характера, самосознания в специальных видах деятельности, например, в «деловых играх»), а также методы профилактики и коррекции неблагоприятных функциональных состояний (например, такие, как «психологическая разгрузка», «релаксация»), методы коррекции индивидуального стиля деятельности.

2. Методы использования и формирования, проектирования объектных факторов труда:

- методы рационализаторской и изобретательской работы профессионалов, направленные на улучшение средств и условий труда. Могут спросить: причем тут психология труда? Продуктивная работа в названных областях возможна только при более или менее осознанном — интуитивном или дискурсивном — моделировании психики человека как субъекта труда, и один из вариантов хода дел здесь — сотрудничество профессионала-рационализатора с психологом;
- методы разработки психологически обоснованных рекомендаций к техническим проектам средств и условий труда — инженерно-психологическое, эргономическое проектирование;

— методы разработки рекомендаций по оптимизации деловых и личных отношений в профессиональных и межпрофессиональных (комплексных) сообществах, трудовых коллективах, группах.

По понятным причинам приведенная совокупность методов согласуется с «золотым правилом» психологии труда.

При реализации любого из преобразующих методов возникает, в частности, задача психологического, а не просто административного или тем более волюнтаристского управления активностью людей. Так, например, при профотборе важно, чтобы человек внутренне принял отрицательные для него результаты отбора и правильно переориентировался на какую-либо иную деятельность; при профконсультации (по выбору профессии) важно, чтобы оптант (выбирающий) в необходимых случаях изменил свои первоначальные личные профессиональные планы, намерения; при внедрении новых технических средств труда нужно прийти к тому, чтобы работник захотел бы их освоить и освоил или выбрал для дальнейшего своего существования новый трудовой пост, изменил предвзятое отношение к новой непривычной технике или к новому профессиональному статусу (положению среди людей); сходные и обычно более острые (в части переосмысления жизненных перспектив, глубоких переживаний) ситуации возникают при вынужденной перемене труда в связи с явлениями безработицы, частичной утраты трудоспособности.

Резюме

На сегодняшний день психология труда рассматривается как самостоятельная отрасль психологии, которая позволяет наиболее эффективно использовать труд человека, учитывать его личностные особенности и влияние на производство в целом, прогнозировать развитие производственных отношений и многое другое. Основными целями психологии труда являются оптимизация психологического климата предприятия, условий труда и прогноз возможных результатов решений руководства, их отражении на психологическом состоянии трудового коллектива. Среди задач психологии труда выделяют теоретические (связанные с изучением психологических особенностей субъекта труда) и прикладные (направленные на достижение конечного практического результата, призванные обеспечить научную организацию труда).

Предметом психологии труда являются психологические особенности деятельности человека в трудовых условиях в таких аспектах,

как становление его как профессионала, профессиональная ориентация и самоопределение, мотивация трудового процесса, механизм трудового опыта, качество труда, адаптация человека к трудовым условиям. Объектом психологии труда является труд как специфическая активность человека, идентифицирующего себя с определенным профессиональным сообществом и продуцирующего воспроизведение навыков, установок, знаний в данном виде деятельности.

Выделяют следующие группы методов психологии труда: методы исследования или эмпирико-познавательные методы, методы обследования или методы диагностики и методы преобразования или конструктивные.

Вопросы для самопроверки

1. Дайте определение объекта, предмета и продукта трудовой деятельности.
2. Дайте характеристику внешних и внутренних средств труда в следующих профессиях: учитель, инструктор аэробики, практический психолог, врач, страховой агент.
3. Поясните взаимосвязь психологии труда с другими дисциплинами.
4. Сопоставьте пути развития отечественной и зарубежной психологии труда.
5. Чем отличается применение метода эксперимента в психологии труда от его использования в общей психологии?
6. Каковы возможности и ограничения метода наблюдения в психологии труда? Каков арсенал методов эмпирических исследований в психологии труда?
7. Назовите известные вам преобразующие или конструктивные методы, используемые в психологии труда.
8. Каковы трудности методов тестирования, экспертных оценок, ассессмент центра и как их преодолевают?
9. Охарактеризуйте предмет и объект психологии труда, цели и задачи психологии труда.

Список рекомендуемой литературы

1. Боронова Г. Х., Прусова Н. В. Психология труда: конспект лекций. М.: Владос-Пресс, 2008. 67 с.
2. Дубровина О. И. Психология труда: учеб. пособие. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2010. 220 с.

3. Иванова Е. М. Основы психологического изучения профессиональной деятельности: учеб. пособие. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. 208 с.
4. Иванова Е. М. Психотехнология изучения человека в трудовой деятельности. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1992. 94 с.
5. История советской психологии труда: Тексты (20-30-е гг. XX в.). М.: Изд-во Моск. ун-та, 1992. 94 с.
6. Климов Е. А. Введение в психологию труда: учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во Моск. ун-та: Академия, 2004. 334 с. URL: http://queen-book.ru/queenbooks_fgyuhm.html (дата обращения: 27.04.2008).
7. Климов Е. А., Носкова О. Г. История психологии труда в России. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1992. С. 78-82.
8. Ломов Б. Ф. Вопросы общей, педагогической и инженерной психологии. М.: Педагогика, 1991. 296 с.
9. Меркулова О. С. Психология труда. М.: Приор-издат, 2006. 77 с.
10. Носкова О. Г. История психологии труда в России (1917-1957). М.: Изд-во Моск. ун-та, 1997.
11. Носкова О. Г. Психология труда: учеб. пособие для студ. вузов по спец. «Психология». М.: Академия, 2004. 384 с.
12. Основы инженерной психологии: учебник для вузов / под ред. Б. Душкова. Екатеринбург: Акад. проект. 2002.
13. Практикум по инженерной психологии и эргономике: учеб. пособие для студ. вузов по спец. «Психология» / ред. Ю. К. Стрелков. М.: Академия, 2003. 400 с.
14. Практикум по психологии профессиональной деятельности и менеджмента / под ред. Г. С. Никифорова, М. А. Дмитриевой, В. М. Снеткова, 2001. 239 с.
15. Психология труда: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под ред. проф. А. В. Карпова. М.: Владос-Пресс, 2003. 352 с.
16. Психология труда и организационная психология: современное состояние и перспективы развития: хрестоматия / сост. А. Б. Леонова, О. Н. Чернышева. М.: Радикс, 1995. 448 с.
17. Стрелков Ю. К. Инженерная и профессиональная психология: учеб. пособие для вузов. М.: Академия: Высшая школа, 2001. 360 с.
18. Стрелков Ю. К. Психологическое содержание профессионального труда. М.: РПО, 1999. 192 с.
19. Толчек В. А. Современная психология труда: учеб. пособие для вузов по спец. «Психология». СПб.: Питер, 2005. 479 с.
20. <http://www.ido.rudn> (дата обращения: 12.01.2009).
21. http://revolution.allbest.ru/psychology/00001259_0.html (дата обращения: 15.01.2009).

ГЛАВА 2

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Цель — знакомство с основными понятиями, характеризующими состояние работоспособности, изучение фаз работоспособности, способов восстановления работоспособности.

Задачи:

- изучение понятия работоспособность;
- выделение фаз работоспособности;
- ознакомление с понятием «профессиональный стресс», описание причин возникновения профессионального стресса;
- знакомство с основными способами восстановления работоспособности.

*При изучении учебного материала темы «Психологические аспекты повышения работоспособности» необходимо особое внимание уделить выделению **фаз работоспособности**, усвоению понятий **общая работоспособность, профессиональная работоспособность, потенциальная работоспособность, актуальная работоспособность, усталость и утомляемость**, а также способам восстановления работоспособности.*

Для углубленного понимания теоретических основ изучаемой темы ознакомьтесь с основной и дополнительной литературой в оригинале (список литературы по данной теме представлен в разделе «Задания для контроля»).

§ 1. Понятие «работоспособность»

Общая работоспособность — отражает возможности человека выполнять какую-либо общественно полезную деятельность. Это характеристика устойчивых качеств здоровья человека. Синонимом является понятие «трудоспособность».

Профессиональная работоспособность — отражает характеристики тех систем и функций человека, которые необходимы для выполнения профессиональных задач.

Потенциальная работоспособность (выносливость) — характеризует максимальную продолжительность непрерывной деятельности субъекта труда на требуемом уровне эффективности (такое понимание отражает выносливость человека к определенной нагрузке).

Актуальная работоспособность — характеризует состояние субъекта деятельности, определяющее уровень его эффективности в данный промежуток времени. Соответствует термину «функциональное состояние».

Утомляемость — подверженность человека развитию явлений утомления, характеристика индивидуальных особенностей его работоспособности.

Усталость — субъективное переживание работником развития состояния утомления.

Нормальное утомление — развивается постепенно, системы организма успевают перестраиваться, есть возможность для компенсации страдающих функций.

Острое утомление — типичны быстро нарастающие функциональные нарушения в деятельности центральной нервной системы. При отсутствии длительного отдыха.

Если такого длительного отдыха не обеспечивается, и человек продолжает интенсивно работать, развивается *переутомление*, выраженные формы которого требуют не только отдыха, но и лечения.

§ 2. Фазы работоспособности

Типичная динамика изменения продуктивности, динамика эмоционально-волевых усилий и проявлений утомления в разные периоды работы были выявлены в исследованиях Е. А. Деревянко. В. И. Медведев (1971) выделил практически те же периоды (*фазы*) динамики работоспособности человека (или его функциональных состояний) в процессе рабочей смены, добавив фазу предстартового состояния:

1. Предстартовое состояние или период мобилизации — период, характеризующий состояние субъекта деятельности до начала работы. Оно может быть трех видов:

а) *состояние боевой готовности* (отличается ориентацией субъекта на высокие показатели, уверенностью в своих силах, высокой деловой мотивацией);

б) *состояние стартовой лихорадки* (выражена тревога, неуверенность при высокой мотивации достижения результата, проявляется суетливость, чрезмерное возбуждение, нетерпение);

в) *состояние стартовой апатии* (для субъекта деятельность лишена смысла, типичны вялость, сонливость);

2. Врaбaтывaниe — нaчaльный пeриод рaбoты, хaрaктеризующийся обычно пoстeпeнным нaрaстaниeм пpoдуктивнoсти. Здeсь мoжeт быть выдeлeнa: фaзa *пeрвичнoй (oриeнтирoвoчнoй) рeaкции*, кoгдa тpyдoвaя aктивнoсть зaмeдлeннa в услoвиях oриeнтaции субъектa в нoвoй oбстaнoвкe. Eсли услoвия тpyдa oстaлись пpeжними, тpyдoвoй пpoцeсс нaчинaeтcя c aдaптaциoннoй фaзы (*гипeркoмпeнcaции*). Этoт пeриoд мoжeт зaнимaть oт нeскoльких минyт дo пoлyчaсa, вce зaвиcит oт слoжнoсти выпoлняeмыx зaдaч.
3. Пeриoд oптимaльнoй рaбoтoспoсoбнoсти, oтличaeтcя выcoкoй и yстoйчивoй пpoдуктивнoстью, cтaбилизaциeй нa минимaльнoм yрoвнe эmoциoнaльнo-вoлeвoгo нaпpяжeния. Cyбъeктивнo в этoт пeриoд рaбoтник чaщe вceгo испытывaeт фyнкциoнaльный кoмфoрт;
4. Фaзa cyбкoмпeнcaции (или *нeycтoйчивoй кoмпeнcaции*) oбычнo смeняeт пpeдшecтвyющий пeриoд к нaчaлy тpeтьeгo чaсa рaбoты, пpи этoм пoявляyтcя нaчaльные пpизнaки yтoмлeния (cyбъeктивнo в фoрмe oщyщeний дискoмфoртa, мecтныx бoлeвыx oщyщeний; oбъeктивнo — в yчaщeнии пyльcа сeрдeчныx cокpaщeний, чacтoты дыxaния, в cнижeнии пoкaзaтeлeй пcихичecких фyнкций). Нo нaчaльныe пpoявлeния yтoмлeния yспeшнo кoмпeнcиpyютcя эmoциoнaльнo-вoлeвыми дeйcтвиями и нe cкaзывaютcя нa пpoдуктивнoсти и кaчecтвe рaбoты;
5. Фaзa дeкoмпeнcaции являeтcя пeриoдoм иcтoщeния рecypcoв oргaнизмa, вeдyщeгo к тaкoмy cнижeнию рaбoтoспoсoбнoсти, кoтoрoe oбнapyживaeтcя в кoлeбaнияx пpoдуктивнoсти, рocтe oшибoк в рaбoтe и вepoятнoсти тpaвм. В этoт пeриoд oбнapyживaютcя peзкиe кoлeбaния эmoциoнaльнoй нaпpяжeннoсти, вoлeвыx ycилий cyбъeктa тpyдa; cyбъeктивныe и oбъeктивныe пpoявлeния yтoмлeния яpкo выpaжeны;

6. Фаза срыва, или *период прогрессивного снижения продуктивности*, отличается тем, что функциональные возможности человека значительно нарушены. Если в таком состоянии трудовая деятельность продолжается, она завершается полным отказом, ибо приближается к потенциально возможной величине работоспособности. В реальных условиях труда рабочая смена завершается на 4-5-й фазе и в том случае, когда труд оплачивается сдельно, может быть выделена фаза особого состояния — конечный порыв;

Конечный порыв проявляется на поведенческом уровне в росте продуктивности, но этот рост происходит в условиях волевой мобилизации и продолжающегося нарастания утомления. Работоспособность в этот период продолжает снижаться.

В общем виде фазы работоспособности можно представить на графике следующим образом:



Рис. 1. Фазы работоспособности

На рисунке фаза мобилизации обозначена цифрой 1, фаза вработываемости — цифрой 2, фаза оптимальной работоспособности — цифрой 3, фаза неустойчивой компенсации — цифрой 4, фаза конечного порыва — цифрой 5, фаза декомпенсации — цифрой 6, фаза срыва — цифрой 7.

§ 3. Монотонные виды труда

Монотонными принято называть однообразные по содержанию виды труда, которые могут порождать у субъекта деятельности особое функциональное состояние *монотонии*. Данное состояние люди переживают как необходимость выполнения скучной, однообразной работы, не имеющей, с точки зрения работника, особого смысла (кроме заработка). Для этого состояния характерны сонливость, безразличие или негативное отношение к работе, сниженное внимание, психогенная усталость, которая формируется уже в начале рабочего дня. Выделяют сенсорную и моторную монотонии. *Сенсорная монотония* как состояние субъекта труда возникает в условиях сенсорной депривации, однообразия, бедности впечатлений. *Моторная монотония* встречается при выполнении работником повторяющихся трудовых действий и операций. Монотонность труда легкой степени отмечается при длительности операций 31-100 с; тяжелые формы моторной монотонии возможны при длительности повторяющихся операций 5-9 или 1-4 с. Монотонный труд может сопровождаться не только снижением уровня активации, сонливостью, апатией. Встречаются виды труда, требующие выполнения однообразных действий в высоком темпе. Нагрузка на одни и те же группы мышц при этом может привести к профессиональным заболеваниям, при которых страдают нервно-мышечный аппарат, связки. Примером может быть «писчий спазм» — функциональное нарушение движений мелкой моторики рук у людей, которым приходится много писать в быстром темпе.

§ 4. Понятие «профессиональный стресс»

В современной психологии труда *профессиональным стрессом* называют состояние субъекта труда, характеризующееся особой мобилизацией его ресурсов для преодоления трудностей, проблем профессиональной деятельности.

Стрессорами называют факторы, провоцирующие стрессовые состояния. Автором первой теории стресса был, как известно, Ганс Селье, в учении которого стресс рассматривался как неспецифическая реакция живого организма на неблагоприятное воздействие среды. В настоящее время принято выделять также в области профессионального стресса и другие его разновидности: *информа-*

ционный, эмоциональный. Состояние стресса может улучшать показатели деятельности (если это состояние не вызывает перегрузок и выступает в качестве состояния оперативной мобилизации). Но если трудовая нагрузка чрезмерна для данного работника, стресс превращается в дистресс, который при длительном воздействии приводит обычно к психосоматическим Я-заболеваниям.

§ 5. Восстановление работоспособности. Разработка режимов труда и отдыха

Восстановление работоспособности (по О. Г. Носковой). Периодическое чередование работы и отдыха способствует сохранению высокой устойчивости работоспособности. Различают две формы чередования периодов труда и отдыха на производстве: введение обеденного перерыва в середине рабочего дня и кратковременных регламентированных перерывов. Оптимальную длительность обеденного перерыва устанавливают с учетом удаленности от рабочих мест санитарно-бытовых помещений, столовых, организации раздачи пищи. Продолжительность и число кратковременных перерывов определяют на основе наблюдений за динамикой работоспособности, учета тяжести и напряженности труда.

При выполнении работы, требующей значительных усилий и участия крупных мышц, рекомендуются более редкие, но продолжительные 10-12-минутные перерывы. При выполнении особо тяжелых работ (металлурги, кузнецы и др.) следует сочетать работу в течение 15-20 мин с отдыхом такой продолжительности. При работах, требующих большого нервного напряжения и внимания, быстрых и точных движений рук, целесообразны более частые, но короткие 5-10-минутные перерывы.

Кроме регламентированных перерывов существуют микропаузы — перерывы в работе, возникающие самопроизвольно между операциями и действиями. Микропаузы обеспечивают поддержание оптимального темпа работы и высокого уровня работоспособности. В зависимости от характера и тяжести работы микропаузы составляют 9-10 % рабочего времени.

Высокая работоспособность и жизнедеятельность организма поддерживается рациональным чередованием периодов работы, отдыха и сна человека. В течение суток организм по-разному реагирует на физическую и нервно-психическую нагрузку. В соответствии с су-

точным циклом организма наивысшая работоспособность отмечается в утренние (с 8 до 12 ч) и дневные (с 14 до 17 ч) часы. В дневное время наименьшая работоспособность, как правило, отмечается в период между 12 и 14 ч, а в ночное время — с 3 до 4 ч, достигая своего минимума. С учетом этих закономерностей определяют сменность работы предприятий, начало и окончание работы в сменах, перерывы на отдых и сон.

Чередование периодов труда и отдыха в течение недели должно регулироваться с учетом динамики работоспособности. Наивысшая работоспособность приходится на 2, 3 и 4-й день работы, в последующие дни недели она понижается, падая до минимума в последний день работы. В понедельник работоспособность относительно понижена в связи с вработываемостью.

Элементами рационального режима труда и отдыха являются производственная гимнастика и комплекс мер по психофизиологической разгрузке, в том числе функциональная музыка.

В основе производственной гимнастики лежит феномен активного отдыха (И. М. Сеченов) — утомленные мышцы быстрее восстанавливают свою работоспособность не при полном покое, а при работе других мышечных групп. В результате производственной гимнастики увеличивается жизненная емкость легких, улучшается деятельность сердечно-сосудистой системы, повышается функциональная возможность анализаторных систем, увеличивается мышечная сила и выносливость.

В основе благоприятного действия музыки лежит вызываемый ею положительный эмоциональный настрой, необходимый для любого вида работ. Производственная музыка способствует снижению утомляемости, улучшению настроения и здоровья работающих, повышает работоспособность и производительность труда. Однако функциональную музыку не рекомендуется применять при выполнении работ, требующих значительной концентрации внимания (более 70 % рабочего времени), при умственной работе (более 70 % рабочего времени), при большой напряженности выполняемых работ, непостоянных рабочих местах и в неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях внешней среды.

Этот прием стал широко применяться на производстве в США, Канаде, странах Западной Европы в 50-60-х гг. XX в. Появились

специалисты-консультанты в этой области. Эмпирически установлено, что музыка может воздействовать не только на эмоции работников, но и на состояние центральной нервной системы, причем это воздействие может быть стимулирующим, мобилизующим или помогающим снять напряжение, расслабиться и отдохнуть.

В зависимости от особенностей трудовой деятельности в разные периоды рабочей смены использование музыки преследует особые цели; 1) в начале рабочего дня применяется «музыка вхождения в работу» — марши; такая музыка начинается за 10-15 мин до начала рабочей смены, а также через 5-10 мин после окончания работы; 2) для снижения утомления за 1 час до конца первой и второй половины смены «стимулирующая работоспособность музыка», мелодичная, с четким ритмом; 3) «музыка во время обеденного перерыва» легкая, песенная мелодия.

По содержанию музыка должна нравиться большинству работников, мелодии следует ежедневно обновлять, так как стимулирующий эффект музыки снижается по мере привыкания. Консультанты по функциональной музыке формируют блоки мелодий для разных периодов рабочей смены, которые могут чередоваться несколько раз в месяц. Музыка рабочего периода не должна отвлекать от работы, поэтому она не должна слишком сильно захватывать эмоции слушателей: ее следует «слышать», но не «слушать».

Слишком выраженный интерес к музыке может привести к падению продуктивности труда, к росту числа ошибок, к браку и травматизму. Музыка не должна вызывать раздражение у рабочих. Консультанты по функциональной музыке для производства проводят предварительное обследование типа производства, учитывают возраст, уровень образования, культурные запросы персонала. Они принимают во внимание уровень и качественные особенности шума в производственных помещениях, а также степень загрузки сознательного контроля работников.

Установлено, что для видов труда, требующих восприятия слуховой информации, использующих активное речевое общение и связанных с интенсивными умственными процессами, функциональная музыка может быть вредной. Если в цехе уровень шума 80-90 децибел или имеется интенсивный импульсный шум, музыка не применяется. Функциональная музыка подбирается по темпу и ритму.

Для снятия нервно-психологического напряжения, борьбы с утомлением, восстановления работоспособности в последнее время успешно используют кабинеты релаксации или комнаты психологической нагрузки. Они представляют собой специально оборудованные помещения, в которых в отведенное для этого время в течение смены проводят сеансы для снятия усталости и нервно-психического напряжения.

Эффект психоэмоциональной разгрузки достигается путем эстетического оформления интерьера, использования удобной мебели, позволяющей находиться в удобной расслабленной позе, трансляции специально подобранных музыкальных произведений, насыщения воздуха благотворно действующими отрицательными ионами, приема тонизирующих напитков, имитации в помещении естественно-природного окружения и воспроизведения звуков леса, морского прибоя и др. Одним из элементов психологической разгрузки является аутогенная тренировка, основанная на комплексе взаимосвязанных приемов психической саморегуляции и несложных физических упражнений со словесным самовнушением. Этот метод позволяет нормализовать психическую деятельность, эмоциональную сферу и вегетативные функции. Как показывает опыт, пребывание рабочих в комнатах психологической разгрузки способствует снижению утомляемости, появлению бодрости, хорошего настроения и улучшения самочувствия.

§ 6. Профессиональное утомление и переутомление

Объективные, закономерные, типичные для большинства профессионалов процессы снижения возможностей организма работающего человека осуществлять трудовые функции по мере увеличения длительности работы принято обозначать термином «утомление». Подверженность человека развитию явлений утомления, характеристика индивидуальных особенностей его работоспособности называется утомляемостью. Субъективное переживание работником развития состояния утомления получило название «усталость».

Состояние утомления в труде является разновидностью обратимых функциональных нарушений, это состояние характеризует нормальные физиологические процессы. Без утомления нельзя добиться развития функциональных возможностей человека, без этого феномена не бывает тренировки.

Схема степеней переутомления (по О. Г. Носковой)

Симптомы	Степень переутомления			
	1 начинающееся	2 легкое	3 выраженное	4 тяжелое
Снижение дееспособности	мало	заметно	выражено	резко
Появление ранее отсутствовавшей усталости при нагрузке	При усиленной нагрузке	При обычной нагрузке	При облегченной нагрузке	Без всякой нагрузки
Компенсация волевым усилием снижения дееспособности	Не требуется	Полностью	Не полностью	Незначительная
Расстройства сна	Труднее засыпать или просыпаться	Многим труднее засыпать или просыпаться	Сонливость днем	Бессонница
Снижение умственной работоспособности	Нет	Труднее сосредоточиться	Временами забывчивость	Заметное ослабление внимания
Психологические мероприятия	Упорядочение отдыха, физкультура, культурные развлечения	Очередной отпуск и отдых	Необходимо ускорение очередного отпуска и организованного отдыха	Лечение

Резюме

Выделяют следующие виды работоспособности: общая работоспособность, профессиональная работоспособность, потенциальная работоспособность, актуальная работоспособность. Характеризуя усталость в трудовой деятельности, мы выделяем нормальное утомление и острое.

В процессе рабочей смены работоспособность человека проходит следующие фазы: предстартовое состояние или период мобилизации,

фаза вработывания, период оптимальной работоспособности, фаза субкомпенсации или фаза неустойчивой компенсации, фаза декомпенсации и фаза срыва. В случае наличия высокой мотивации к труду, в условиях волевой мобилизации возможно наступление фазы конечного порыва.

Периодическое чередование работы и отдыха способствует сохранению высокой устойчивости работоспособности. Микропаузы обеспечивают поддержание оптимального темпа работы и высокого уровня работоспособности. Элементами рационального режима труда и отдыха являются производственная гимнастика и комплекс мер по психофизиологической разгрузке, в том числе функциональная музыка.

Чередование периодов труда и отдыха в течение недели должно регулироваться с учетом динамики работоспособности. Наивысшая работоспособность приходится на 2, 3 и 4-й день работы, в последующие дни недели она понижается, падая до минимума в последний день работы.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Дайте определение понятий: функциональное состояние человека в труде, работоспособность, утомление, усталость.
2. Перечислите известные вам методы диагностики функциональных состояний.
3. Назовите типичные стадии динамики работоспособности в течение рабочей смены. Как изменяются психические процессы, функции сознания, мотивация субъекта труда при утомлении.
4. Перечислите виды неблагоприятных функциональных состояний в труде. Укажите причины возникновения названных состояний.
5. Укажите причины развития профессионального стресса и утомления. Что такое «эмоциональное выгорание»? Каковы стратегии поведения, успешно преодолевающего стресс (копинг-стратегии)? Приведите примеры такого рода стратегий в работе врача, педагога, пожарного.
6. Перечислите психологические способы преодоления монотонности труда.

Задание: с помощью интервью соберите сведения у представителей разных профессий о причинах снижения работоспособности к

концу рабочего дня, о субъективных переживаниях и о поведенческих проявлениях утомления.

Список рекомендуемой литературы

1. Бодров В. А. Информационный стресс: учеб. пособие для вузов. М.: ПЕР СЭ, 2000. 352 с.
2. Вербина Г. Г. Эмоции и психическое здоровье предпринимателей [социально-психологические исследования]. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2002. 143 с.
3. Дубровина О. И. Психология труда: учеб. пособие. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2010. 220 с.
4. Леонова А. Б. Комплексная стратегия анализа профессионального стресса: от диагностики к профилактике и коррекции // Психологический журнал. 2004. Т. 25. № 2. С. 75-85.
5. Леонова А. Б. Основные подходы к изучению профессионального стресса // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 2000. № 3. С. 4-21.
6. Леонова А. Б., Кузнецова А. С. Психопрофилактика стрессов. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1993.
7. Меркулова О. С. Психология труда. М.: Приор-издат, 2006. 77 с.
8. Носкова О. Г. Психология труда: учеб. пособие для студ. вузов по спец. «Психология». М.: Академия, 2004. 384 с.
9. <http://www.vuzlib.net/beta3/html/1/26795/26802/>

ГЛАВА 3

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

Цель — знакомство с психологическими аспектами научной организации рабочего места.

Задачи:

- изучение психологических условий труда, определяющих его производительность и состояние трудящихся;
- изучение влияния цветового решения интерьера на состояние в труде;
- знакомство с психологическими методами снижения неблагоприятного воздействия условий труда.

*При изучении учебного материала темы «Психологические аспекты организации рабочего места» необходимо особое внимание уделить выделению **факторов неблагоприятного воздействия на состояние в труде.***

Для углубленного понимания теоретических основ изучаемой темы ознакомьтесь с основной и дополнительной литературой в оригинале (список литературы по данной теме представлен в разделе «Задания для контроля»).

§ 1. Оптимизация условий трудовой деятельности. Цветовое решение интерьера (по О. Г. Носковой)

Рабочее место человека важно организовывать, учитывая специфику профессиональной деятельности. Известно, что в профессиях, предполагающих выполнение физического труда, влияние условий труда на производительность выражено в большей степени, чем при умственном труде.

Эффект воздействия цвета основан на психологических законах влияния цвета на психическое и функциональное состояние человека.

Известно, что красный, оранжевый и желтый цвета возбуждают нервную систему человека, а голубой, синий, зеленый — успокаивают; фиолетовый может оказывать и угнетающее воздействие. Известны опыты американских физиологов, в которых рабочим предлагалось переносить одинаковые ящики, окрашенные в разные цвета (белый, желтый, коричневый и черный). Практически все работающие оценивали коричневые и черные ящики как более тяжелые.

Общие закономерности влияния цвета на состояние рабочих и их работоспособность учитываются при окраске помещений, оборудования, при этом уделяется внимание характеру работы, температуре, предпочтениям рабочих, обусловленным их культурными традициями. Так, если рабочие выполняют монотонные работы, рекомендуют стимулирующие цвета (желтый, розовый, оранжевый, их сочетания). Если работа требует перцептивного контроля (зрительного, слухового), сопряжена с умственным напряжением, рекомендуют спокойные тона. В производственных помещениях, где имеются источники тепла, предлагают использовать светлые зеленоватые и голубоватые тона; в холодных помещениях, напротив, теплые цветовые оттенки. В конторских помещениях предлагается избегать использования темной мебели. Конечно, цветовые решения окраски стен, пола в производственном помещении должны обеспечивать хорошее различение объектов труда, восприятие сигналов, особенно сигналов безопасности. Движущиеся и опасные части машин окрашивают желтой и оранжевой красками, часто с черными полосами (для лучшего их выделения из фона).

Французский инженер Р. Дерибере рекомендует меньше использовать серые тона в производственном интерьере, применять светлые оттенки, ибо на них лучше видны пыль и грязь, а это стимул для поддержания чистоты в помещениях. Универсальные правила использования цвета на производстве должны обязательно применяться на основе предварительного изучения конкретных видов производства, ибо цвет должен использоваться функционально, а не в отрыве от реальной рабочей ситуации. Конструктивный опыт использования цвета в дизайне предметов потребления, производственных интерьеров, машин и оборудования накоплен и отечественными художниками конструкторами, эргономистами, использовавшими светоцветовые решения как средство информации, как фактор психологического комфорта

рабочего в труде и как средство композиции (Зинченко В. П., Мунипов В. М.). Насколько эффективно применение функциональной окраски на предприятиях? По данным А. А. Перроте, на одном из шотландских заводов по производству элементов для кислотных батарей в начале 60-х гг. XX в. после специальной окраски производственных помещений и оборудования выработка работниц возросла за год на 18 %.

На английской обувной фабрике «Райт Шоу К» окраска стен и оборудования в светлые тона улучшила условия восприятия заготовок обуви, и в результате выработка выросла на 14 %.

Общее влияние цвета на эмоциональное состояние работников отражено в нижеследующих таблицах.

Таблица 2

**Влияние цвета на эмоциональное состояние работника.
(Ломов Б. Ф. Основы инженерной психологии,
Справочник по инженерной психологии)**

Цвет	Воздействие цвета при расположении		
	Вверху	На боковых поверхностях	Внизу
оранжевый	оберегает, концентрирует внимание	согревает, обволакивает	обжигает
коричневый	прикрывает, тяжелит	производит впечатление земности	вселяет уверенность
голубой	создает впечатление легкости, друженности	охлаждает, отчуждает	создает ощущение удобства при хождении
желтый	облегчает, веселит	возбуждает, стимулирует познавательную активность	приподнимает
красный	давит, вызывает агрессию	утомляет, нервнрует	мобилизует

§ 2. Цветовые воздействия интерьеров, способствующие снижению неблагоприятного воздействия среды и условий работы

Таблица 3

Цветовые решения, рекомендуемые для снижения факторов неблагоприятного воздействия в труде

Факторы неблагоприятного воздействия	Рекомендуемые цветовые решения
пониженная температура помещения	цвета теплых тонов
повышенная температура помещения	цвета холодных тонов
ограниченный объем помещения	светлые, малонасыщенные тона, вызывающие ощущение удаленности, увеличения пространства
большой объем помещения	темные насыщенные тона
отсутствие естественного освещения	цвета теплых тонов с желтоватым оттенком
неравномерность освещения	освещенные поверхности окрашиваются в цвета с малым коэффициентом отражения, затемненные — в цвета с большим коэффициентом отражения
факторы, вызывающие зрительное утомление	преобладание желтых, желто-зеленых и зелено-голубых цветов малой насыщенности
отсутствие условий для постоянного спокойствия и сосредоточенности	теплая и холодная гамма цветов в малонасыщенных сочетаниях
периодические физические нагрузки	цвета теплых тонов
работа, требующая творческого подхода	геометрический рисунок на боковых поверхностях

Резюме

Рабочее место человека важно организовывать, учитывая специфику профессиональной деятельности. В профессиях, предполагающих выполнение физического труда, влияние условий труда на производительность выражено в большей степени, чем при умственном труде.

Эффект воздействия цвета основан на психологических законах влияния цвета на психическое и функциональное состояние человека.

Общие закономерности влияния цвета на состояние рабочих и их работоспособность учитываются при окраске помещений, оборудования, при этом уделяется внимание характеру работы, температуре, предпочтениям рабочих, обусловленным их культурными традициями.

Вопросы для самопроверки

1. Охарактеризуйте психологические аспекты организации рабочего места (для этого воспользуйтесь материалами лекций и приложением 2).
2. Перечислите требования, предъявляемые к цветовому решению интерьера для функциональных помещений.

Список рекомендуемой литературы

1. Ломов Б. Ф. Вопросы общей, педагогической и инженерной психологии. М.: Педагогика, 1991. 296 с.
2. Носкова О. Г. Психология труда: учеб. пособие для студ. вузов по спец. «Психология». М.: Академия, 2004. 384 с.
3. Практикум по инженерной психологии и эргономике: учеб. пособие для студ. вузов по спец. «Психология» / ред. Ю. К. Стрелков. М.: Академия, 2003. 400 с.
4. Справочник по инженерной психологии. М., 1980.
5. Стрелков Ю. К. Инженерная и проф. психология: учеб. пособие для вузов. М.: Академия: Высшая школа, 2001. 360 с.
6. Стрелков Ю. К. Психологическое содержание профессионального труда. М.: РПО, 1999. 192 с.

ГЛАВА 4

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

Цель — знакомство с основными теориями и понятиями, применяемыми в психологическом анализе несчастных случаев: предрасположенность к несчастным случаям, подверженность несчастным случаям.

Задачи:

- ознакомление с понятиями «экстремальная ситуация», «профессиональный риск» «подверженность» и «предрасположенность» к несчастным случаям;
- изучение поведения человека в экстремальных ситуациях;
- знакомство с основными концепциями безопасности.

При изучении учебного материала темы «Психологические вопросы безопасности труда» необходимо особое внимание уделить пониманию **роли человеческого фактора в профилактике и возникновении несчастных случаев на производстве, сбоев в деятельности.**

Для углубленного понимания теоретических основ изучаемой темы ознакомьтесь с основной и дополнительной литературой в оригинале (список литературы по данной теме представлен в разделе «Задания для контроля»).

§ 1. Понятие экстремальной ситуации

Понятие экстремальной ситуации (лат. extremum — крайнее, предельное; situatio — положение) — понятие, посредством которого дается интегративная характеристика радикально или внезапно изменившейся обстановки, связанных с этим особо неблагоприятных или угрожающих факторов для жизнедеятельности человека, а также высокой проблемностью, напряженностью и риском

в реализации целесообразной деятельности в данных условиях. Понятие «Экстремальная ситуация» отражает не просто чрезвычайное, а именно исключительно опасное событие или совокупность опасных событий относительно и только во взаимосвязи с деятельностью людей, их существованием. Экстремальные ситуации (стихийные бедствия, катастрофы, аварии, кризисы, конфликты), являющиеся порой неизбежными реалиями жизнедеятельности людей, в том числе их профессионально осуществляемой деятельности, несмотря на разнообразный характер, имеют ряд общих существенных характеристик: 1) внезапность наступления, требующая специальной готовности к экстремальностям; 2) резкий выход за пределы нормы привычных действий и состояний; 3) насыщенность развивающейся ситуации противоречиями, требующими оперативного разрешения; 4) прогрессирующие изменения в состоянии обстановки, условий деятельности, элементов, связей и отношений экстремальной ситуации, т. е. темпоральность изменений; 5) возрастание сложности протекающих процессов в связи с прогрессирующими изменениями и новизной ситуативных противоречий, состояний; 6) релевантность, переход ситуации в фазу нестабильности, выход к пределам, критичности; 7) порождение изменениями опасностей и угроз (срыва деятельности, гибели, разрушения систем); 8) насыщенность ситуации неопределенностью ряда изменений по причине их стохастичности, непредвиденности и новизны; 9) нарастание напряженности для субъектов экстремальной ситуации (в плане ее осмысления, принятия решений, реагирования) и др.

*(Энциклопедия / сост. А. А. Грицанов, В. Л. Абушенко,
Г. М. Евелькин, Г. Н. Соколова, О. В. Терещенко. 2003)
(<http://voluntary.ru/dictionary/568/word>)*

Выделяют несколько типов экстремальных ситуаций:

- 1) объективно экстремальные ситуации (трудности и опасности в них исходят из внешней среды, возникают перед человеком объективно);
- 2) потенциально экстремальные ситуации (опасность выражается как скрытая угроза);
- 3) лично спровоцированные экстремальные ситуации (опасность порождается самим человеком, его намеренным или ошибочным выбором, поведением);
- 4) воображаемые экстремальные ситуации (не несущие опасности, угрозы ситуации).

Чрезвычайные происшествия и обстоятельства (ситуации) создают особые (экстремальные) условия, во время которых в значительной степени (а иногда и коренным образом) изменяется содержание выполняемых задач, возникает необходимость в использовании новых подходов к оценке взаимовлияния экстремальных ситуаций и субъекта деятельности.

§ 2. Профессиональный риск

В XX в. задача изучения различных аспектов риска выдвинулась на передний план. Казалось бы, человечество добилось огромных успехов в стабилизации жизнедеятельности, качество жизни резко повысилось, в большинстве европейских стран продолжительность жизни практически удвоилась и т. д. И, тем не менее, риски не только не уменьшились, но и возросли как по частоте, так и по тяжести последствий, а их природа стала более сложной.

Что касается первой проблемы — анализа профессиональных рисков, то масштаб требующих своего решения вопросов обусловлен сложной природой профессиональных рисков, значительным их многообразием, труднопредсказуемыми и длительными последствиями. Так, специалисты МОТ и ВОЗ выделяют более 150 классов профессиональных рисков и приблизительно 1 тыс. их видов, которые представляют реальную опасность для 2 тыс. различных профессий. При этом считается, что данная классификация является неполной и охватывает только отдельные аспекты безопасности и гигиены труда.

Столь широкое распространение профессиональных рисков объясняется высоким уровнем развития индустриального труда, когда активное применение техники и технологии, химических и биологических веществ, различных видов энергии и проникающего излучения приводит к тому, что практически все сферы жизнедеятельности людей (в том числе и непроизводственные) буквально пронизаны рисками. Многие ученые говорят о том, что полностью избежать рискованных ситуаций в процессе труда в сфере материального производства сегодня уже невозможно.

На уровне предприятий управление профессиональным риском включает набор различных приемов: измерение концентрации пыли и уровня содержания химических веществ в воздухе рабочей зоны, проведение биомаркерного мониторинга, регистрацию происшествий.

Объектом изучения профессиональных рисков служит рабочее место, где проявляет себя рисковая ситуация. Например, на рабочем месте на работника с различной долей вероятности могут воздействовать факторы риска химической, физической и биологической природы, а также факторы риска трудового процесса (тяжесть, интенсивность и монотонность труда).

По данным ВОЗ, свыше 100 тыс. химических веществ (зачастую называют цифры 500-600 тыс. химических веществ и более), 200 биологических веществ, около 50 физических факторов и 20 факторов трудового процесса, воздействуя на человека в многообразных сочетаниях и экспозициях, формируют различные по видам и уровню рисковые ситуации. Проявляются данные ситуации в зависимости от принимаемых мер защиты работников по-разному: уровень производственного травматизма, профессиональной и производственно-обусловленной заболеваемости и тяжесть их последствий существенно варьируются.

При определении уровня профессионального риска оценка условий труда на рабочих местах по гигиеническим критериям является предварительной (носит прогнозный характер) и должна дополняться оценкой фактического его воздействия на состояние здоровья работающих с использованием медико-статистических показателей уровней профессиональной (производственной-обусловленной) заболеваемости и тяжести их последствий.

(<http://www.ippnou.ru/article.php?idarticle=000165>)

§ 3. Подверженность и предрасположенность к несчастным случаям

Существенную роль в профилактике несчастных случаев играет человеческий фактор. Нам видится важным обращение к понятиям подверженности и предрасположенности к несчастным случаям. *Подверженность несчастным случаям* — есть характеристика, определяющая частоту возникновения несчастных случаев на конкретном рабочем месте. Она определяется степенью безопасности самого рабочего места. Соответственно, есть профессии, характеризующиеся высокой подверженностью несчастным случаям (профессия пожарного, летчика, сотрудника МЧС и т. д.). *Предрасположенность к несчастным случаям* — есть вероятностная характеристика, определяющая частоту возникновения несчастных случаев с конкретным

человеком. Эта характеристика в большей степени зависит от индивидуальных особенностей человека (особенностей темперамента, характера, индивидуального стиля деятельности, наличия опыта решения подобных ситуаций в прошлом и т. д.).

§ 4. Поведение человека в экстремальных ситуациях

Поведение человека, попавшего в экстремальную ситуацию, отличается от поведения человека, участвующего в решении повседневных задач. Прежде всего, ситуация экстремальности характеризуется наличием угрозы для жизни или здоровья работника и дефицитом времени для осуществления какого-либо решения. В зависимости от преобладания процессов возбуждения/торможения в регуляции нервной системы (или процессов инициации/контроля — у разных авторов), человек, попавший в экстремальную ситуацию, будет находиться в разном состоянии. С помощью методики ОДС (ориентация на деятельность или состояние) можно определить свойственное поведение человека в экстремальной ситуации. Состояние, возникающее в подобной ситуации, описывается либо как ступор (для людей, ориентированных на состояние), либо как состояние, игнорирующее факторы риска и направленное на немедленное решение — действие (для людей, ориентированных на действие).

Человек, попадающий в экстремальную ситуацию, не всегда адекватно принимает решение. Поэтому поиск адекватного выхода индивида может быть осуществлен, по нашему мнению, через изучение механизмов регуляции принятия решений.

§ 5. Концепция безопасности Д. Петерсона

В 80-е гг. приобрели популярность идеи Дана Петерсона, имеющие отношение к исследованию и профилактике несчастных случаев и аварий, которые были приняты к внедрению в гражданской авиации нашей страны.

Концепция Д. Петерсона включает 5 принципов:

- 1) принцип отношения к предпосылкам аварий как к серьезным событиям, источникам информации о возможных факторах происшествий. «Предпосылка к происшествию отличается от самого происшествия лишь исходом, поэтому к ним следует относиться также серьезно, как и к самим происшествиям»;

- 2) выявление цепи повторяющихся событий. Если рассматривать каждый отдельный инцидент сам по себе, он может показаться мелким и несущественным, но в совокупности эти инциденты выстраиваются в цепочку, приводящую к катастрофе. Таким образом, нужно выявить эти причины до того, как замкнется последнее звено;
- 3) выявление причинных факторов происшествий. Установив связи между ошибками в работе и функциональным состоянием человека, регламентируют длительность непрерывной работы, режим труда и отдыха, уровень подготовленности персонала и пр.;
- 4) принцип добровольного информирования. Д. Петерсон предложил систему добровольных сообщений, которая была введена в гражданской авиации США;
- 5) принцип пропаганды безопасности состоит в том, что каждое происшествие подробно описывается в СМИ, и это считается высокоэффективным способом предотвращения катастроф и аварий.

Резюме

Понятие экстремальной ситуации — понятие, посредством которого дается интегративная характеристика радикально или внезапно изменившейся обстановки, связанных с этим особо неблагоприятных или угрожающих факторов для жизнедеятельности человека, а также высокой проблемностью, напряженностью и риском в реализации деятельности.

Рассматриваются различные типы экстремальных ситуаций.

Существенную роль в профилактике несчастных случаев играет человеческий фактор. Подверженность несчастным случаям — есть характеристика, определяющая частоту возникновения несчастных случаев на конкретном рабочем месте. Предрасположенность к несчастным случаям — есть вероятностная характеристика, определяющая частоту возникновения несчастных случаев с конкретным человеком. Эта характеристика в большей степени зависит от индивидуальных особенностей человека.

Концепция безопасности Д. Петерсона включает 5 принципов: принцип отношения к предпосылкам аварий как к серьезным событиям; принцип выявления цепи повторяющихся событий; принцип выявления причинных факторов происшествий; принцип добровольного информирования; принцип пропаганды безопасности.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Укажите причины, заставляющие людей уклоняться от принятия решений в экстремальных ситуациях.
2. С помощью работы со словарями дайте определение понятий «ошибка», «авария», «несчастный случай», «травма», «катастрофа», «происшествие».
3. Укажите основные признаки экстремальных ситуаций. Дайте определение подверженности и предрасположенности к несчастным случаям.
4. В чем заключаются основные идеи концепции безопасности Д. Петерсона?

Задание: ознакомьтесь с текстом приложения 1. Дайте рекомендации по организации мер профилактики профессионального стресса в профессиях, деятельность которых протекает в экстремальных условиях, а также рекомендации по снятию профессионального стресса.

Список рекомендуемой литературы

1. Дубровина О. И. Психология труда: учеб. пособие. Тюмень: Изд-во ТюмГУ. 2010. 220 с.
2. Котик М. А., Емельянов А. М. Природа ошибок человека-оператора. М.: Транспорт, 1993.
3. Лебедев В. И. Личность в экстремальных условиях. М.: Политиздат, 1989.
4. Носкова О. Г. Психология труда: учеб. пособие для студ. вузов по спец. «Психология». М.: Академия, 2004. 384 с.
5. Ошибка пилота. Человеческий фактор. М.: Транспорт, 1986. С. 81-104.
6. Психология экстремальных ситуаций: хрестоматия / сост. А. Е. Тарас, К. А. Сельченко. Минск: Харвест, 2000. 480 с.
7. Столяренко Л. Д. Основы психологии. Ростов н/Д: Феникс, 1997. 736 с.
8. <http://voluntary.ru/dictionary/568/word>

ГЛАВА 5

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОФЕССИОВЕДЕНИЕ. ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ

Цель — знакомство с основными психологическими мероприятиями, сопровождающими выбор профессии, с основными методами психологического профессиоведения.

Задачи:

- ознакомление с понятиями «профессия», «специальность», «профессиограмма», «психограмма», «профессиограмма специальности»;
- изучение классификаций профессий;
- выделение факторов, определяющих выбор профессии;
- определение психологических характеристик разных специальностей, ознакомление со структурой профессиограммы;
- знакомство с методами профессиографирования.

При изучении учебного материала темы «Психологическое профессиоведение. Психологическое сопровождение выбора профессии» необходимо особое внимание уделить выявлению **факторов**, определяющих выбор профессии в разных возрастных периодах, а также обратить внимание на **структуру профессиограммы, методы** ее составления.

Для углубленного понимания теоретических основ изучаемой темы ознакомьтесь с основной и дополнительной литературой в оригинале (список литературы по данной теме представлен в разделе «Задания для контроля»).

§ 1. Понятия «профессия», «специальность»

«Профессия» — область общественного разделения труда, в которой создаются определенные продукты, имеющие потребительную стоимость: сам процесс трудовой деятельности, его своеобразие; требуемая профессиональная квалификация и уровень ком-

петентности работников; осознание человеком своей принадлежности к профессиональному сообществу (профессиональная идентичность). В англоязычных странах применяются такие термины: «occupation» — профессия, занятие, как группа сходных видов работ в разных учреждениях; «vocation» — профессия — главное дело жизни, призвание; «career» — карьера, понимаемая как последовательность постов, работ, профессий, которые человек занимает в течение жизни, характеристика общей схемы трудовой жизни;

Используются и другие термины, например «специальность» (как разновидность профессиональной образовательной программы в учебном заведении). Понятие «специальность» по значению близко к понятию «профессия» и соответствует разновидностям областей труда в пределах профессий. Специальность (от лат. specialis — особый, особенный, species — род, вид), комплекс приобретенных путем специальной подготовки и опыта работы знаний, умений и навыков, необходимых для определённого вида деятельности в рамках той или иной профессии (инженер-строитель, инженер-технолог, инженер-механик, слесарь-инструментальщик, слесарь-лекальщик, слесарь-наладчик, врач-терапевт, врач-окулист, врач-стоматолог).

Специальности-профессии утверждены Министерством труда России (Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР).

§ 2. Классификации профессий. Четырёхъярусная классификация профессий Е. А. Климова

1. «Человек — живая природа» (П)

Представители этого типа имеют дело с растительными и животными организмами, микроорганизмами и условиями их существования. Сюда можно отнести профессии, связанные с изучением живой и неживой природы, с уходом за растениями и животными, с профилактикой и лечением заболеваний растений и животных: микробиолог, геолог, овощевод, орнитолог, зоотехник, ветеринар, эколог, агрохимик, мелиоратор, лесовод и др.

2. «Человек — техника» (и неживая природа) (Т)

Работники имеют дело с неживыми, техническими объектами труда. Тип «Человек — техника» включает в себя профессии, связанные с созданием, монтажом, сборкой и наладкой технических

средств: газозлектросварщик, токарь, инженер, конструктор, слесарь, монтажник, водитель, механик, машинист, технолог и др.

3. «Человек — человек» (Ч)

Предметом интереса, распознавания, обслуживания, преобразования здесь являются социальные системы, сообщества, группы населения, люди разного возраста. К профессиям типа «Человек — человек» относятся профессии, связанные с медицинским обслуживанием и правовой защитой человека: врач, медсестра, фельдшер, преподаватель, психолог, референт, гувернер, менеджер, продавец, официант, агент по рекламе, экспедитор, юрист, следователь, инспектор ГИБДД и др.

4. «Человек — знаковая система» (З)

Естественные и искусственные языки, условные знаки, символы, цифры, формулы — вот предметные миры, которые занимают представителей профессий этого типа. Тип «Человек — знаковая система» объединяет профессии, связанные с текстами, цифрами, формулами и таблицами, с чертежами, картами, схемами, звуковыми сигналами: переводчик, программист, бухгалтер, экономист, специалист по маркетингу, геодезист, телефонист, налоговый инспектор, чертежник и др.

5. «Человек — художественный образ» (Х)

Явления, факты художественного отображения действительности — вот что занимает представителей этого типа профессий. К типу «Человек — художественный образ» можно отнести профессии, связанные с созданием, проектированием, моделированием художественных произведений, с изготовлением различных изделий по эскизу, образцу: журналист, художник, модельер, закройщик, ювелир, дизайнер, архитектор, парикмахер, гример-пастижер, декоратор-оформитель, актер и др.

Эти пять типов профессий разделяют *по признаку целей* на три класса:

1. *Гностические профессии (Г)* (от древнегреч. «гнозис» — знание)

Примеры:

в типе «человек — природа» — контролер-приемщик фруктов, дегустатор чая;

в типе «человек — техника» — пирометрист, контролер готовой продукции в машиностроении, мастер-диагност сельскохозяйственной техники;

в типе «человек — человек» — судебно-медицинский эксперт, врачебно-трудовой эксперт, социолог;

в типе «человек — знаковая система» — корректор типографии, контролер полуфабрикатов и готовой продукции в полиграфии, бухгалтер-ревизор;

в типе «человек — художественный образ» — искусствовед, музыковед, театровед.

2. Преобразующие профессии (П)

Примеры:

в типе «человек — природа» — мастер-плодоовощевод, мастер-животновод, аппаратчик по выращиванию дрожжей, агроном по защите растений, зооинженер;

в типе «человек — техника» — слесарь-ремонтник, токарь, оператор прокатного стана;

в типе «человек — человек» — учитель, педагог-тренер, мастер производственного обучения, инженер-педагог, экскурсовод;

в типе «человек — знаковая система» — чертежник-картограф, машинистка-стенографистка, бухгалтер;

в типе «человек — художественный образ» — цветовод-декоратор, живописец по фарфору, лепщик архитектурных деталей.

3. Изыскательские профессии (И)

Примеры:

в типе «человек — природа» — летчик-наблюдатель рыбного хозяйства, летчик-наблюдатель лесного хозяйства, биолог-исследователь;

в типе «человек — техника» — раскройщик верха обуви, раскладчик лекал, инженер-конструктор;

в типе «человек — человек» — воспитатель, организатор производства, организатор торговли;

в типе «человек — знаковая система» — программист, математик;

в типе «человек — художественный образ» — художник по проектированию интерьера, композитор.

Зная место профессий в приведенной классификации и основные требования к представителям определенного вида профессиональной деятельности, можно правильно и своевременно выявлять свои профессиональные интересы и склонности (см. табл. 3).

По признаку основных средств труда в рамках каждого класса выделяются четыре отдела:

1. Профессии ручного труда (Р)

Примеры:

в классе гностических профессий — лаборант химико-бактериологического анализа, контролер слесарных и станочных работ, фельдшер-лаборант;

Таблица 4

Примеры распределения профессий в соответствии с классификацией Е. А. Климова

Тип профессии по предмету труда	Гностические (распознать, определить)	Преобразующие (обработать, обслужить)	Изыскательские (изобрести, придумать)
<i>Человек — природа</i>	Ботаник	Ветеринар	Биоинженер
<i>Человек — техника</i>	Наладчик станков с ЧПУ	Водитель, слесарь	Изобретатель, Инженер
<i>Человек — знаковая система</i>	Графолог	Архивариус, библиотекарь	Программист
<i>Человек — художе- ственный образ</i>	Литературный критик	Актер	Художник, дизайнер
<i>Человек — человек</i>	Психолог	Учитель, врач	Режиссёр

в классе преобразующих профессий — ветеринарный фельдшер, слесарь, картограф, художник-живописец;

в классе изыскательских профессий ручные средства могут быть, по-видимому, только вспомогательными, как, например, карандаш и бумага в руках конструктора.

2. Профессии машинно-ручного труда (М)

Машины с ручным управлением создаются для обработки, преобразования, перемещения предметов труда, поэтому типичными профессиями для этого подразделения классификации являются машинист экскаватора, токарь, водитель автомобиля.

3. Профессии, связанные с применением автоматизированных и автоматических систем (А)

Оператор инкубационных цехов, оператор станков с программным управлением, оператор магнитной записи.

4. Профессии, связанные с преобладанием функциональных средств труда (Ф)

Здесь имеются в виду психологические средства труда — разного рода мысленные эталоны (например, у акробата — мысленный образец последовательности действий, у дирижера — образные эталоны и т. д.).

По условиям труда Е. А. Климов делит профессии на четыре группы:

1. Работа в условиях микроклимата, близких к бытовым, «комнатным» (б): лаборанты, бухгалтеры, операторы ЭВМ.
2. Работа, связанная с пребыванием на открытом воздухе в любую погоду (о): агроном, монтажник стальных и железобетонных конструкций, инспектор госавтоинспекции.
3. Работа в необычных условиях на высоте, под водой, под землей, при повышенных и пониженных температурах и т. п. (н): антенщик-мачтовик, водолаз, машинист горного комбайна, пожарный.
4. Работа в условиях повышенной моральной ответственности за жизнь, здоровье людей (взрослых или детей), большие материальные ценности (м): воспитатель детского сада, учитель, следователь.

Выделенные четыре группы являются не взаимоисключающими, но частично совпадающими. Они приведены просто как возможное средство различения профессий по тем признакам, которые человек сочтет для себя важными.

§ 3. Психологическое сопровождение выбора профессии

Перейдем собственно к вопросу выбора профессии. Работа играет важную роль в жизни каждого человека и оказывает большое влияние на его состояние и самочувствие. Удачно выбранная профессия повышает самоуважение и позитивное представление человека о себе, сокращает частоту физических и психических проблем, связанных со здоровьем, и усиливает удовлетворенность жизнью. Безусловно, адекватность выбора и уровень освоения профессии влияют на все стороны и общее качество жизни. Поэтому так важно для человека, вступающего в мир профессий, сделать правильный выбор. При этом необходимо иметь в виду следующие обстоятельства. Во-первых, мир профессий чрезвычайно динамичен и изменчив. Ежегодно появляется около 500 новых профессий. Вместе с тем

многие профессии сегодня «живут» лишь 5-15 лет, а затем либо «умирают», либо меняются до неузнаваемости. Во-вторых, особенностью современного мира профессий является то, что на смену монопрофессионализму приходит полипрофессионализм. Это значит, что человеку надо стремиться овладевать не одной единственной профессией, а несколькими смежными профессиями. И в-третьих, сам человек не есть нечто застывшее и «намертво» связанное с профессией. В течение жизни может появиться желание или необходимость изменить профессию или квалификацию. А для этого необходимо быть готовым к тому, что знаний и умений, полученных в период обучения, не хватит на все время трудовой жизни. Человеку в течение жизни не раз придется переучиваться, заниматься самообразованием, самовоспитанием. Да и одна из главных общих целей современного профессионального обучения, по нашему мнению, состоит в развитии у учащихся заинтересованности и потребности в самоизменении. Превращение ученика в субъекта, заинтересованного в самоизменении и способного к нему, а затем превращение специалиста в профессионала характеризует основное содержание развития учащегося в процессе профессионального обучения.

§ 4. Факторы, определяющие выбор профессии

Какие факторы обуславливают выбор человеком той или иной профессии? 8 факторов выбора профессии (по Е. А. Климову):

1. Позиция старших членов семьи. Есть старшие, которые несут прямую ответственность за то, как складывается твоя жизнь. Эта забота распространяется и на вопрос о твоей будущей профессии.
2. Позиция товарищей, друзей. Дружеские связи в твоём возрасте уже очень крепки и могут сильно влиять на выбор профессии. Можно дать лишь общий совет: правильным будет решение, которое соответствует твоим интересам и совпадает с интересами общества, в котором ты живёшь.
3. Позиция учителей, школьных педагогов. Наблюдая за поведением, учебной и внеучебной активностью учащихся, опытный педагог знает много такого о тебе, что скрыто от непрофессиональных глаз и даже от тебя.
4. Личные профессиональные планы. Под планом в данном случае подразумеваются твои представления об этапах освоения профессии.

5. Способности. О своеобразии своих способностей надо судить не только по успехам в учебе, но и по достижениям в самых разнообразных видах деятельности.
6. Уровень притязаний на общественное признание. Планируя свой трудовой путь, очень важно позаботиться о реалистичности своих притязаний.
7. Информированность. Важно позаботиться о том, чтобы приобретаемые тобой сведения о той или иной профессии не оказались искаженными, неполными, односторонними.
8. Склонности. Склонности проявляются в любимых занятиях, на которые тратится большая часть свободного времени. Это — интересы, подкрепленные определенными способностями.

Каждый человек хотя бы раз в жизни выбирал себе профессию. Чтобы принять правильное решение, необходимо учесть множество факторов — свои желания, психологические особенности и возможности, а также потребности общества. Ниже приводится формула выбора профессии, которая в общем виде показывает, как сделать оптимальный выбор. Принятие решения предполагает прохождение семи этапов.

1. *Составление списка подходящих профессий.* Составьте список профессий, которые Вам нравятся, интересны, по которым Вы хотели бы работать, которые Вам подходят.
2. *Составление перечня требований к выбираемой профессии.* Составьте список своих требований:
 - выбираемая профессия и будущий род занятий;
 - выбираемая профессия и жизненные ценности;
 - выбираемая профессия и жизненные цели;
 - выбираемая профессия и мои сегодняшние «горячие» проблемы;
 - выбираемая профессия и реальное трудоустройство по специальности;
 - желательный уровень профессиональной подготовки;
 - выбираемая профессия и мои склонности и способности;
 - желательные содержание, характер и условия работы.
3. *Определение значимости каждого требования.* Определите, насколько все перечисленные требования значимы. Может быть, есть менее важные требования, которые, по большому счету, можно и не учитывать.
4. *Оценка своего соответствия требованиям каждой из подходящих профессий.* Кроме тех требований, которые есть у Вас

к профессии, существуют и требования самой профессии. Проанализируйте, развиты ли у Вас профессиональные качества, отвечают ли ваши интеллектуальные способности, психологические особенности, состояние здоровья требованиям профессии.

5. *Анализ результатов.* Проанализируйте, какая профессия из всего списка больше других подходит Вам по всем пунктам.
6. *Проверка результатов.* Чтобы убедиться в правильности Ваших размышлений, обсудите свое решение с друзьями, родителями, учителями, психологом, профконсультантом.
7. *Определение основных практических шагов к успеху.*

Итак, Вы приняли решение, теперь важно определить: в каком учебном заведении Вы сможете получить профессиональное образование, как развивать в себе профессионально важные качества, как можно получить практический опыт работы по данной специальности, как повысить свою конкурентоспособность на рынке труда.

§ 5. Понятия «профессиограмма», «психограмма», «профессиограмма специальности» (по Е. М. Ивановой)

Современному психологу-практику и профконсультанту важно понимать, каким образом составляется грамотное описание различных видов профессионального труда, какие общие характеристики используются для полного рассмотрения профессий. Помимо использования готовых описаний профессий (профессиограмм) профконсультанту следует быть готовым к самостоятельному выделению и описанию особенностей профессий, характерных для конкретных условий того или иного города, региона и не представленных в профессиограммах для всеобщего пользования. Кроме того, в ряде случаев возникает необходимость самостоятельного рассмотрения отдельных (особо интересных) профессий совместно с клиентом.

В самом общем виде *профессиограмма* определяется как «описательно-технологическая характеристика различных видов профессиональной деятельности», сделанная по определенной схеме и для решения определенных задач.

Профессиография изучает деятельность, профессии, специальности в целях создания их оптимальных моделей, в частности: — исследует их социальную и социально-психологическую сущность, основные функции, операционный состав;

- осуществляет классификацию профессий и специальностей;
- проводит специально организованное всестороннее и документированное описание различных профессий и специальностей, результатом которого должна стать профессиограмма;
- определяет требования, предъявляемые обществом и данной профессиональной деятельностью к личности, уровень развития ее профессионально важных качеств, обеспечивающих успех в данном виде деятельности и др.

Профессиограмма является предпосылкой и вместе с тем итогом любой психологической работы с профессией. Она никогда не может считаться законченной, так как профессии не остаются неизменными.

В самом общем виде *профессиограмма* представляет собой описание социально-экономических, производственно-технических, санитарно-гигиенических, психологических и других особенностей профессии.

Другими словами, *профессиограмма* — это перечень научно обоснованных норм и требований профессии к видам профессиональной деятельности и качествам личности специалиста, которые позволяют ему эффективно выполнять требования профессии.

Профессиограмма специальности — это документально оформленный результат профессиографирования, в котором представлена всесторонняя, описанная по определенной схеме совокупность различных объективных характеристик специальности, а также состав и содержание требований, предъявляемых к профессионально важным качествам специалистов.

Психограмма, в свою очередь, является частью профессиограммы определенной профессии, в которой дана характеристика требований, предъявляемых профессией к психике человека, перечень психологических способностей к профессиональной деятельности, и особое внимание уделено психологическим противопоказаниям. В связи с этим профессиограмма является научной основой для определения и уточнения перечня специальностей, разработки штатно-организационных структур, формулирования функциональных обязанностей и должностных инструкций.

В современной профессиографии существует еще одно важное понятие — *системная профессиограмма*, рассматриваемая как

сама технология психологического изучения субъекта труда, в которой как бы соединяется собственно профессиограмма и психограмма (на основе описательно-технологических характеристик профессии по определенной схеме выделяются профессионально важные качества для данной профессии).

На основании целей и задач, для решения которых предназначены те или иные описательные системы профессий, Е. М. Иванова выделяет следующие типы профессиограмм:

- 1) *информационные профессиограммы* (предназначены для использования в профконсультационной и профориентационной работе для информирования клиентов о тех профессиях, которые вызвали у них интерес);
- 2) *ориентировочно-диагностические профессиограммы* (служат для выявления причин сбоев, аварий, низкой эффективности труда и организуются на основе сопоставления реальной работы данного человека или рабочей группы с требуемыми — эффективными — образцами организации трудовой деятельности);
- 3) *конструктивные профессиограммы* (служат для совершенствования эргатической системы, на основе проектирования новых образцов техники, а также подготовки и организации труда самого персонала);
- 4) *методические профессиограммы* (служат для подбора адекватных методов исследования данной эргатической системы, т. е. направлены на рефлекссию и последующую организацию труда самого специалиста, составляющего профессиографическое описание конкретной работы. Поскольку речь идет о рефлексии и организации собственной деятельности психолога, то, на наш взгляд, такие профессиограммы уместнее было бы назвать методологическими);
- 5) *диагностические профессиограммы*, целью которых является подбор методик для профотбора, расстановки и переподготовки кадров (например, организация работы по схеме составления аналитической профессиограммы, где сначала исследуется профессия на нормативно-описательном, технологическом и «бюрократическом» уровнях, а затем все это переводится на язык, необходимый для успешной работы ПВК, для которых и подбираются соответствующие психодиагностические методики).

§ 6. Виды профессиограмм, их структура и содержание

В отечественной профессиографии принято классифицировать профессиограммы на частные, комплексные, целевые и специальные. Класс *частных профессиограмм* делится на пять видов:

1. Физиологические, дающие физиологическую, медико-биологическую характеристику специальности.
2. Санитарно-гигиенические профессиограммы — санитарно-гигиеническая характеристика специальности с точки зрения воздействия санитарно-гигиенических условий на организм человека в ходе деятельности.
3. Психологические профессиограммы, или психологически ориентированные профессиограммы, определяющие узко специализированные требования к психике человека.

Данные профессиограммы включают: описание внешней картины труда, трудового поведения («фотография» рабочего дня, хронометраж, временная динамика рабочей активности, описание рабочего места, типичных ошибок и др.) и описание внутренней картины труда (реакция личности, ее интегральные образования: направленность, характер, способности, темперамент, структуры научения и опыт; психические состояния и процессы: воля, внимание, мышление и особенности психомоторики).

4. Социологические профессиограммы, содержащие социальные характеристики специальностей.
5. Экономико-организационные профессиограммы — характеристика специальности с точки зрения ее социально-экономической сущности. Речь идет об условиях оплаты, режиме труда и отдыха и т. д.

Специальные профессиограммы разрабатываются для использования в различных целях:

1. Для *профессиональной ориентации* и *профконсультации*. Такая профессиограмма включает предназначение, социальную значимость, роль и место военной профессии в обществе, содержит описание всех основных ее аспектов, способы ее освоения, перспективы развития и т. д. Особенность такой профессиограммы состоит в том, что она должна содержать знания о значимости и месте профессии; описание специальности, привлекательное и доступное для прочтения и понимания широким кругом

населения, прежде всего молодежи. Яркое описание профессии предполагает показ ее социальной значимости, демонстрацию наиболее удачных примеров овладения ею, описание конкретной военной специальности. В профессиограмме подчеркивается также, какими знаниями и психологическими качествами должен обладать кандидат на обучение специальностям; перечисляются данные об условиях труда и о трудовых действиях; говорится о том, где и какими способами осуществляется подготовка специалиста по данной специальности.

2. Для *профессионального психологического отбора*. Данная цель обуславливает структуру и содержание профессиограммы:
 - она ориентирует на выявление преимущественно стабильных, устойчивых профессионально важных качеств, дифференцирующих людей по эффективности деятельности;
 - содержит максимально возможный свод требований к необходимым и некомпенсируемым свойствам личности специалиста и противопоказаний;
 - определяет структуру качеств, обеспечивающих достижение высокого уровня воинского мастерства.
3. Для *профессиональной подготовки* как неотъемлемой части модели подготовки специалиста. Подобная профессиограмма включает описание психологических норм и требований к деятельности и личности специалиста. Профессиограмма для обучения специалиста очень близка по своему содержанию к профессиограмме для профессионального отбора. Кроме всего прочего, она содержит *профессионально-должностные требования (ПДТ)*, которые должны быть сформированы в ходе обучения специалиста и включают в себя совокупность профессиональных знаний, умений и навыков для обеспечения необходимого уровня эффективности профессиональной деятельности. Другим элементом модели является *квалификационный профиль* — сочетание необходимых видов профессиональной деятельности, степени их квалификации и квалификационных разрядов. Модель также включает: результаты анализа профессиональной деятельности передовых работников и динамику формирования молодых специалистов; возможность совмещения профессий.
4. Для *оптимизации условий и режима деятельности*. Профессиограмма, используемая в этих целях, направлена на всесторон-

ний учет временных параметров и утомительности отдельных действий и операций, регистрацию распределения микропауз и динамики работоспособности в течение рабочего дня, во время дежурства, указание психологической изменчивости психических функций под воздействием утомления и т. п.

5. *Для проектирования и рационализации рабочего места такая профессиограмма* разрабатывается на основе анализа физических и социальных компонентов профессиональной среды: микроклимата, организации труда, шума, физических и психических нагрузок и т. д. Данная профессиограмма может быть основанием для совершенствования конструкции рабочей зоны и рабочего места специалиста, профессиональной среды в целом.

Типовая структура целевой профессиограммы содержит 7 разделов:

1. *Общие сведения о специальности:*

- 1.1. Наименование и назначение профессии.
- 1.2. Характеристика рабочей зоны и рабочего места.
- 1.3. Характеристика средств и орудий труда.
- 1.4. Общая и специальная профессиональная подготовка специалиста.

1.5. Функциональные обязанности специалиста .

1.6. Критерии эффективности деятельности.

2. *Содержание деятельности:*

- 2.1. Описание и анализ основных действий и операций.
- 2.2. Профессиональные задачи, решаемые специалистом.
- 2.3. Особенности приема информации.
- 2.4. Особенности переработки информации и принятия решений.
- 2.5. Структура исполнительских действий.
- 2.6. Анализ ошибок в деятельности специалиста.
- 2.7. Соотношение загруженности в ходе работы психологических функций.

функций.

3. *Условия деятельности:*

- 3.1. Санитарно-гигиенические условия.
- 3.2. Режим труда и отдыха специалистов.

4. *Социально-психологические факторы деятельности:*

4.1. Характеристика группы, в составе которой специалист выполняет обязанности.

4.2. Роль и место специалиста в системе внутригрупповых связей.

- 4.3. Мотивационные аспекты совместной деятельности.
- 4.4. Особенности социально-психологической и профессиональной адаптации специалистов.
- 5. *Динамика психического состояния специалиста в процессе деятельности:*
 - 5.1. Характер и степень изменения активности психофизиологических функций и работоспособности.
 - 5.2. Преобладающие эмоциональные состояния.
 - 5.3. Влияние динамики состояний на эффективность деятельности.
 - 5.4. Основные формы профессиональной заболеваемости и травматизма.
- 6. *Психограмма:*
 - 6.1. Основные личностные качества, необходимые специалисту.
 - 6.2. Ведущие сенсорно-перцептивные характеристики.
 - 6.3. Профессионально важные качества мышления.
 - 6.4. Профессионально важные характеристики памяти.
 - 6.5. Свойства, определяющие успешность моторных действий.
 - 6.6. Соотношение в процессе деятельности личностных, перцептивных, гностических и моторных качеств.
 - 6.7. Противопоказания к деятельности.

Выделяются следующие основные типы дифференцированного профессиографирования: информационное, диагностическое, прогностическое и методическое.

А. Информационное профессиографирование применяется для профориентационной и профконсультационной работы в целях формирования интереса к профессиям. Его основная цель заключается в даче первичной информации для обеспечения самостоятельной ориентации оптанта в мире профессий. Описание профессии носит обзорный характер.

В. Диагностическое профессиографирование проводится при неясных причинах низкой производительности труда, брака, травматизма, аварийности, конфликтности, текучести кадров. Это поисковый тип профессиографирования.

При диагностическом профессиографировании учитываются также сведения общего характера: состав работающих по возрасту, стажу и уровню специальной подготовки.

С. Прогностическое профессиографирование обеспечивает решение конкретной практической задачи в целях выдачи обоснован-

ванных рекомендаций по совершенствованию или изменению тех явлений, которые подлежали изменению. Оно строится по схеме диагностического профессиографирования, но при этом более детально изучаются те вопросы, которые могут обеспечить решение практической задачи.

Д. Методическое профессиографирование позволяет подобрать и разработать адекватные методы исследования профессионально важных качеств и состояний субъекта труда для изучения динамики их изменения и характера функционирования. В его основе лежит схема диагностического профессиографирования.

§ 7. Методы и различные схемы профессиографирования

В психологии труда традиционно выделяют следующие основные методы профессиографирования [2, с 83].

Организационные методы, целью которых является планирование, построение самого исследования трудовой деятельности:

- 1) сравнительный метод (исследуются проблемы формирования профессионала при выполнении конкретных видов труда в разных возрастных группах — для «сравнения»);
- 2) лонгитюдный метод («срезовой», часто многолетнее исследование, которое проводится с целью выявления динамики развития субъекта труда; используется при прогнозировании эффективности труда данных людей, в решении кадровых вопросов и др.);
- 3) комплексный подход, объединяющий различные междисциплинарные исследования.

Методы сбора эмпирических данных:

- 1) изучение документации по данной профессии;
- 2) наблюдение за работой специалистов;
- 3) опрос специалистов (экспертный метод);
- 4) изучение продуктов (результатов) данного труда, анализ ошибок;
- 5) трудовой метод (метод «включенного эксперимента», который называют иногда «методом Петра I»), предполагающий работу исследователя по данной профессии с целью лучшего ее познания и даже «прочувствования» изнутри;
- 6) метод искусственной деавтоматизации: исследование не столько сформированных — автоматизированных — навыков работника,

сколько самой трудовой деятельности, которую осваивает обучающийся рабочий. Этот метод может быть положен в основу более тонкого профотбора;

- 7) биографический метод, позволяющий исследовать профессиональный путь работника на основании опроса и изучения документации;
- 8) метод эксперимента, где сам эксперимент понимается как исследование влияния на трудовой процесс (влияния естественных факторов или влияния специально организованного);
- 9) метод моделирования трудового процесса, позволяющий выделять и анализировать наиболее существенные характеристики данного труда.

Методы обработки эмпирических данных подразделяются на:

- *качественные методы анализа* — экспертная оценка; сравнительный анализ эмпирических данных; анализ ошибок; различные процедуры описания наблюдаемых трудовых процессов или своих впечатлений от выполняемой работы;
- *количественные методы анализа* — статистический анализ; графический анализ (часто позволяет выстроить визуальный образ изменений).

Интерпретационные методы, позволяющие осмыслить полученные результаты и выявить определенные закономерности трудового процесса. Среди этих методов условно выделяют:

- 1) структурно-системный анализ, который предполагает психологический анализ операционно-технологической структуры труда, в результате которого можно строить гипотетические модели конкретной трудовой деятельности;
- 2) функционально-структурный анализ, предполагающий психологический анализ функциональной структуры трудовой деятельности (на основе предшествующего структурно-системного анализа выявляются мотивационные, когнитивные, операторные и эмоционально-волевые процессы, актуализируемые у человека в процессе формирования и исполнения трудовой деятельности на макро- и микроструктурном уровнях, т. е. выявляются психологические функции, обеспечивающие данный трудовой процесс).

Можно выделить различные конкретные схемы профессиографирования. Е. М. Иванова выделяет две основные составляющие: субъект и объект труда.

Субъект труда предполагает выделение и описание следующих характеристик:

- 1) *объективные характеристики субъекта труда* (здоровье, стаж, образование, успешность работы);
- 2) *социальная когнитивно-мотивационная структура* (информированность о социальной значимости профессии, информированность о своей роли в обществе, осознание себя членом профессиональной среды, отношение к своей профессиональной деятельности);
- 3) *профессиональная когнитивно-мотивационная структура* (знание о трудовом процессе в целом; знание предмета, целей, условий и задач трудового процесса; личностное отношение к труду как к процессу и как к результату);
- 4) *операторная психологическая структура «отдельной» деятельности* (выделение цели, способность выполнять действия и операции);
- 5) *эмоционально-волевая структура субъекта труда* (индивидуальный стиль деятельности; функциональное состояние субъекта труда).

Объект труда:

- 1) *история и перспективы развития данного трудового процесса* (научно-технический прогресс, социально-экономический прогресс);
- 2) *социальная структура и направленность объекта труда* (социальная направленность объекта труда; социально-технические характеристики объекта труда; социально-экономические характеристики объекта труда);
- 3) *сама структура трудового процесса*, позволяющая выделить:
а) предмет труда, средства труда, трудовую задачу; б) структуру условий труда: микроклимат и гигиенические условия; социально-психологические условия; организацию труда (нормирование, планирование, контроль);
- 4) *операционально-технологическая структура труда* (операционально-технологические действия; правила исполнения трудовых действий).

Е. С. Романова и Г. А. Суворова предложили несколько более компактные варианты описания профессий, которые также могут быть использованы профконсультантами. Ниже представлены несколько таких вариантов.

Ориентировочная схема экспресс-изучения профессии:

- 1) технико-экономическое описание (технология, оборудование, нормы, оплата труда);
- 2) организация и условия труда (социальные и физические условия, освещенность, температура, влажность, профвредности, режим труда);
- 3) документация по текучести кадров, по сбоям в работе и т. п.;
- 4) подробное описание самой трудовой деятельности (основные операции и действия);
- 5) психофизиологическая характеристика трудовой деятельности (характеристика ПВК).

Общая схема (основные вопросы) для разработки комплексной профессиограммы:

1. Как называется работа и в чем она состоит (ее существенные характеристики)?
2. Какова эффективность (основные критерии эффективности) и цель работы?
3. Что является предметом труда (над чем работают)?
4. Каким способом (как) выполняется работа (каков технологический процесс)?
5. На основании чего делается работа (нормативная и производственная документация)?
6. Каковы конкретные критерии оценки труда?
7. Какая необходима квалификация?
8. При помощи каких средств выполняется работа?
9. В каких условиях выполняется работа (территориальных, гигиенических, эстетических)?
10. Какова организация труда (график работы, трудовые смены, баланс труда и отдыха)?
11. Какова кооперация труда (кто, что и с кем делает)?
12. Какова интенсивность труда?
13. Какова степень опасности и ответственности труда?
14. Какова степень воздействия труда на работника (степень полезности/вредности)?
15. Какова польза работника (зарплата, премии, общественное признание и т. п.)
16. Какие условия, требования и ограничения характерны для работы (кто может, и кто не может ее выполнять: административно-

правовые, политические, медицинские, общественные и другие детерминанты).

Независимо от цели исследования всякая профессиограмма в самом общем виде должна содержать, как минимум, следующую информацию:

- название работы (и синонимы);
 - указания отрасли хозяйства, где встречается данная профессия;
 - краткое описание работы в целом (резюме), включающее четыре пункта:
1. Что делает работник? (Какие результаты должен получить? С помощью каких действий? Каковы требования к продукту или результату его действий и процессу их осуществления?);
 2. Как выполняется работа? (Какие технологии и орудия труда используются? В каких условиях протекает работа?);
 3. Почему делает? (Как связана данная работа с другими видами работ, с другими продуктами? В чем назначение, смысл, миссия работника?);
 4. Какие требования предъявляет работа к субъекту труда?

Эти четыре пункта составляют общую формулу анализа профессий, используемую психологами США.

Резюме

Термин «профессия» имеет несколько значений: область общественного разделения труда, в которой создаются определенные продукты, имеющие потребительную стоимость; сам процесс трудовой деятельности, его своеобразие; требуемая профессиональная квалификация и уровень компетентности работников; осознание человеком своей принадлежности к профессиональному сообществу (профессиональная идентичность; главное дело жизни, призвание).

Специальности-профессии утверждены Министерством труда России (Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР).

Е. А. Климов в зависимости от предмета труда все профессии подразделяет на 5 типов: «человек — живая природа», «человек — человек», «человек — техника», «человек — знаковая система» и «человек — художественный образ». По признаку целей профессии выделяются три класса: гностические профессии, преобразующие профессии и изыскательные. По признаку основных средств труда

Е. А. Климов выделяет профессии ручного труда, профессии машинного труда, профессии с применением автоматизированных и автоматических систем и профессии, связанные с преобладанием функциональных средств труда. По условиям труда выделяются четыре группы: работа в условиях, близких к бытовым; работа, связанная с пребыванием на открытом воздухе; работа в необычных условиях; работа в условиях повышенной моральной ответственности.

Профессиография изучает деятельность, профессии, специальности в целях создания их оптимальных моделей. В самом общем виде профессиограмма определяется как «описательно-технологическая характеристика различных видов профессиональной деятельности», сделанная по определенной схеме для решения определенных задач.

Работа играет важную роль в жизни каждого человека и оказывает большое влияние на его состояние и самочувствие. Удачно выбранная профессия повышает самоуважение и позитивное представление человека о себе, сокращает частоту физических и психических проблем, связанных со здоровьем и усиливает удовлетворенность жизнью.

Особенностью современного мира профессий является то, что на смену монопрофессионализму приходит полипрофессионализм. Превращение ученика в субъекта, заинтересованного в самоизменении и способного к нему, а затем превращение специалиста в профессионала характеризует основное содержание развития учащегося в процессе профессионального обучения.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Что такое профессиограмма и психограмма? По каким схемам проводится психологическое изучение профессий? Как фиксируют результаты анализа труда?
2. Для каких целей проводят психологическое изучение профессий? Каковы разновидности профессиограмм?
3. Перечислите методы профессиографирования. В чем сущность, преимущества и ограничения их применения?
4. Для решения каких задач необходимо использовать классификации профессий? Какие типологии профессий отечественных и зарубежных авторов вы знаете?
5. Какие факторы обычно влияют на выбор профессии?

Задание 1: составьте информационную профессиограмму для профессии, в которой вы собираетесь трудиться после окончания университета.

Задание 2: составьте формулу конкретных профессий по классификации Е. А. Климова, разработанной в целях профориентации молодежи и по классификации Дж. Голланда. Сопоставьте информативность формул, укажите преимущества их использования в решении разных задач.

Задание 3: разработайте проект деловой игры как средства активизации в профессиональном определении.

Список рекомендуемой литературы

1. Гинзбург М. Р. Психологическое содержание личностного самоопределения // Вопросы психологии. 1994. № 3. С. 43-52.
2. Зеер Э. Ф. Психология профессий: учеб. пособие. 2-е изд. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1999. 280 с.
3. Иванова Е. М. Психотехнология изучения человека в трудовой деятельности. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1992. 94 с.
4. Карандашев В. Н. Психология: введение в профессию: учеб. пособие для студ. вузов по спец. «Психология». 2-е изд., перераб. и доп. М.: Академия: Смысл, 2003. 382 с.
5. Климов Е. А. Как выбрать профессию? // Библиография. 2005. № 6. С. 83-89.
6. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения: учеб. пособие. 2-е изд., испр. М.: Академия, 2005. 301 с.
7. Климов Е. А. Пути в профессионализм: психологический взгляд: учеб. пособие для студ. вузов. М.: МПСИ: Флинта, 2003. 318 с.
8. Климов Е. А. Развивающийся человек в мире профессий. Обнинск, 2006. 218 с.
9. Климов Е. А. Становление профессионалов путем приближения к идеалам культуры // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 2005. № 2.
10. Любимова Г. Ю. Профессиоведение: конфликтологический подход // Мир психологии, 1997. № 3. С. 62-70.
11. Меркулова О. С. Психология труда. М.: Приор-издат, 2006. 77 с.
12. Митина Л. М. Психология труда и профессиональное развитие учителя: учеб. пособие для студ. вузов. М.: Академия, 2004. 320 с.
13. Носкова О. Г. Психология труда: учеб. пособие для студ. вузов по спец. «Психология». М.: Академия, 2004. 384 с.

14. Петров В. Л. Психологические проблемы проф. переориентации взрослых // Психологический журнал. 1993. № 3.
15. Петрушин В. И. Психология карьеры. М.: Акад. проект: Альма Матер, 2004. 208 с.
16. Профессионально важные качества как необходимые и достаточные условия прогнозирования успешности деятельности // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 1999. № 4. С. 61.
17. Пряжников Н. С. Карточное профконсультирование подростков: возможности и проблемы // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология, 1994. № 3.
18. Пряжников Н. С., Пряжникова Е. Ю. Психология труда и человеческого достоинства: учеб. пособие для вузов по спец. «Психология». М.: Академия, 2005. 480 с.
19. Пряжникова Е. Ю., Пряжников Н. С. Профорентация: учеб. пособие для студентов вузов по специальности «психология». М.: Академия, 2005. 496 с.
20. Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала. М., 1991.
21. Психология труда: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под ред. Е. А. Климова. М.: Академия, 2004. 384 с.
22. Романова Е. С., Суворова Г. А. Психологические основы профессиографии. М.: МПГУ им. В. И. Ленина, 1990. 182 с.
23. Стрелков Ю. К. Инженерная и профессиональная психология: учеб. пособие для вузов. М.: Академия, 2001. 360 с.

ГЛАВА 6

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель — знакомство с основными принципами проведения психологического анализа деятельности.

Задачи:

- изучение процесса формирования профессиональных умений и навыков;
- ознакомление с понятием «индивидуальный стиль деятельности»;
- определение связи индивидуального стиля деятельности с эффективностью труда.

*При изучении учебного материала темы «психологический анализ деятельности» необходимо особое внимание уделить процессу формирования **профессиональных умений и навыков**, усвоению понятия **индивидуальный стиль деятельности**.*

Для углубленного понимания теоретических основ психологического анализа профессиональной деятельности изучите основной и дополнительный материал в оригинале (список литературы по данной теме представлен в разделе «Задания для контроля»).

§ 1. Формирование трудовых умений и навыков

Эффективность трудовой деятельности человека в значительной степени зависит от предмета и орудий труда, работоспособности организма, организации рабочего места, гигиенических факторов производственной среды.

Одним из наиболее важных элементов повышения эффективности трудовой деятельности человека является совершенствование умений и навыков в результате трудового обучения.

С психофизиологической точки зрения производственное обучение представляет собой процесс приспособления и соответствующего

изменения физиологических функций организма человека для наиболее эффективного выполнения конкретной работы. В результате тренировки (обучения) возрастает мышечная сила и выносливость, повышается точность и скорость рабочих движений, быстрее восстанавливаются физиологические функции после окончания работы.

Трудовые навыки, используемые человеком в деятельности, весьма многогранны. В зависимости от того, какие стороны, компоненты действия автоматизируются, выделяют различные виды навыков. В частности, выделяются навыки умственные (счет, чтение показаний приборов и т. д.); сенсорные (определение расстояний на глаз, контроль за работой двигателя на слух и т. п.); сенсомоторные. Среди сенсомоторных трудовых навыков целесообразно остановиться на двух основных видах: двигательных, связанных с тем, что для достижения цели действия учащийся должен затрачивать в сравнительно больших количествах собственную мышечную энергию (опиливание, рубка металла, кладка кирпича и т. д.); сенсорно-двигательных — навыках управления разнообразными установками, агрегатами, машинами. В последнем случае функции человека сводятся к восприятию состояния управляемой системы и внесению необходимых управляющих воздействий. При этом мышечные энергетические затраты незначительны, они необходимы лишь для приведения в действие органов управления машины, агрегата и т. п. Для профессионального обучения формирование сенсомоторных (двигательных и сенсорно-двигательных) навыков имеет большое значение, поскольку в первую очередь именно они составляют оперативную основу подготовки рабочих массовых профессий.

В основе овладения любыми новыми действиями лежат усвоенные знания. Определенные компоненты необходимой системы знаний (в основном теоретические) формируются при изучении общеобразовательных предметов, спецтехнологии и т. д. Однако чтобы научиться работать (например, на станке), необходимо также обладать конкретными знаниями о том, как взаимодействовать с ним (станком), изучить состав и структуру приемов, операций, получить инструктаж в виде указаний по практическому выполнению задания и, что особенно важно при формировании навыков, иметь конкретные зрительные и другие представления о процессе выполнения изучаемого приема, операции.

Подробно рассматривает формирование двигательных навыков К. К. Платонов. Он приводит полную картину процесса, характерную и для наиболее сложных видов трудовых навыков (управление самолетом). Автор выделяет шесть этапов формирования навыка.

1. *Начало осмысления.* Этот этап характеризуется отчетливым пониманием цели, но смутным представлением о способах ее достижения, грубыми ошибками при попытках выполнения действия.
2. *Сознательное, но неумелое выполнение.* У учащихся наблюдается отчетливое понимание того, как надо действовать, но само выполнение еще неточно и неустойчиво, со множеством лишних движений.
3. *Автоматизация навыка.* На этом этапе действия выполняются все более качественно при ослабевающем времени произвольном внимании, устраняются лишние движения, возникают возможности положительного переноса.
4. *Высокоавтоматизированный навык.* Этап характеризуется точным, экономным, устойчивым выполнением действий.
5. *Необязательный.* Отмечается временное ухудшение выполнения, возрождение старых ошибок. Этот этап иногда отмечается при формировании сложных навыков. Он связан с самостоятельным поиском индивидуального стиля работы, оптимального для обучающегося.
6. *Вторичная автоматизация навыка.* На данном этапе происходит восстановление особенностей четвертого этапа, но с характерным индивидуальным почерком в выполнении действий. К. К. Платонов выделяет компоненты, называемые им «сенсомоторными процессами». Он делит их на три группы: простая сенсомоторная реакция, сложная сенсомоторная реакция и сенсомоторная координация. Сенсомоторная реакция может быть как отдельным действием, так и составной частью структуры действия. К. К. Платонов отмечает в простом действии не только сенсомоторные реакции, но и отличающиеся друг от друга сенсомоторные моменты, которые позволяют учащемуся дифференцировать реакции по получаемым сигналам. Объединение сенсомоторных реакций и сенсомоторных моментов в одно целое может образовывать сенсомоторные координации — типичный компонент трудовой деятельности, выступающий в ней как сложные навыки.

Выводы о необходимости выделения в отрабатываемом действии более простых его составляющих, «частных действий», встречаются в работах В. В. Чебышевой. Анализируя формирование сложных навыков, она устанавливает, что выполнить сложные действия без специального обучения отдельным компонентам практически невозможно. Поэтому, по ее мнению, возникает необходимость сначала овладеть «частными действиями», а затем, объединив их, закрепить действия до автоматизма, до уровня навыка.

Выполнению человеком любого практического действия предшествует построение его плана, проекта — первоначального образа действия. Причем перед непосредственным переходом к действию этот образ зачастую еще неполон, во многом неточен. Со временем в упражнениях первоначальный образ действия постепенно дополняется, уточняется и, наконец, позволяет учащемуся выполнять действие в совершенстве. С. А. Косилов установил, что высокотренированному навыку соответствует интегративный образ действия, включающий всю совокупность рассудочных и чувственных компонентов, в том числе находящихся ниже порога сознания. Чем точнее и полнее сформирован первоначальный образ действия, тем быстрее и успешнее достигаются результативные показатели навыка.

Следующий важнейший фактор формирования трудовых навыков — *самоконтроль*. Так, В. В. Чебышева отмечает, что по психологическому содержанию овладение навыком — активный процесс уточнения учащимися своих действий и их результатов на основе самоконтроля и самооценки. Переход от замедленных и неточных действий ко все более точным, правильным и быстрым есть результат активного регулирования учащимися действий на основе самоконтроля. Под самоконтролем понимается совокупность сенсорных, моторных и мыслительных компонентов деятельности, необходимых для оценки целесообразности и эффективности планирования, осуществления и регулирования выполняемых трудовых действий.

Самоконтроль может рассматриваться и в более широком, общем значении — как качество личности, как сознательная оценка и регулирование человеком всей деятельности и поведения с точки зрения их соответствия поставленным целям, требованиям, предъявляемым коллективом, этическим нормам и т. д.

Выделяют текущий и проверочный самоконтроль. Текущий самоконтроль осуществляется при выполнении действий, движений и ре-

гулирует их. Для обозначения текущего самоконтроля за движениями часто прибегают к термину «саморегуляция», предложенному Н. А. Бернштейном. Проверочный — совокупность приемов самоконтроля по промежуточным и конечным результатам действий — служит для корректировки и регулирования последующих действий, движений. Он опирается как на непосредственное восприятие, так и на применение контрольно-измерительных инструментов, приборов.

Основные факторы, определяющие овладение трудовыми навыками, — формирование достаточно полного первоначального образа действия и его уточнение в процессе выполнения упражнений; формирование всех необходимых приемов самоконтроля, в том числе (что наиболее сложно) текущего самоконтроля — саморегуляции; формирование рациональной внутренней психофизиологической структуры действий.

В повышении эффективности формирования образа действия и приемов самоконтроля значительную роль играет постоянное совершенствование вводного и текущего инструктажа, включающего объяснение и показ приемов работы. Вместе с тем в овладении навыками большое значение придается отработке многих компонентов, не поддающихся словесному объяснению — вербализации (кинестетические ощущения). Многие процессы протекают на неосознаваемом уровне, что не позволяет путем словесно-наглядных методов активно вмешаться в них. Поэтому перейти на существенно более эффективный, качественно иной уровень обучения зачастую могут позволить только технические средства обучения. Что касается формирования у учащихся рациональной внутренней психофизиологической структуры действий, то применение специальных технических средств, — пожалуй, единственная возможность целенаправленного педагогического вмешательства в этот процесс, который в обычных условиях протекает стихийно, путем проб и ошибок.

Большую помощь в обучении профессиональным навыкам оказывают видеоманитофоны, тренажеры, кодопроекции, плакаты и т. д.

Умение в психологии труда рассматривается как сложное структурное образование, включающее чувственные, интеллектуальные, волевые, творческие, эмоциональные качества личности, обеспечивающее достижение поставленной цели деятельности в изменяющихся условиях ее протекания. Как уже было показано, автоматизированные компоненты деятельности, сформировавшиеся

при многократных повторениях, являются навыками. С этих позиций навык и умение соотносятся как часть и целое. В общем случае, естественно, любое новое умение формируется на основе накопленных человеком опыта, знаний, навыков и ранее приобретенных умений.

Для профессиональных умений характерны высокая точность и скорость выполнения действий; устойчивость — способность сохранять точность и темп, несмотря на побочные явления; гибкость — способность рационально и творчески поступать в изменяющихся условиях, осуществлять действие разными способами, каждый из которых наиболее эффективен в том или ином конкретном случае; прочность — сохранение умения в течение относительно длительно-го промежутка времени, когда оно не применялось.

Рассмотрим, как *функционируют умения* в деятельности и как происходит процесс их формирования.

«Уметь делать» в самом общем смысле означает, что побуждаемый мотивами человек способен самостоятельно ориентироваться в ситуации, познавать ее (в том числе приобретать необходимые новые знания); правильно ставить цель действий в соответствии с объективными условиями, определяющими ее реальность и достижимость; в рамках ситуации, цели и существующих возможностей определять конкретные средства и способы выполнения действий; в процессе деятельности усовершенствовать, отработать их и, наконец, достигнуть цели. Естественно, многие конкретные виды деятельности человека, в том числе профессиональной, включают в себя лишь часть перечисленных компонентов. Так, чисто исполнительская деятельность предполагает, что цель, средства и способы заданы человеку извне, соответственно познавательные, ценностно-ориентировочные и проективные компоненты в значительной мере свернуты.

Каждое практическое действие предваряется построением его проекта, плана — образа действия. Построение образа действия основывается на определенной познавательной и ценностно-ориентировочной деятельности (познание ситуации, соотнесение ее с имеющимися знаниями; переосмысление, перестройка системы знаний; определение возможностей действия и т. д.). Образ действия включает представления о цели, способах выполнения и контроля по промежуточному и конечному результатам. Он формируется учащимся самостоятельно или с помощью объяснения, инструктажа,

демонстрации действия. На начальном этапе освоения действия, когда опыт его выполнения у учащегося небольшой, образ еще неполон и неточен. Это первоначальный образ действия. В дальнейшем он конкретизируется и уточняется. Действие выполняется на основе имеющихся знаний, навыков и умений. Результаты действия, как промежуточные, так и конечные, соотносятся с образом действия, благодаря чему в него вносятся необходимые коррективы.

В целом в процессе формирования умений условно можно выделить следующие этапы:

1. *Первоначальное умение* — осознание цели действия и поиск способов его выполнения, опирающихся на ранее приобретенный опыт. Действия выполняются методом проб и ошибок.
2. *Частично умелая деятельность* — овладение умениями выполнять отдельные приемы, операции, уточнение необходимой системы знаний, сформированность специфических для данных действий навыков, появление творческих элементов деятельности.
3. *Умелая деятельность* — творческое использование знаний и навыков с осознанием не только цели, но и мотивов выбора способов и средств ее достижения; овладение умениями на уровне тактики трудовой деятельности.
4. *Мастерство* — овладение умениями на уровне стратегии трудовой деятельности, творческое развитие способности самостоятельно определять цель, целеполагание, использование различных умений в соединении с высокой профессиональной активностью, развитым чувством коллективизма и умением работать в производственном коллективе.

Приобретаемые учащимися трудовые (профессиональные) умения, которые в дальнейшем в профессиональной деятельности совершенствуются и обогащаются, становятся ключевыми квалификациями рабочего (Э. Ф. Зеер. Психология профессионального образования).

Немалую роль в формировании профессиональных умений играют индивидуальные особенности человека.

§ 2. Понятие интегральной индивидуальности. Индивидуальный стиль деятельности (ИСД)

Концепция интегральной индивидуальности В. С. Мерлина.

В. С. Мерлин собрал воедино многочисленные частные данные об индивидуально-психологических различиях в рамках концепции

интегральной индивидуальности. В теории интегральной индивидуальности им выделено три уровня индивидуальных свойств: уровень организма, уровень индивидно-личностных свойств, уровень субъекта социальных отношений (табл. 5).

Таблица 5

Свойства интегральной индивидуальности

Уровни индивидуальности	Свойства индивидуальности
1. Уровень свойств организма	а) биохимические свойства б) общесоматические свойства в) нейродинамические свойства (особенности развития нервной системы, типологические свойства нервной системы, функциональная асимметрия мозга)
2. Уровень индивидуально-личностных свойств	г) темперамент (психодинамические свойства) д) психические свойства личности (включая особенности характера, психических процессов, способностей и опыта, мотивационно-потребностной сферы, эмоционально-волевой регуляции, особенности речи, движений, мимики и пр.) е) возрастно-половые свойства
3. Уровень социально-психологических свойств личности	ж) осуществление социальных ролей в группе (в семье, в группе друзей, в учебной группе, в трудовом коллективе, в профессиональном сообществе) з) осуществление социальных ролей в социально-исторических общностях (этническая, классовая идентичность)

Он также собрал воедино данные об индивидуально-психологических различиях в рамках своей концепции.

Личность — некая неповторимая целостность, выполняющая роль высшего регулятора жизнедеятельности человека. Эта функция доступна благодаря наличию самосознания. Человек — целостное единство индивидуальных свойств разных уровней. Человек представляет собой целостное единство индивидуальных свойств разных уровней. В разных жизненных ситуациях могут быть особенно важными различные свойства. Главным основанием для выделения уровней интегральной индивидуальности служили для В. С. Мерлина содержательно-концептуальные предпосылки, представления о гене-

зисе и функциональной роли каждого из указанных свойств в жизнедеятельности человека. Дополнительным основанием были статистические связи между индивидуальными свойствами. В частности, свойства, относящиеся к разным уровням интегральной индивидуальности, оказались связанными многозначными связями, тогда как свойства одного уровня имели более выраженные однозначные связи.

Исследования индивидуального стиля трудовой деятельности в отечественной психологии. В отечественной психологии проблема стиля деятельности рассматривается с 50-х гг. XX в. в работах В. С. Мерлина, Е. А. Климова и др. Для В. С. Мерлина индивидуальный стиль деятельности (учебной, спортивной, трудовой) как частный случай жизнедеятельности является системообразующим звеном, формирующим интегральную индивидуальность человека.

Индивидуальный стиль деятельности (ИСД) в широком понимании отображает всю систему отличительных признаков деятельности данного человека, обусловленную его индивидуально-личностными особенностями. ИСД проявляется на поведенческом уровне (доступном внешнему наблюдателю) в форме устойчиво повторяющихся приемов и способов деятельности, выбранных субъектом, в форме своеобразной временной организации действий, качественных особенностях продукта деятельности. Могут быть выделены и внутри-субъектные особенности ИСД (типичные стратегии деятельности, своеобразные особенности функционирования в деятельности, обусловленные свойствами индивидуальности, разная субъективная значимость компонентов деятельности, своеобразие форм сознательного контроля, саморегуляции действий, состояний).

ИСД выполняет функцию приспособления человека к требованиям деятельности с учетом свойств его индивидуальности.

§ 3. Связь индивидуального стиля деятельности с эффективностью труда

Е. А. Климов отмечает, что эффективный стиль трудовой деятельности не формируется сам собой, дается нелегко, требует поисков. ИСД не всегда оказывается эффективным. Он может быть неэффективным в силу отсутствия определенных личностных свойств, в силу стихийности и непроработанности его формирования. ИСД

надо корректировать при изменении ситуации, условий, иначе его эффективность снизится.

Эффективный ИСД может быть сформирован в ситуации неопределенности, когда есть некоторая свобода выбора стратегий, приемов выполнения задач, нет жестких временных рамок.

Первое проявление индивидуального стиля и мера его устойчивости.

Устойчивый ИСД формируется у человека с устойчивыми личностными чертами. ИСД как проявление особенностей функционирования человека может быть относительно устойчив на достаточно длительных отрезках онтогенеза в зависимости от сохранения устойчивости свойств индивидуальности, составляющих ядро ИСД.

Изменчивость ИСД. Типичный ИСД конкретного человека существует в виде предпочитаемых форм занятий, активности, инвариантных способов самоорганизации деятельности. ИСД, согласно В. А. Толочек, это целостная система психологических средств наилучшего уравнивания своей индивидуальности с условиями и требованиями деятельности.

Эта система включает в свой состав не только самые характерные, используемые действия, приемы, но и отвергаемые (как неудобные, некомфортные). Так, например, в изучении стилей спортивной борьбы им выделен силовой атакующий стиль, его приверженцы предпочитают обороняющегося, малоподвижного противника, атакующую тактику, бой в ближней дистанции и отвергают контратакующую тактику атакующего, высокоподвижного противника, бой на дальней дистанции.

Представители атакующего темпового стиля предпочитают высокоподвижного противника, высокий темп, бой на дальней и средней дистанции, но отвергают контратакующую тактику, низкий темп, ближнюю дистанцию.

Стиль изменчив в процессе приспособления субъекта к требованиям деятельности, среде ее протекания, к особенностям партнеров по деятельности, но существуют и универсальные формы стиля как устойчиво повторяющиеся формы адаптации субъекта к разным условиям среды, деятельности.

В целом индивидуальный стиль деятельности понимается как гибкая, вариативно-изменчивая функциональная система, «имеющая определенные качественно-количественные границы», в частности

границы субъективно удобных и неудобных способов, режимов работы, границы эффективных и неэффективных приемов деятельности.

Степень осознанности индивидуального стиля деятельности.

При относительном постоянстве содержания труда, условий и средств его осуществления у субъекта труда, стремящегося к достижению высоких результатов, может стихийно сформироваться эффективный ИСД. В сложных видах труда, особенно в тех случаях, когда мастерство профессионала состоит в его владении собой, формировании функциональных средств деятельности, достижение успеха требует от субъекта сознательной развернутой ориентировки как в самих выполняемых трудовых задачах, внешних средствах, так и в субъектных условиях их осуществления. Психолог может быть полезным помощником профессионала в его самопонимании, самодиагностике, выработке индивидуально оптимальных стратегий и тактик деятельности.

В. А. Толочек подчеркивает, что формирование ИСД опирается как на сознательные, так и на бессознательные механизмы пассивной и активной адаптации человека к среде, к деятельности.

К сознательным механизмам формирования и реализации ИСД он относит проявления рефлексии и саморефлексии, саморегуляции своей активности, выбор способов деятельности; к бессознательным механизмам ИСД — формирование навыков и эмоциональное переживание удобства, предпочтения, легкости или, напротив, трудности, дискомфорта, сопровождающих процесс деятельности.

О. А. Конопкин и В. И. Моросанова исследовали личностные особенности саморегуляции деятельности, подобрав группы испытуемых с высокой степенью выраженности акцентуаций личности (истероидно-демонстративными, застревающее-педантичными, возбудимыми-импульсивными акцентуациями). Выраженность акцентуаций личности оценивалась с помощью опросника А. Е. Личко.

Рассматривались проявления личностных особенностей испытуемых в отношении компонентов структуры саморегуляции целенаправленной профессиональной деятельности (целеполагания, моделирования деятельности, программирования ее выполнения, контроля и коррекции в процессе исполнения). В результате ис-

следования выявлены типы регуляции деятельности: гармоничный и акцентуированный, эффективный и со сниженной эффективностью.

Оказалось, что эффективная саморегуляция деятельности доступна людям с проявлениями акцентуации личности. В первом случае регуляция и саморегуляция деятельности оказывались адекватными ее требованиям, успешными. Субъекты деятельности успешно достигали намеченных целей. Низкоэффективные стили регуляции у испытуемых с разными типами акцентуации были связаны с типичными трудностями, дефектами.

Так, для истероидных личностей характерны низкоразвитое планирование, целеполагание при высокоразвитом программировании исполнения действий; для импульсивно-возбудимых лиц — слабое развитие блока модели условий и программирования действий; для застревающе-педантичных — трудности при осуществлении контрольно-коррекционных функций.

О. А. Конопкин справедливо отмечает, что знание индивидуальных особенностей стиля саморегуляции деятельности необходимо учитывать как важные общие функциональные способности личности наряду с интересами, склонностями при выборе профессии.

§ 4. Методы изучения индивидуального стиля деятельности

Поскольку ИСД проявляется не только во внешнем поведении, но и во внутреннем плане субъекта деятельности, в его сознании, субъективных стратегиях, смысловых оценках, направленности внимания и т. д., в исследовании ИСД необходимо использовать методы наблюдения и фиксации профессионального поведения и его результатов, тесты, метод анализа продуктов труда, а также методы беседы, интервью, субъективного шкалирования, экспертных оценок.

Предварительно следует составить некий образец успешного выполнения профессиональной деятельности, нормативно заданный (или построенный на материале деятельности какого-либо успешного работника). Кроме этого, необходимо выделить требования профессиональной деятельности, конкретной ситуации труда, производственной среды к работнику, а именно к его свойствам, относящимся к разным уровням интегральной индивидуальности.

Выделенные индивидуальные свойства могут использоваться в интерпретации индивидуально своеобразных приемов работы, кото-

рые могут быть обнаружены при наблюдении профессионального поведения.

Намеченные требуемые для успешной деятельности свойства индивидуальности затем могут быть экспериментально оценены у работников разной степени успешности с помощью различных тестов.

В итоге исследования могут быть выделены разные по связи с успешностью в труде стили профессиональной деятельности, а также, возможно, разные стили у одинаково высокоуспешных профессионалов.

Варианты ИСД могут быть скорректированы в рамках специально организованных тренингов либо могут стать образцом для начинающих работников как примеры успешных форм профессиональной адаптации.

Процесс формирования ИСД можно изучать и на основе биографического метода.

В качестве примера подобного исследования может служить анализ влияния зрелости личности, мотивации на успешность профессиональной деятельности, процесс профессионализации ткачих, выполненный Е. М. Борисовой.

Ею был описан случай замедленного в начале трудовой карьеры профессионального развития ткачихи М., которая в течение первых 6 лет работы оставалась в роли помощника ткачихи, была пассивна, не интересовалась профессией. Но после рождения ребенка и двухлетнего перерыва в работе она вернулась с горячим желанием работать не помощником, а ткачом. Молодая женщина добилась успехов в работе, была отмечена руководством цеха, стала участвовать в профессиональных соревнованиях, оказалась лучшей по профессии. Высокая профессиональная мотивация стимулировала развитие профессионально важных качеств, выработку эффективного индивидуального стиля деятельности.

Особенности индивидуального стиля саморегуляции могут изучаться с помощью тестового задания, позволяющего оценивать стратегии поведения испытуемого после успешного и неуспешного выполнения задачи, а также оценивать особенности субъективного эталона точности результата своих действий. Так, в исследовании В. И. Моросановой подобная экспериментальная ситуация использовалась для оценки индивидуальных стилей саморегуляции деятельности у спортсменов-стрелков.

Для выявления стилевых особенностей саморегуляции деятельности на личностном уровне применяются также опросные методы.

Резюме

Трудовые навыки, используемые человеком в деятельности, весьма многогранны. В зависимости от того, какие стороны, компоненты действия автоматизируются, выделяют различные виды навыков.

К. К. Платонов выделяет шесть этапов формирования навыка: начало осмысления; сознательное, но неумелое выполнение; автоматизация навыка; высокоавтоматизированный навык; этап временного ухудшения выполнения; вторичная автоматизация навыка.

В повышении эффективности формирования образа действия и приемов самоконтроля значительную роль играет постоянное совершенствование вводного и текущего инструктажа, включающего объяснение и показ приемов работы.

В процессе формирования умений можно выделить следующие этапы: первоначальное умение, частично умелая деятельность, умелая деятельность и мастерство. Приобретаемые учащимися трудовые (профессиональные) умения, которые в дальнейшем в профессиональной деятельности совершенствуются и обогащаются, становятся ключевыми квалификациями рабочего.

Индивидуальный стиль деятельности (ИСД) в широком понимании отображает всю систему отличительных признаков деятельности данного человека, обусловленную его индивиду-ально-личностными особенностями. ИСД выполняет функцию приспособления человека к требованиям деятельности с учетом свойств его индивидуальности. ИСД не всегда оказывается эффективным.

В целом индивидуальный стиль деятельности понимается как гибкая, вариативно-изменчивая функциональная система, «имеющая определенные качественно-количественные границы», в частности границы субъективно удобных и неудобных способов, режимов работы, границы эффективных и неэффективных приемов деятельности.

Вопросы для самопроверки

1. Укажите, в чем заключается отличие автоматизма от автоматизированного навыка. Что такое интерференция навыков, каковы

- условия ее возникновения и способы борьбы с ней? В чем состоят сложности переобучения профессионалов?
2. Можно ли управлять профессиональным опытом субъекта труда? Обоснуйте свой ответ, введите предложения.
 3. Какие уровни выделяет В. С. Мерлин в концепции интегральной индивидуальности? Как соотносится индивидуальный стиль деятельности и уровни интегральной индивидуальности?
 4. В какой мере устойчив и изменчив индивидуальный стиль трудовой деятельности? Всегда ли индивидуальный стиль деятельности способствует эффективности труда?

Список рекомендуемой литературы

1. Буюкас Т. М. О феномене наслаждения процессом деятельности в условиях его возникновения (по работам М. Чиксентмихайи) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 1995. № 2. С. 53-61.
2. Исмагилова Ф. С. К проблеме психологического анализа профессионального опыта // Вестник Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 2000. № 2.
3. Исмагилова Ф. С. Концепция управления профессиональным опытом специалиста в условиях рыночной экономики // Наука и образование. 1999. № 2.
4. Маркова А. К. Психология профессионализма. М., 1996. 308 с.
5. Меркулова О. С. Психология труда. М.: Приор-издат, 2006. 77 с.
6. Мерлин В. С. Очерк интегрального исследования индивидуальности // Мерлин В. С. Психология индивидуальности. М.: Изд-во «Институт практической психологии»; Воронеж: НПО «МОДЕК», 1996. С. 20-227.
7. Платонов К. К. Вопросы психологии труда. М., 1970.
8. Профессионально важные качества как необходимые и достаточные условия прогнозирования успешности деятельности // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 1999. № 4. С. 61.
9. Пряжников Н. С., Пряжникова Е. Ю. Психология труда и человеческого достоинства: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2005. 480 с.
10. Психология труда: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под ред. Е. А. Климова. М.: Академия, 2004. С. 164-182.
11. Решетова З. А. Роль ориентировочной деятельности в двигательном навыке // Вопросы психологии. 1996, № 1. С. 53-63.
12. Родина О. Н. О понятии «успешность трудовой деятельности» // Вестник Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 1996. № 3. С. 60-65.
13. Шадриков В. Д. Деятельность и способности. М.: Логос, 1994.

ГЛАВА 7

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

Цель — знакомство с основными понятиями, характеризующими профессиональное развитие: «профессионализм», «квалификация», «компетенция», «компетентность».

Задачи:

- рассмотрение понятий «профессионализм», «квалификация», «компетенция», «компетентность», «профессиональная мобильность»;
- выделение стадий развития компетентности;
- определение факторов, этапов профессионального развития;
- выявление влияния профессии на личность.

При изучении учебного материала темы «Профессиональное развитие» необходимо особое внимание вопросам детерминант профессионального развития и выделению стадий профессионального становления. Рассматривая вопрос о влиянии профессии на личность, особое внимание следует обратить на **деформации** в профессии психолога и педагога — как те, с которыми будущие психологи будут встречаться на практике, обратить внимание на **профилактику** этих деформаций.

Для углубленного понимания теоретических основ психологического анализа профессионального развития изучите основной и дополнительный материал в оригинале (список литературы по данной теме представлен в разделе «Задания для контроля»).

§ 1. Понятия «профессионализм», «квалификация», «компетенция» и «компетентность»

Под *профессионализмом* понимается качественная характеристика профессиональной деятельности человека, находящегося на

достаточно высоком уровне профессионального развития; стадия профессионального развития, на которой компетентность достигает наибольшего расцвета. *Квалификация* — степень и вид профессиональной обученности, это начальная база, старт для приобретения компетентности; квалификация задает форму, направление содержательного компонента компетентности. *Компетенция* представляет собой круг профессиональных задач, которые работник уполномочен решать. *Профессиональный опыт* — набор профессиональных задач, с которыми приходилось встречаться и варианты их практического решения, в осуществлении которых специалист принимал непосредственное участие. Это один из способов, путей приобретения компетентности. Профессиональная компетентность — это способность и готовность специалиста к реализации приобретенных в образовательном учреждении знаний, умений, навыков, опыта в профессиональной деятельности (Гурина).

Профессиональная *компетентность* в какой-либо деятельности появляется на определенной стадии профессионального развития, является показателем существенного профессионального роста. Другими словами, профессиональный рост — необходимое условие возникновения профессиональной компетентности человека. Термином «компетентность» определяют уровень осведомленности человека в своей профессиональной деятельности. Л. М. Митина определяет компетентность следующим образом: «профессиональная компетентность включает, на наш взгляд, знания, умения, навыки, а также способы и приемы их реализации в деятельности, общении, развитии (саморазвитии) личности. Или, иными словами, под профессиональной компетентностью мы понимаем гармоничное сочетание элементов деятельности и коммуникативной (культура общения, навыки социального поведения) подструктур».

По мнению Ф. С. Исмагиловой, «компетентность — это результат профессионального опыта, такое следствие его накопления в течение профессиональной жизни и деятельности, которое обеспечивает глубокое, доскональное знание своего дела, существа выполняемой работы, способов и средств достижения целей, способность правильно оценивать сложившуюся профессиональную ситуацию и принимать в связи с этим нужное решение» (Ф. С. Исмагилова). В структуре компетентности выделяют такие основные элементы, как знания,

опыт (умения, навыки, профессиональная интуиция), профессиональная культура и личностные качества работника. Компетентность в профессиональной сфере обусловлена особенностями, богатством, разнообразием, интегрированностью профессионального опыта.

«Понятием компетентность обычно определяется глубина и характер *осведомленности* работника относительно определенной профессиональной деятельности и профессионального поля, в котором он действует, а также способность к эффективной реализации в практической деятельности своей профессиональной квалификации и опыта» (Ф. С. Исмагилова). В узком смысле включает знания, умения, навыки и способы их реализации в деятельности, общении и саморазвитии личности; в широком смысле характеризует уровень успешности взаимодействия с социальной средой.

§ 2. Стадии развития компетентности

В работах М. А. Дмитриевой и С. А. Дружилова предложенная модель компетентности связывает уровень осознания субъектом наличия (или отсутствия) у него необходимых для данной деятельности знаний, умений и навыков с уровнем профессиональной компетентности (или некомпетентности). В обобщенной модели обучения можно выделить четыре стадии, начиная от стадии первоначального знакомства с новым материалом (профессиональными знаниями, концепциями, навыками и др.) и заканчивая стадией сформированной профессиональной компетентности.

Первая стадия: *Неосознаваемая некомпетентность* — у человека нет необходимых знаний, умений, навыков, и он не знает об их отсутствии или вообще о возможных требованиях к таковым для успешного осуществления деятельности. Когда человек осознает недостаток знаний, умений, навыков, необходимых для данной профессиональной деятельности, он переходит на вторую стадию. Первая стадия характеризуется следующей профессиональной самооценкой субъекта: «Я не знаю, что я не знаю».

Вторая стадия: *Осознаваемая некомпетентность* — человек осознает, что ему не хватает необходимых профессиональных знаний, умений, навыков. На данной стадии возможно два исхода: а) конструктивный (как форма проявления личностной и профессиональной активности) и б) деструктивный (форма социальной пассивно-

сти). Конструктивный путь означает, что осознание субъектом своей профессиональной некомпетентности способствует повышению его мотивации на приобретение недостающих профессиональных знаний, умений, навыков. Деструктивный исход может приводить к возникновению чувства неуверенности в своих силах, психологического дискомфорта, повышенной тревожности и др. которые мешают дальнейшему профессиональному обучению. Для второй стадии характерна следующая профессиональная рефлексия субъекта: «Я знаю, что я не знаю».

Третья стадия: *Осознаваемая компетентность* — человек знает, что входит в структуру и составляет содержание его профессиональных знаний, умений и навыков и может их эффективно применять. Для третьей стадии характерна профессиональная самооценка субъекта в следующей форме: «Я знаю, что я знаю».

Четвертая стадия: *Неосознаваемая компетентность* — когда профессиональные навыки полностью интегрированы, (автоматизированы), встроены в поведение; профессионализм является частью личности. Неосознаваемая компетентность характеризует уровень мастерства. Однако именно для этого этапа наиболее велика опасность профессиональной деформации.

§ 3. Понятие профессионального развития

Под профессиональным развитием, рассмотренным процессуально и динамически, понимают профессию или профессиональную деятельность в контексте жизненного развития. При этом возможны три аспекта рассмотрения:

- 1) в институциональном смысле: карьера как формально-бюрократически организованное и иерархически упорядоченное взаимоотношение деятельности, позиций, работы внутри социальной организации или профессиональной области;
- 2) в объективном смысле: карьера как фактическое, объективно установленное качество позиций, которые индивид занимает в течение его профессиональной жизни;
- 3) в субъективном смысле: карьера определяется восприятием и формированием у индивида образцов для следования позициям или профессиям в контексте его жизни, особенно под углом зрения субъективного единства отдельных шагов или фаз развития

жизни. Эти аспекты рассмотрения карьеры имеют определенные взаимосвязи.

Институциональные образцы карьеры образуют, например, для индивида, который вынужден следовать институциональным предписаниям в его профессиональном развитии, определенные нормативные рамки и нормативные системы предписаний для реализации и оценивания его собственной карьеры, прежде всего в плане дальнейшего развития его возможностей. Такие социальные нормы и ожидания влияют на временные признаки карьеры, обуславливая, например, время перехода из образовательной системы в производственную сферу или время выхода из профессии. Также и объективная карьера связана с субъективной, так как объективный ход карьеры отражается в субъективном плане, а субъективная карьера проявляется в том, что индивидуальные интенции влияют на пересмотр профессионально-экономических возможностей.

§ 4. Стадии профессионального развития

Для описания определяющих качеств последовательности профессионального развития предлагаются различные стадийные модели. Для психологических целей наибольшие возможности имеет модель профессионального развития Д. Сьюпера. Пять стадий этой модели (и, соответственно, целей профессионального развития) могут быть представлены в следующем виде. На стадии *пробуждения* (детство и ранняя юность), за счет предметных и социальных требований и побуждений, идущих от семьи и школьного окружения, развиваются основные профессионально релевантные способности, интересы, оценки, закладываются основы профессиональной Я-концепции. Кроме того, ребенок приобретает первые общие профессиональные понятия и представления. Возникающие на этой стадии профессиональные желания еще детерминированы потребностными состояниями и в целом нестабильны или фиксированы на те или иные профессиональные роли нереалистично. На стадии *исследования* (юношеский возраст, ранняя зрелость) возникает решить в первую очередь следующие задачи: дальнейшее развитие и дифференциация Я-концепции, кристаллизация и специализация профессиональных предпочтений и реализация первого профессионального решения (выбора) в профессиональном или общем (университет-

ском) образовании или в профессиональной деятельности. Для пред- профессионального поведения могут быть выделены следующие характерные признаки:

1. Первоначально случайные, затем сознательные восприятие и исследование профессионального мира и собственных профессиональных возможностей;
2. Рассмотрение профессиональной перспективы и расширение ее возможностей;
3. Принятие реальности, особенно под углом зрения общественных и личностных шансов и рисков.

Надо учитывать, что закономерно возникают различия в профессиональном поведении: различия в уровне готовности к планированию и исследованию, в профессиональной информированности, в компетентности профессиональных решений, в установках на профессиональный выбор. Стадия *установления и консолидации* начинается, как правило, после завершения профессионального образования или через несколько лет после этого (с конца второго десятка до середины пятого). Характеризуется локализацией в выбранной профессии и связыванием с ней, адаптацией собственной жизни и профессиональных целей к реальным возможностям, профессиональной специализацией, стремлением к такой профессиональной позиции, которая воспринимается как стабильная. На этот возрастной период приходится наибольшая часть мероприятий, связанных с дальнейшим профессиональным образованием. С другой стороны, на этой стадии, особенно при ее завершении могут возникать наиболее тяжелые профессиональные кризисы, которые приводят к новой оценке до сих пор реализуемых целей и повторению цикла первой половины жизни (исследование — консолидация — сохранение). Стадию *сохранения* характеризует стремление защитить достигнутый ранее профессиональный статус, возможно, через противодействие внедрению нового в предметной области или занятию руководящей позиции. Будет ли данный период сопряжен с продуктивной профессиональной деятельностью, будет ли фрустрация и падение, зависит прежде всего от отношений с другими и достигнутых до сих пор успехов в карьере. Период *пенсии* связан с уходом из профессиональной жизни, часто при этом происходит возврат к личностной активности и оживлению профессиональных интересов.

§ 5. Образцы карьеры и профессиональная мобильность

Нет оснований утверждать, что профессиональное развитие обязательно проходит вышеуказанные периоды. В настоящее время растет значение такого признака карьеры как мобильность. Изменяются не только рабочие места, но и сами профессии. Сьюпер выделяет следующие образцы карьеры:

1. Конвенциональные образцы — в начале карьеры происходят некоторые изменения, затем наступает все возрастающая стабильность;
2. Стабильные образцы — в силу требований карьеры продолжающееся обучение;
3. Нестабильные образцы — неупорядоченное чередование стабильных и нестабильных периодов;
4. Образцы сложный изменений — частые смены профессии и рабочих мест при очень коротком пребывании в зоне стабильности;
5. Трехфазовые образцы — после профессионального образования или профессиональной деятельности ведение домашнего хозяйства, затем следует вновь возвращение в профессию;
6. Двойной образец карьеры — параллельное участие в домашней и профессиональной работе.

Виды и образцы профессиональной карьеры зависят и от внутренних, и от внешних факторов. Показано, что

а) профессиональный выбор, основанный на реалистичной оценке собственных качеств, способностей, интересов, на учете профессиональных и экономических условий и тенденций общественного развития, при приведении этих знаний с собственной Я-концепцией, благоприятствует в дальнейшем стабильной и последовательной профессиональной карьере;

б) профессиональная удовлетворенность, обусловленная перспективным соотношением индивидуальной структуры ожиданий профессиональным условиям деятельности, способствует готовности к продолжению карьеры в данной области;

в) этому же служит готовность к изменениям себя в аспекте негативных воздействий, приводящих к фрустрации;

г) плохая перспектива предприятия способствует смене места работы;

д) недостаточная готовность к изменениям повышает фрустрацию и риск смены работы;

е) вероятность смены профессии и непоследовательность карьеры повышается для имеющих низкий уровень профессиональной квалификации (принадлежащие к низким социальным стратам склонны менять профессию, принадлежащие к высоким социальным стратам — место работы).

§ 6. Влияние профессии на личность человека.

Профессиональные деформации личности

Взаимовлияния личности и профессии многогранны, сложны и неоднозначны. Для большинства людей именно этот вид деятельности предоставляет большие возможности для удовлетворения их потребностей, обнаружения творческого потенциала, самоактуализации. Личностные особенности каждого отдельного человека делают его профессиональный труд индивидуально-своеобразным по характеристикам и результатам, однако организм работника часто сопротивляется действию различных влияний, обусловленных спецификой выполняемой деятельности и сущностью самой профессии.

Требования профессии к человеку при этом высоки: формируются специфические профессиональные качества, особенности личности и поведения. Так, общеизвестен факт, что единообразие условий режима труда, отдыха и быта, приводит к формированию определенного образа жизни, свойственного профессионалам той или иной группы, что в свою очередь в значительной степени определяет развитие их интересов, установок, специальных способностей, манеры поведения, специфику внешнего облика.

Проблема влияния профессиональной деятельности на формирование сознания личности занимала умы еще древних философов, но особенно часто эта проблема стала обсуждаться в конце XIX в., а в начале XX в. известный социолог Питирим Сорокин для обозначения особого социально-психологического феномена ввел в научный оборот специальное выражение «профессиональная деформация». В психологии данная проблема получила свое название — проблема взаимосвязи деятельности и личности, профессии и сознания, а термин «профессиональная деформация» приобрел следующую трактовку.

Профессиональная деформация личности — это перечень явлений социально-психологического характера, к которым относятся все нарушения норм (морально-этических, правовых, деятельностно-служебных и т. п.), и которые может совершить только субъект-профессионал, специалист в определенной сфере.

В числе ученых, в той или иной степени занимавшихся и занимающихся разработкой темы профессиональной деформации личности, можно назвать А. А. Крылова, Е. С. Кузьмина, Р. М. Грановскую, Е. И. Рогова, В. Е. Орла и др. В первых же рядах психологов, обратившихся к этой проблеме были В. Н. Мясищев и Б. Г. Ананьев.

По мнению многих авторов, профессиональная деформация проявляется в первую очередь в профессиональной среде «человек-человек», в которую входят медицинский и управленческий труд, воинская деятельность и служба быта, а также профессия преподавателя.

Профессиональный труд педагога отмечает высокая эмоциональная нагруженность, низкий социальный статус, финансовая несостоятельность, феминизированность и общая тенденция «старения» учительствования. В связи с этим неудивительно, что 39,7 % педагогов имеют высокий уровень невротизма, а 65,9 % учителей страдают от высокого уровня тревожности и основная масса педагогов при этом имеют профессиональную деформацию.

Краткая характеристика деформаций педагогов

1. Авторитарность педагога проявляется в централизации всего учебно-воспитательного процесса, единоличном осуществлении управленческих функций.
2. Демонстративность — качество личности, проявляющееся в стремлении быть на виду, проявить себя.
3. Дидактичность выражается в стремлении учителя все объяснить самому, а в воспитательной работе — в нравоучении и назидании.
4. Доминантность обусловлена выполнением педагогом властных функций.
5. Педагогическая индифферентность характеризуется эмоциональной сухостью, игнорированием индивидуальных особенностей учащихся.
6. Педагогическая агрессия проявляется во враждебном отношении к нерадивым и неуспевающим учащимся, в требовании безоговорочного подчинения педагогу.

7. Социальное лицемерие педагога обусловлено необходимостью оправдывать высокие нравственные ожидания учащихся и взрослых, пропагандировать моральные принципы и нормы поведения.
8. Информационная пассивность педагога проявляется в нежелании совершенствования навыков работы и повышения своей информационной культуры.
9. Обученная беспомощность формируется тогда, когда субъект убеждается, что неприятная ситуация, в которой он оказался, совершенно не зависит от его поведения и его усилий.

Компетентность педагога и профессиональная деформация взаимосвязаны и взаимообусловлены следующим образом: с одной стороны, развитие профессиональной деформации снижает уровень профессиональной компетентности, с другой — высокий уровень компетентности способствует коррекции профессиональных деформаций.

По мнению Е. В. Руденского, у представителей педагогической профессии деформированность личности деятельностью может проявляться на четырех уровнях:

1. **Общепедагогические** деформации, характеризующие сходные изменения личности у всех лиц, занимающихся педагогической деятельностью. Наличие этих деформаций делает учителей, преподающих разные предметы, работающих в разных учебных заведениях, проповедующих разные педагогические взгляды, с разным темпераментом и характером, похожими друг на друга. Эти инвариантные особенности обусловлены спецификой пространства, в котором существует личность учителя-профессионала. Здесь произошло сближение субъекта деятельности со средствами этой деятельности. Кроме того, педагогическая деятельность имеет свой, особенный объект воздействия, который в отличие от большинства профессий обладает существенной активностью. В ходе взаимодействия с субъектом учитель, используя свою личность как инструмент влияния на него, прибегает к более простым и действенным приемам, в совокупности известным как авторитарный стиль руководства. В результате в его личности появляются такие образования, как назидательность, излишняя самоуверенность, догматичность взглядов, отсутствие гибкости, а также, по данным Е. Н. Смоленской, появляется безапелляцион-

ность, консервативность, закрытость в общении, оценочность суждений, что, как правило, переходит в черты характера и находит свое отражение в познавательных процессах. Реализуя свои ролевые позиции, считает Е. И. Рогов, передавая образцы готового опыта ученикам, учителя иногда не только не способствуют развитию ребенка, но и сами становятся невосприимчивы к новому опыту, неспособны к творческому, нестандартному решению проблемных ситуаций.

2. **Типологические** деформации вызваны слиянием личностных особенностей с соответствующими структурами функционального строения педагогической деятельности в целостные поведенческие комплексы. Например, в педагогической профессии существуют четыре типологических комплекса: коммуникатор, организатор, интеллигент (просветитель) и предметник. Особенности каждого из них могут со временем проявиться в структуре личности, которая претерпевает изменения, аналогичные происходящим при акцентуациях.

Так, для учителя-коммуникатора характерна излишняя общительность, говорливость, сокращение дистанции с партнером, обращение к нему как к существу молодому, неопытному («сюсюканье»), стремление затронуть интимные темы. Учитель-организатор может стать слишком активным, вмешиваясь в личную жизнь других людей, стремясь научить их «жить правильно». Он пытается подчинить себе окружающих. Нередко учителя-организаторы реализуют свои потребности в каких-нибудь общественных организациях, где их активность выглядит вполне уместной. Учитель-интеллигент (просветитель) в результате длительного пребывания в профессии может сформировать у себя склонность к мудрствованию и в зависимости от условий может стать как «морализатором», видящим вокруг себя только плохое, восхваляя старые времена и ругающим молодежь за безнравственность, или, благодаря любви к самоанализу, уйти в себя, созерцая окружающий мир и размышляя о его несовершенстве.

Изменения личности учителя-предметника оказываются связанными со знаниями той дисциплины, которую он преподаёт. В связи с этим учителя данного типа пытаются внести элемент «научности» в любые, даже бытовые ситуации, неадекватно используя наукообразные способы поведения и оценивая других людей через призму их знаний предмета. В силу своих особенностей и многочисленности

данный тип профессиональных отклонений представляет собой особый уровень — специфический.

3. **Специфические или предметные** деформации обусловлены спецификой преподаваемого предмета. Даже по внешним признакам легко определить, какой предмет преподает данный учитель: рисование или физкультуру, математику или русский язык. Учителя — герои юмористических рассказов — чаще всего имеют именно этот вид деформации.

Например, у преподавателей языка с годами в речи проявляется артикулированность, склонность к повторениям. Кроме того, у них обнаруживается непроизвольная болезненная реакция на ошибки, им так и хочется исправить, но, не замечая, они поправляют не только учеников, но и остальных собеседников.

У преподавателей естественных наук, привыкших ценить однозначность и точность формулировок, постепенно развивается склонность обмениваться только конкретной однозначной информацией, даже в обществе людей, далеких от круга их профессионального общения, что воспринимается остальными как педантизм, сухость, а нередко порождает у собеседника растерянность и недовольство. Они забывают, что в общении важны и другие компоненты, такие как: разнообразные способы обмена любезностями, беседы на, казалось бы, неинформационные темы (например, о погоде), которые на самом деле несут ценную информацию об отношениях людей.

4. **Индивидуальные** деформации определяются изменениями, которые происходят в структуре личности и внешне не связаны с процессом педагогической деятельности, когда параллельно становлению профессионально важных для учителя качеств, происходит развитие качеств, не имеющих, на первый взгляд, отношения к педагогической профессии. Подобный феномен может быть объяснен тем, что личностное развитие осуществляется не только под влиянием тех действий, приемов, операций, которые выполняет учитель, а прежде всего обусловлены его личностной направленностью.

В условиях нашей социокультурной системы многочисленные стрессы формируют вредоносные эффекты, создающие барьеры в профессиональной деятельности учителя, и, естественно, блокируют его коммуникативную активность в системе переподготовки и повышения квалификации, что создает субъективно-объективный

фактор эффективности ее функционирования. Длительный стресс формирует, согласно позиции Л. А. Китаева-Смыка, ряд субсиндромов (субсиндром изменения мышления, изменения общения, эмоциональный субсиндром, вегетативный субсиндром стресса). Для профессионально-личностной деформации учителя, по мнению Е. В. Руденского, определяющую роль играет субсиндром изменения общения.

Диагностика коммуникативных деформаций учителей позволяет выделить следующие типы деформированного поведения в учебном процессе:

Конфронтационный, направленный на дезорганизацию системы учебной коммуникации.

Агрессивно-конфликтный, срывающий логику общения посредством интенсивной постановки провоцирующих лектора вопросов.

Коммуникативно-нейтральный, демонстрирующий отсутствие интереса к теме общения.

Экспансивный, утверждающий необходимость особого к себе отношения в учебном общении.

Отчужденный, интеллектуально не включающийся в общение.

Ядром всех типов коммуникативных деформаций учителя в педагогическом общении являются аффективные нарушения системы диспозиционной регуляции процессов коммуникативного взаимодействия. Аффективный паралич системы диспозиционной регуляции деформирует коммуникативные установки учителя. Это приводит к нарушению норм общения, а поведение учителей приближается по своему характеру к аддиктивному.

Надо также отметить, что специфические особенности труда учителя не всегда приводят к профессиональной деформации личности. Для этого требуется наличие у педагога особенностей, обуславливающих его предрасположенность к деформации. Такими особенностями, по мнению Р. М. Грановской, являются:

- высокий уровень психической ригидности, которая затрагивает преимущественно эмоционально-эффективную сферу. С ней связано малоадаптивное поведение, так как оно способствует фиксации стереотипа реагирования на сложные ситуации нервно-психического напряжения. Данные стереотипы проявляются в поведении учителя в стремлении поучать, подчинять, критиковать, упрощать;

- неадекватная самооценка, когда всякое ее отклонение от адекватной усиливает и ускоряет профессиональную деформацию;
- мотивация избегания неудачи, которая препятствует достижению успеха, профессионализму, самосовершенствованию, эффективности деятельности;
- искаженная Я-концепция, недостаточный уровень самопринятия проявляется в авторитарности педагога.

Возможно, что одним из основных механизмов возникновения профессиональной деформации личности учителя являются действия психологических защит, которые начинают складываться у них уже во время обучения в вузе. Их действие может приводить к высокомерию, надменности в поведении учителя, «маскирующих» его беспомощность и некомпетентность, неуверенность в себе и чувство вины.

Вопросов, касающихся рассматриваемой темы, большое количество, и ответов на многие из них до сих пор нет или же они неоднозначны. Безусловно, дальнейшее изучение подобной проблематики необходимо как в теоретическом, так и практическом плане.

Резюме

Понятия «профессионализм», «квалификация», «компетентность», «профессиональный опыт» характеризуют разные аспекты профессионального развития. Под профессионализмом понимается качественная характеристика профессиональной деятельности человека, находящегося на достаточно высоком уровне профессионального развития. Квалификация — степень и вид профессиональной обученности, это начальная база, старт для приобретения компетентности. Компетенция представляет собой круг профессиональных задач, которые работник уполномочен решать. Профессиональный опыт — набор профессиональных задач, с которыми приходилось встречаться и варианты их практического решения, в осуществлении которых специалист принимал непосредственное участие. Профессиональная компетентность — это способность и готовность специалиста к реализации приобретенных в образовательном учреждении знаний, умений, навыков, опыта в профессиональной деятельности. В своем развитии компетентность проходит следующие стадии: неосознаваемая некомпетентность, осознавае-

мая некомпетентность, осознаваемая компетентность и неосознаваемая компетентность.

Понятие профессионального развития рассматривают в трех аспектах (институциональном, объективном, субъективном). Для описания определяющих качеств последовательности профессионального развития предлагаются различные стадийные модели. Д. Сьюпер предлагает модель, состоящую из пяти стадий: стадия пробуждения, стадия исследования — стадия предпрофессионального поведения, стадия установления и консолидации, стадия сохранения и период пенсионерства.

Взаимовлияния личности и профессии многогранны, сложны и неоднозначны. Для большинства людей именно этот вид деятельности предоставляет большие возможности для удовлетворения их потребностей, обнаружения творческого потенциала, самоактуализации.

Профессиональная деформация личности — это перечень явлений социально-психологического характера, к которым относятся все нарушения норм (морально-этических, правовых, деятельности-служебных и т. п.), и которые может совершить только субъект-профессионал, специалист в определенной сфере.

Вопросы для самопроверки

1. Что может выступать в роли внутренних условий, средств и психических регуляторов деятельности профессионала? Назовите возможные психические регуляторы труда в следующих профессиях: аниматор ночного клуба, слесарь, лифтер, летчик, менеджер по персоналу.
2. В чем состоят основные приобретения и типичные проблемы человека как субъекта труда на основных стадиях его профессионального развития?
3. На что должно быть направлено трудовое воспитание детей школьного возраста? Что относится к общетрудовым умениям и предпосылкам общей трудоспособности?
4. Поясните содержание нормативных кризисов профессионального развития личности.
5. Дайте определения понятиям «профессионализм», «квалификация», «компетенция», «компетентность», «профессиональное развитие».

6. Согласно описанию М. А. Дмитриевой и С. А. Дружилова определите стадию развития компетентности, которая характеризует Ваше профессиональное развитие. Обоснуйте ответ.
7. Дайте описание возможных деформаций личности в профессиях педагога и психолога.

Список рекомендуемой литературы

1. Безносов С. П., Иваницкий А. Т., Кикоть В. Я. Профессиональная подготовка и ее влияние на деятельность (проблема профессиональной деформации): учеб. пособие. СПб., 1996. 321 с.
2. Буюкас Т. М. О феномене наслаждения процессом деятельности в условиях его возникновения (по работам М. Чиксентмихайи) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 1995. № 2. С. 53-61.
3. Воронин В. В. Психологические механизмы становления организационной культуры личности в процессе деятельности: (на примере малого бизнеса): автореф. дис. ... канд. психол. наук. Красноярск: Сиб. гос. техн. ун-т, 2006. 23 с.
4. Гинзбург М. Р. Психологическое содержание личностного самоопределения // Вопросы психологии. 1994. № 3. С. 43-52.
5. Зеер Э. Ф. Психология профессий: учеб. пособие. 2-е изд. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1999. 280 с.
6. Зеер Э. Ф., Сыманюк Э. Э. Кризисы профессионального становления личности // Психологический журнал. 1997. № 6.
7. Иванова Е. М. Основы психологического изучения профессиональной деятельности. М.: Изд-во МГУ, 1987. 195-208 с.
8. Исмагилова Ф. С. К проблеме психологического анализа профессионального опыта // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 2000. № 2.
9. Исмагилова Ф. С. Концепция управления профессиональным опытом специалиста в условиях рыночной экономики // Наука и образование. 1999. № 2.
10. Климов Е. А. О становлении профессионала: приближение к идеалам культуры и сотворение их (психологический взгляд): учеб. пособие. М.: Изд-во Моск. психол.-соц. ин-та, 2006. 173 с.
11. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения. М.: Академия, 2005. 301 с.
12. Климов Е. А. Пути в профессионализм: психологический взгляд: учеб. пособие для студ. вузов. М.: МПСИ: Флинта, 2003. 318 с.
13. Климов Е. А. Развивающийся человек в мире профессий. Обнинск, 2006. 218 с.
14. Климов Е. А. Становление профессионалов путем приближения к идеалам культуры // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 2005. № 2. С. 3-6.

15. Маркова А. К. Психология профессионализма. М., 1996. 308 с.
16. Меркулова О. С. Психология труда. М.: Приор-издат, 2006. 77 с.
17. Митина Л. М. Психология труда и профессиональное развитие учителя: учеб. пособие для студ. вузов. М.: Академия, 2004. 320 с.
18. Носкова О. Г. Психология труда / под ред. Е. А. Климова. М.: Академия, 2004. С. 114-144
19. Орел В. Е. Исследование профессиональной деформации личности на уровне представлений о профессии // Актуальные проблемы естественных и гуманитарных наук. Ярославль, 1995.
20. Петрушин В. И. Психология карьеры. М.: Акад. проект: Альма Матер, 2004. 208 с.
21. Профессионально важные качества как необходимые и достаточные условия прогнозирования успешности деятельности // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 1999. № 4. С. 61.
22. Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала. М., 1991.
23. Психология труда, профессиональной, информационной и организационной деятельности / Б. А. Душков, А. В. Королев, Б. А. Смирнов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Акад. проект, 2003. 848 с.
24. Рогов Е. И. Учитель как объект психологического исследования. М., 1988. 496 с.
25. Родина О. Н. О понятии «успешность трудовой деятельности» // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 1996. № 3. С. 60-65.
26. Руденский Е. В. Социально-психологические деформации личности учителя // Мир психологии. 1999. № 2 (18).
27. Совместная деятельность в условиях организационно-экономических изменений / ред. А. Л. Журавлев. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1997. 142 с.

ГЛАВА 8

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОТБОРА, ПОДБОРА, РАССТАНОВКИ И АТТЕСТАЦИИ КАДРОВ

Цель — знакомство с основными принципами, применяемыми работе с кадрами и их отличием от принципов руководства персоналом.

Задачи:

- изучение функций работы с персоналом;
- выделение принципов подбора и оценки персонала;
- ознакомление с процедурой ассессмент-центра (центром оценки персонала), его основными этапами.

*При изучении учебного материала темы «Психологические основы профессионального отбора и подбора кадров» необходимо особое внимание уделить пониманию места **работы с кадрами и центра оценки персонала** в работе всей организации.*

Для углубленного понимания теоретических основ материала изучите основной и дополнительный материал в оригинале (список литературы по данной теме представлен в разделе «Задания для контроля»).

§ 1. Работа с персоналом

Работа с кадрами и руководство персоналом теснейшим образом взаимосвязаны, и в современном мире наблюдается тенденция к их сближению. Однако эти две важнейшие сферы управления людьми имеют и существенную специфику.

Главная функция работы с кадрами состоит в обеспечении организации оптимальным количеством работников нужной квалификации и мотивации, т. е. в обслуживании производственного процесса. Службы персонала занимаются отдельными работниками не каж-

додневно, а в основном по мере необходимости, начиная с маркетинга и найма и заканчивая увольнением или оформлением ухода на пенсию. Работа с кадрами заключается в отборе, обучении, консультировании и т. п. персонала, но не в непосредственном руководстве им.

В отличие от преимущественно обслуживающего характера работы с кадрами, главной функцией руководства персоналом является непосредственное повседневное руководство людьми в процессе достижения основных, стратегических целей организации. В течение всего рабочего времени сотрудники находятся в поле действия руководителя, несущего ответственность за их деятельность. К описанию этой функции мы вернемся в следующих главах (9 и 10).

Значимость работы с персоналом в современном производстве неуклонно повышается. Особенно велика она в крупных передовых корпорациях, которые рассматривают кадры как свой главный ресурс и преимущество.

Однако наиболее актуальная проблема работы с кадрами — подбор персонала остается нерешенной. В процессе профессионального отбора кадров делается вывод о профессиональной пригодности человека к какой-либо профессии. Профессиональная пригодность — есть вероятностная характеристика, отражающая успешность овладения и дальнейшей деятельности человека в какой-либо профессии. Об абсолютной профессиональной пригодности говорят в случае, если человек отвечает всем требованиям, предъявляемым профессией к личности и иным психологическим и психическим качествам. В случае, если сотрудник соответствует основным требованиям, но нуждается в дополнительных мероприятиях (коррекции, обучению и т. д.), — говорят об относительной пригодности к профессии. Психологическая практика наработала большой арсенал средств работы с персоналом. Рассмотрим современные тенденции в решении проблемы подбора и оценки персонала.

§ 2. Центр оценки персонала

В практической работе по управлению персоналом, особенно в вопросах отбора, оценки и развития кадров, тест, деловые игры и тренинги используются в комплексе, дополняя и повышая диагностические и тренинговые возможности друг друга. Комплексное использование тестирования, деловых игр, собеседований (интервью),

тренингов и некоторых других методов оценки и обучения нашло свое выражение в комплексном методе оценки сотрудников, который называется «центр оценки» или «центр оценки персонала». Иногда этот метод называют «ассессмент-центр». В наши дни метод широко используется в странах Запада, а в последние годы он получает распространение и в России.

Метод «центр оценки» исходит из того, что лучший и наиболее быстрый способ предварительной оценки потенциального или реального сотрудника — наблюдение за тем, как он выполняет задачи, типичные для должности, которую он занимает или будет занимать. С помощью тестов, деловых игр и упражнений важнейшие для этой должности функции можно смоделировать в лабораторных условиях, хотя, конечно, не полностью, а с точки зрения тех требований, которые они предъявляют к человеку. Посредством квалифицированного наблюдения за деятельностью испытуемого можно определить, насколько он отвечает требованиям должности (или работы вообще), обладает необходимыми для нее качествами.

Центр оценки персонала можно определить как комплексный метод выявления у испытуемого необходимых для определенной работы (должности) качеств посредством использования по отношению к нему ряда диагностических процедур и наблюдения его действий в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность. Нередко под центром оценки персонала понимают не только сам метод, но и все мероприятие по его применению, включая соответственно подготовленных людей, методики и т. п. (по В. П. Пугачеву).

Технология центра оценки полностью адаптирована к российской действительности и успешно применяется для решения широкого спектра задач современного кадрового менеджмента.

Центр оценки позволяет руководителям:

- получить наиболее полную и достоверную информацию о профессионально-важных личностных качествах (компетенциях) сотрудников;
- оценить уровень развития этих качеств (компетенций) требованиям конкретных должностей в организации;
- получить информацию о кадровом потенциале организации;
- сформулировать приоритетные направления обучения и развития персонала;

- принимать решения по кадровым вопросам (отборе при приеме новых сотрудников или конкурс на замещение вакантных должностей внутри организации; аттестация персонала: соответствие сотрудников занимаемым должностям; формирование управленческого кадрового резерва организации из наиболее перспективных сотрудников).

Центр оценки позволяет сотрудникам:

- получить в адекватной форме достоверную информацию о собственных профессиональных способностях, а также сильных и слабых сторонах своей личности;
- составить индивидуальную программу профессионального развития;
- получить консультацию специалиста по работе с персоналом.

§ 3. Этапы центра оценки персонала

Реализация центра оценки предполагает проведение четырех этапов. *На первом этапе* уточняются цели и задачи проведения оценки, анализируется профессиональная деятельность (специфика, основные действия, формы взаимодействия с другими должностями, риски, уровни ответственности). Также на данном этапе изучается организационная культура, создается формализованное описание деятельности; выделяются профессионально значимые личностно-деловые качества, обеспечивающие успешность деятельности на конкретной должности; разрабатываются процедуры оценки (подбираются методы и адаптируются под задачи и особенности организации).

На втором этапе проводятся диагностические процедуры непосредственно с сотрудниками организации.

Третий этап предполагает анализ полученной информации с помощью экспертов. Здесь формулируются психологические заключения и рекомендации. Заканчивается третий этап написанием и оформлением индивидуальных заключений и общего отчета о проведенной работе.

На четвертом этапе результаты предоставляются заказчику по заранее согласованной форме. Участники оценки знакомятся с индивидуальными результатами, эксперты предоставляют необходимые комментарии. Далее совместно с сотрудником формулируются направления профессионального и личностного совершенствования.

Важнейшие особенности центра оценки следующие: (по В. П. Пугачеву).

- моделирование в играх и упражнениях ключевых моментов профессиональной деятельности испытуемого. Осуществление такого рода игровой деятельности требует определенных качеств, степень наличия которых у работника и выявляет центр оценки;
- разработка специальных оценочных программ для конкретных целей, учитывающих специфику и должности испытуемых и организации, в которой они работают или намереваются работать, определение системы критериев оценки специально для каждой используемой программы в соответствии со спецификой работы. Иными словами, речь идет не о выяснении наличия или отсутствия стандартного набора «профессионально важных качеств», как это обычно имеет место при тестировании, а об оценке подготовленности испытуемых к конкретной работе;
- использование нескольких взаимодополняющих процедур (тестов, упражнений, игр, интервью и др.). Это позволяет посредством разных методик перепроверять правильность оценки. Такой перекрестный характер диагностики повышает правильность и точность выводов;
- продолжительный период оценки. Весь процесс применения центра оценки длится 1-3 дня, что позволяет обнаружить и перепроверить выраженность у участника требуемого качества с помощью различных методов. Для большей объективности выводов наблюдение и оценка разведены во времени;
- одновременная оценка испытуемых многими наблюдателями по определенным правилам. Общее количество наблюдателей обычно составляет от 3 до 6 человек. Причем одна часть наблюдателей — специалисты-профессионалы, представители прикладной науки, другая же часть — представители заинтересованной организации (часто это прямые руководители испытуемых или же будущие руководители кандидата на вакантное рабочее место). Одновременная оценка несколькими наблюдателями повышает ее объективность. Кроме того, присутствие в качестве оценщиков представителей организации позволяет учесть специфические организационные требования (например, политику и культуру фирмы);
- одновременное участие в процедурах оценки группы испытуемых. Применительно к группам, состоящим из руководителей, количество участников обычно составляет 6-12 человек.

Центр оценки призван решать два главных круга задач: 1) давать деловую оценку реального или потенциального сотрудника, определять возможности его профессионально-должностного продвижения; 2) осуществлять обучающую и тренинговую подготовку управленческих кадров с помощью проводимых оценочных процедур (упражнений, деловых игр и т. д.).

§ 4. Функции центра оценки персонала

Перечислим основные функции центра оценки в управлении персоналом (по В. П. Пугачеву):

- 1) отбор внешних и внутренних кандидатов на вакантные места;
- 2) подбор и обучение резерва руководящего состава;
- 3) формирование команд и рабочих групп;
- 4) обучение, тренинг и развитие персонала;
- 5) выяснение пробелов и упущений в области знаний и способностей;
- 6) определение потенциала развития работника;
- 7) проверка эффективности проведенных мероприятий по развитию персонала на основе повторного использования центра оценки;
- 8) повышение компетентности наблюдателей, особенно из числа представителей организации, в процессе коллективного анализа и оценки социального поведения кандидатов, способов их коммуникаций;
- 9) развитие у испытуемых склонности к самопознанию, информирование их об уровне профессиональных знаний и навыков.

Завершая знакомство с методами и принципами профессионального отбора и оценки, необходимо отметить вероятностную природу (свойство, характеристику) результатов психологического тестирования. В целях повышения эффективности отбора и оценки персонала организации должны принимать во внимание определенную ограниченность диагностических возможностей тестирования, вызванных слабостью (низкой валидностью, надежностью и др.) некоторых тестовых методик; нарушениями, допущенными при организации тестирования (нарушением правил тестирования); использованием известных некоторым испытуемым тестов; влиянием на результаты отборочной процедуры тестовых тренингов. Кроме того, с помощью

тестов сложно установить мотивированность претендента. Для этого более подходят интервью и некоторые другие методы, используемые в центрах оценки.

Резюме

Главная функция работы с кадрами состоит в обеспечении организации оптимальным количеством работников нужной квалификации и мотивации, т. е. в обслуживании производственного процесса. Главной функцией руководства персоналом является непосредственное повседневное руководство людьми в процессе достижения основных, стратегических целей организации.

В процессе профессионального отбора кадров делается вывод о профессиональной пригодности человека к какой-либо профессии. Профессиональная пригодность — есть вероятностная характеристика, отражающая успешность овладения и дальнейшей деятельности человека в какой-либо профессии.

Комплексное использование тестирования, деловых игр, собеседований (интервью), тренингов и некоторых других методов оценки и обучения нашло свое выражение в комплексном методе оценки сотрудников, который называется «центр оценки» или «ассесмент-центр».

Метод «центр оценки» исходит из того, что лучший и наиболее быстрый способ предварительной оценки потенциального или реального сотрудника — наблюдение за тем, как он выполняет задачи, типичные для должности, которую он занимает или будет занимать.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Что такое относительная и абсолютная профпригодность? Можно ли направленно развивать, формировать профессиональные способности, интересы, склонности?
2. В чем состоят психологические аспекты аттестации кадров?
3. Какими способами можно оценить профессиональную успешность?
4. Перечислите этапы «ассесмент центра» или «центров оценки персонала». Какие задачи решают психологи при проведении этих методов?
5. В чем заключается психологическое сопровождение социально-профессиональной адаптации нового работника в организации?

Задание: разработайте проект системы прогнозирования профессиональной пригодности для конкретной профессии с выделением желательных ПВК и возможных противопоказаний (для работы желательно взять ту профессиональную деятельность, с которой студенты уже имели возможность ознакомиться).

Список рекомендуемой литературы

1. Базаров Т. Ю. Технология центров оценки для государственных служащих. Проблемы конкурсного отбора М.: ИПК ГС, 1995. 140 с.
2. Базаров Т. Ю. Управление персоналом развивающейся организации: учеб. пособие. М.: ИПК ГС, 1996. 149 с.
3. Вербина Г. Г. Эмоции и психическое здоровье предпринимателей [социально-психологические исследования]. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2002. 143 с.
4. Виханский О. С., Наумов А. Н. Менеджмент: учебник. 3-е изд. М.: Гардарики, 2000. 526 с.
5. Демин Ю. М. Ассессмент персонала: как объективно оценить деловые качества сотрудника и соискателя за 15 минут. СПб.: Питер, 2008. 272 с.
6. Занковский А. Н. Организационная психология: учеб. пособие для вузов. М.: Флинта: МПСИ, 2000. 648 с.
7. Кабаченко Т. С. Психология управления: учеб. пособие. М.: Педагогическое общество России, 2000. 384 с.
8. Лютенс Ф. Организационное поведение. М., 2000.
9. Меркулова О. С. Психология труда. М.: Приор-издат, 2006. 77 с.
10. Моргунов Е. Б. Управление персоналом: исследование, оценка, обучение. М.: Бизнес-школа Интел-Синтез, 2000. 262 с.
11. Практикум по психологии профессиональной деятельности и менеджмента / под ред. Г. С. Никифорова, М. А. Дмитриевой, В. М. Снеткова, 2001. 239 с.
12. Психология труда, профессиональной, информационной и организационной деятельности / Б. А. Душков, А. В. Королев, Б. А. Смирнов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Акад. проект, 2003. 848 с.
13. Пугачев В. П. Руководство персоналом организации: учебник. М.: Аспект Пресс, 1999. 279 с.
14. Пугачев В. П. Тесты, тренинги, деловые игры в управлении персоналом: учебник для студ. вузов. М.: Аспект Пресс, 2002. 285 с.
15. Чикер В. А. Психологическая диагностика организации и персонала. СПб.: Речь, 2006. 176 с.

ГЛАВА 9

УПРАВЛЕНИЕ ТРУДОВОЙ МОТИВАЦИЕЙ. ТЕОРИИ ТРУДОВОЙ МОТИВАЦИИ

Цель — знакомство с основными теориями трудовой мотивации.

Задачи:

- изучение содержательных и процессуальных теорий трудовой мотивации;
- ознакомление со средствами воздействия на трудовую мотивацию.

*При изучении учебного материала темы «Управление трудовой мотивацией. Теории трудовой мотивации» необходимо особое внимание уделить содержанию **классических теорий трудовой мотивации**, а также выделению различий в понятиях мотивирования и стимулирования.*

Для углубленного понимания теоретических основ изучаемой темы изучите основную и дополнительную литературу в оригинале (список литературы по данной теме представлен в разделе «Задания для контроля»).

§ 1. Формирование мотивации и стимулирование персонала

Высокая мотивация персонала — это важнейшее условие успеха организации. Ни одна компания не может преуспеть без настроения работников на работу с высокой отдачей, без высокого уровня приверженности персонала, без заинтересованности членов организации в конечных результатах и без их стремления внести свой вклад в достижение поставленных целей.

Мотивация — это внутреннее состояние человека, связанное с потребностями, которое активизирует, стимулирует и направляет его действия к поставленной цели. («Секреты мотивации, или мотивация без секретов» М. И. Магура, М. Б. Курбатова).

Мотивация — это процесс побуждения человека к деятельности для достижения целей. Влияние мотивации на поведение человека зависит от множества факторов, оно очень индивидуально и может меняться под воздействием мотивов и обратной связи с деятельностью человека.

Мотив — это то, что вызывает определенные действия человека, его внутренние и внешние движущие силы. Мотив определяет, что и как надо делать для удовлетворения потребностей человека. Мотивы поддаются осознанию, и человек может воздействовать на них, усиливая или приглушая их действие, а в некоторых случаях устраняя их из своих движущих сил.

Процесс мотивации можно разбить на четыре основных этапа.

1. Возникновение потребности (голод, жажда, влечение к другому человеку, желание получить образование и т. п.).
2. Разработка стратегии и поиск путей удовлетворения потребностей (купить пищу или пообедать в кафе, поступить в вуз или заняться самообразованием и т. п.).
3. Определение тактики деятельности и поэтапное осуществление действий (быстро или медленно действовать, найти средства, определить пути действия, выбор решения и т. п.).
4. Удовлетворение потребности и получение материального или духовного вознаграждения.

Потребности — нужда в чем-то, объективно необходимом для поддержания жизнедеятельности и развития организма, личности и социальной группы.

Важное значение в удовлетворении потребностей имеют стимулы. Стимул — это побуждение к действию или причина поведения человека. Различают четыре основных формы стимулов.

1. Принуждение. В демократическом обществе на предприятиях используются административные методы принуждения: замечание, выговор, перевод на другую должность, строгий выговор, перенос отпуска, увольнение с работы.
2. Материальное поощрение. Сюда относятся стимулы в материально-вещественной форме: заработная плата и тарифные ставки, вознаграждение за результаты, премии из дохода или прибыли, компенсации, путевки, др.
3. Моральное поощрение. Стимулы, направленные на удовлетворение духовных и нравственных потребностей человека: благодар-

ности, почетные грамоты, доски почета, почетные звания, ученые степени, дипломы и др.

4. Самоутверждение. Внутренние движущие силы человека, побуждающие его к достижению поставленных целей без прямого внешнего поощрения. Например, написание диссертации, публикация книги, и др. Это самый сильный стимул из известных в природе, однако он проявляется только у наиболее развитых членов общества (А. П. Егоршин).

Теории мотивации стали активно разрабатываться в XX в., хотя многие мотивы, стимулы и потребности были известны с древних времен. В настоящее время существует несколько различных теорий мотивации, которые условно можно разбить на три группы:

- 1) первоначальные;
- 2) содержательные;
- 3) процессуальные.

Первоначальные теории мотивации складывались исходя из анализа исторического опыта поведения людей и применения простых стимулов принуждения, материального и морального поощрения. Наиболее известной и до сих пор широко применяемой является политика «кнута и пряника». «Кнутом» раньше чаще всего был страх смертной казни или изгнания из страны за невыполнение указаний царя, а «пряником» выступало богатство («полцарства») или родство с правителем («принцесса»). Политика «кнута и пряника» подкупает простотой мотивов и стимулов к достижению поставленной цели. Она предпочтительна в экстремальных ситуациях, когда цель четко обозначена (победить врага, взять крепость, устранить аварию, и др.) и вряд ли пригодна для выполнения сложных проектов с большой продолжительностью и значительным числом участников.

§ 2. Теории трудовой мотивации

Рассмотрим классические теории трудовой мотивации.

Теория «Х», «У» и «Z»

Привлекает простотой использования мотивов и стимулов теория «Х», «У» и «Z», в основе которой отношение человека к труду. Теория «Х» была первоначально разработана Ф. Тейлором, а затем

развита и дополнена Д. Мак Грегором, который добавил к ней теорию «У». Теория «Z» была предложена значительно позднее, в 1980-х гг. В. Оучи (модель поведения и мотивации человека). «X», «У» и «Z» — это совершенно разные модели мотивации, ориентированные на разный уровень потребностей, и, соответственно, руководитель должен применять весьма различные стимулы к труду. Рассмотрим эти теории более подробно.

Теория «X» базируется на следующих предпосылках:

- в мотивах человека преобладают биологические потребности; обычный человек имеет унаследованную нелюбовь к работе и старается избегать работы. Поэтому труд необходимо нормировать, а лучшим методом организации является конвейерный;
- по причине нежелания работать большинство людей только путем принуждения могут осуществлять необходимые действия и затрачивать усилия, необходимые для достижения целей производства;
- средний человек предпочитает, чтобы им управляли, старается не брать на себя ответственности, имеет относительно низкие амбиции и желает находиться в безопасной ситуации;
- качество работы низкое, поэтому необходим постоянный строгий контроль со стороны руководства.

В теории «X» легко сочетаются черты плохого российского и азиатского работника с задатками рабской психологии. Поэтому естественным является применение в качестве главного стимула принуждения, а вспомогательного — материального поощрения.

Теория «У» является антиподом теории «X» и ориентирована совсем на другую группу людей. В основе теории «У» такие предпосылки:

- в мотивах людей преобладают социальные потребности и желание хорошо работать;
- физические и эмоциональные усилия на работе для человека так же естественны, как во время игры или на отдыхе;
- нежелание работать не является наследственной чертой, присущей человеку. Человек может воспринимать работу как источник удовлетворения или как наказание в зависимости от условий труда;
- внешний контроль и угроза наказания не являются главными стимулами побуждения человека к деятельности для достижения организацией своих целей;

- ответственность и обязательства по отношению к целям организации зависят от вознаграждения, получаемого за результаты труда. Наиболее важным вознаграждением является то, которое связано с удовлетворением потребностей в самовыражении;
- обычный воспитанный человек готов брать на себя ответственность и стремится к этому;
- многим людям присуща готовность использовать свои знания и опыт, однако индустриальное общество слабо использует интеллектуальный потенциал человека.

Модель по теории «У» отражает передовую, творчески активную часть общества. Стимулы побуждения к труду в теории «У» располагаются в таком порядке: самоутверждение, моральное и материальное поощрение, принуждение.

Основные предпосылки теории «Z»:

- в мотивах людей сочетаются социальные и биологические потребности;
- люди предпочитают работать в группе и предпочитают групповой метод принятия решения;
- должна существовать индивидуальная ответственность за результаты труда;
- предпочтительнее неформальный контроль за результатами труда на основе четких методов и критериев оценки;
- на предприятии должна существовать постоянная ротация кадров с постоянным самообразованием;
- предпочтительнее медленная служебная карьера с продвижением по достижении определенного возраста;
- администрация проявляет постоянную заботу о работнике и обеспечивает ему долгосрочный или пожизненный наем;
- человек — основа любого коллектива, и именно он обеспечивает успех предприятия.

Теория «Z» описывает хорошего работника, предпочитающего работать в группе и иметь стабильные цели деятельности на длительную перспективу. Во многом ей соответствуют японские работники крупных промышленных компаний. Однако работники, описываемые теорией «Z», имеются практически во всех странах на крупных стабильных предприятиях. Эффективность применения данной теории определяется удельным весом таких людей в

коллективе. Стимулы побуждения к труду для работников, описываемых теорией «Z», эффективны в такой последовательности: материальное поощрение, моральное поощрение, самоутверждение, принуждение.

Таким образом, работники, описываемые теориями «X», «Y» и «Z», образуют различные группы людей и предпочитают различные мотивы поведения людей и стимулы побуждения к труду. На предприятии представлены все типы людей, и применение той или иной концепции мотивации определяется удельным весом работников конкретного типа в группе.

Содержательные теории мотивации. Теория потребностей Маслоу

А. Маслоу — один из крупных ученых в области мотивации и психологии. Его теория психологии управления включает в себя следующие основные идеи и предпосылки:

- люди постоянно ощущают какие-то потребности;
- люди испытывают определенный набор сильно выраженных потребностей, которые могут быть объединены в отдельные группы;
- группы потребностей находятся в иерархическом расположении по отношению друг к другу;
- потребности, если они не удовлетворены, побуждают человека к действиям. Удовлетворение потребности не мотивируют людей;
- если одна потребность удовлетворяется, то ее место занимает другая;
- обычно человек ощущает одновременно несколько различных потребностей, находящихся между собой в комплексном взаимодействии;
- потребности, находящиеся ближе к основанию «пирамиды», требуют первостепенного удовлетворения;
- потребности более высокого уровня начинают активно воздействовать на человека после того, как в общем удовлетворены потребности более низкого уровня;
- потребности более высокого уровня могут быть удовлетворены большим числом способов, нежели потребности нижнего уровня.

В соответствии с теорией Маслоу существует пять групп потребностей (рис. 2).



Рис. 2. Теория потребностей А. Маслоу

Физиологические потребности. К данной группе относятся потребности в пище, воде, воздухе, убежище, и т. п. — те, которые человек должен удовлетворять, чтобы выжить, чтобы поддерживать организм в жизнедеятельном состоянии. Люди, которые работают в основном из-за необходимости удовлетворения потребностей этой группы, мало интересуются содержанием работы, они концентрируют свое внимание на оплате, а также на условиях труда, удобстве рабочего места, возможности избежать усталости и т. п.

Потребность безопасности. Потребности этой группы связаны со стремлением и желанием людей находиться в стабильном и безопасном состоянии: иметь хорошее жилье, быть защищенным от страха, боли, болезней и других страданий. Люди, для которых первостепенными являются потребности этого рода, стремятся избегать стрессов, любят порядок, четкие правила, формальные структуры. Они оценивают свою работу в первую очередь с точки зрения обеспеченности и стабильного существования в будущем. Для человека, находяще-

гося под влиянием этих потребностей, важны гарантии работы, пенсионное обеспечение, медицинское страхование.

Потребность принадлежать к социальной группе. Человек стремится к участию в совместных действиях, он хочет дружбы, любви, желает быть членом определенной группы людей, и т. п. Если для человека данная потребность является ведущей, он смотрит на свою работу, во-первых, как на способ принадлежать к коллективу, во-вторых, как на возможность установить хорошие и дружеские отношения со своими коллегами. Отношение к таким работникам со стороны руководства должно носить форму дружеского партнерства, таким людям надо создать условия для общения на работе.

Потребности признания и уважения. Данная группа потребностей отражает желание людей быть компетентными, сильными, уверенными в себе, а также видеть, что окружающие признают их такими и уважают за это. Люди, испытывающие сильное влияние данной потребности, стремятся к лидерскому положению признанного авторитета при решении задач. При управлении такими людьми надо использовать различные формы морального поощрения, выражения признания их заслуг.

Потребности самовыражения. Данная группа объединяет потребности, выражающиеся в стремлении человека к наиболее полному использованию своих знаний, способностей и умений для самоутверждения в бизнесе, менеджменте, политике и т. п. Данные потребности других групп, носят индивидуальный характер. Это потребности человека в творчестве в широком смысле этого слова. Люди с данной потребностью открыты к восприятию себя и окружения, созидательны и независимы. При управлении такими людьми надо стремиться давать им оригинальные задания, позволяющие максимально реализовать способности, предоставлять большую свободу в выборе средств решения задач и привлекать к работе, требующей изобретательности и созидательности.

Теория потребностей Маслоу — одна из наиболее известных теорий мотивации. Она показывает, как те или иные потребности могут воздействовать на мотивацию человека к деятельности и как предоставить человеку возможности удовлетворять свои потребности. Однако в концепции есть ряд уязвимых моментов:

— потребности по-разному проявляются в зависимости от многих ситуационных факторов (содержание работы, положение в организации, возраст, пол и т. д.);

- далеко не всегда наблюдается жесткое следование одной группы потребностей за другой, как это представлено в пирамиде Маслоу;
- удовлетворение верхней группы потребностей не обязательно приводит к ослаблению их воздействия на мотивацию. Потребности признания и самовыражения могут оказывать усиливающее воздействие на мотивацию в процессе их удовлетворения и гасить физиологические потребности.

Теория существования, связи и роста Альдерфера

К. Альдерфер считает, что потребности человека могут быть объединены в отдельные группы. Однако в отличие от пирамиды потребностей Маслоу, он считает, что таких групп потребностей существует только три:

- 1) потребности существования;
- 2) потребности связи;
- 3) потребности роста.

Потребности существования по Альдерферу включают в себя две группы потребностей пирамиды Маслоу: безопасности и физиологические.

Потребность связи по Альдерферу отражает социальную природу человека, стремление человека быть членом семьи, иметь коллег, друзей, врагов, начальников и подчиненных. Поэтому к данной группе можно отнести полностью потребности принадлежать к социальной группе, признания и уважения, которые связаны со стремлением человека занимать определенное положение в окружающем мире, а также ту часть потребностей безопасности пирамиды Маслоу, которая связана с групповой безопасностью. Потребности роста аналогичны потребностям самовыражения пирамиды Маслоу и включают в себя также те потребности группы признания и самоутверждения, которые связаны со стремлением к развитию уверенности, к самосовершенствованию.

Эти три группы потребностей, также как и в теории Маслоу, расположены иерархически. Однако между теориями Маслоу и Альдерфера есть одно принципиальное различие. По Маслоу, происходит движение от потребности к потребности только снизу вверх: когда удовлетворены потребности нижнего уровня, человек переходит к следующей, более высокого уровня потребности. Альдерфер считает, что движение идет в обе стороны: наверх, если не удовлетворена по-

требность нижнего уровня, и вниз, если не удовлетворяется потребность более высокого уровня. При этом Альдерфер считает, что в случае неудовлетворенности потребности верхнего уровня усиливается степень действия потребности более низкого уровня, что переключает внимание человека на этот уровень. Например, если человек никак не смог удовлетворить потребности служебного роста, у него опять «включаются» потребности связи. В соответствии с теорией Альдерфера иерархия потребностей отражает восхождение от более конкретных потребностей к менее конкретным. Он считает, что каждый раз, когда потребность не удовлетворяется на верхнем уровне, происходит переключение на более конкретную потребность на нижнем уровне, что и определяет обратный ход сверху вниз.

Теория приобретенных потребностей Макклелланда

Теория Макклелланда связана с изучением и описанием влияния на поведение человека потребностей достижения, соучастия и властвования. Эти потребности, если они достаточно сильны у человека, оказывают заметное воздействие на его поведение, заставляя предпринимать усилия и осуществлять действия, которые должны привести к удовлетворению этих потребностей.

Потребность достижения проявляется в стремлении человека достигать стоящих перед ним целей более эффективно, чем он это делал ранее. Индивидуумы, имеющие высокую потребность достижения, готовы браться за работу, несущую в себе элементы вызова, что позволяет им самостоятельно ставить цели. Однако им очень трудно заниматься задачами, в решении которых нет ясного и ощутимого результата, наступающего достаточно быстро. Качество результата, а также качество их работы не обязательно являются наивысшими. Люди с данной потребностью много и охотно работают, но не очень любят делиться работой с другими. Совместно полученный результат их устраивает гораздо меньше, чем если бы они этот результат получили в одиночку.

Для регулирования уровня данной потребности важно проводить целенаправленное обучение и соответствующим образом организовывать работу. В частности, желательно включать в работу регулярную обратную связь, разбирать примеры успешного достижения целей, ставить труднодостижимые цели, пытаться корректировать самооценку таких работников, которая, как правило, завышена.

Потребность соучастия проявляется в виде стремления к дружеским отношениям с окружающими. Люди с высокой потребностью соучастия стараются устанавливать и поддерживать хорошие отношения, стремятся получить одобрение и поддержку со стороны окружающих, обеспокоены тем, как о них думают другие. Для них очень важно, что они нужны кому-то, что их друзья и коллеги не безразличны к ним и их действиям.

Индивиды с высокой потребностью соучастия предпочитают занимать в организации такие позиции и выполнять такую работу, которые позволяют им находиться в активном взаимодействии, как со своими коллегами, так и с клиентами. Для успешной организации работы таких членов коллектива необходимо создавать условия, позволяющие им регулярно получать информацию о реакции окружающих на их действия, а также предоставляющие им возможность активного взаимодействия с достаточно широким кругом людей. Руководство организации должно регулярно оценивать уровень данной потребности у подчиненных им сотрудников, чтобы правильно и своевременно вносить корректировки в организацию их работы с учетом возможного изменения у отдельных сотрудников уровня потребности соучастия. Естественно, анализ уровня потребности соучастия должен оцениваться и при приеме человека в коллектив.

Потребность властвования является приобретенной, развивается на основе обучения, жизненного опыта и состоит в том, что человек стремится контролировать людей, ресурсы и процессы, протекающие в его окружении. Лица с высокой мотивацией властвования могут быть подразделены на две взаимоисключающие группы. Первую группу составляют те, кто стремится к власти ради властвования. В первую очередь их привлекает сама возможность командовать другими. Интересы организации для них часто отходят на второй план и даже теряют смысл, т. к. они концентрируют первостепенное внимание на своей руководящей позиции в организации, на своих возможностях властвовать, на своей силе в организации.

Ко второй группе относятся те лица, которые стремятся к получению власти ради того, чтобы добиваться решения групповых задач. Эти люди удовлетворяют свою потребность властвования тем, что определяют цели, ставят задачи перед коллективом и участвуют в процессе достижения целей. При этом очень важно отметить, что они ищут возможности мотивирования людей на достижение этих целей и работают вместе с коллективом как над определением

целей, так и над их достижением. Потребность властвования для этих людей — не стремление к удовлетворению своего тщеславия, а стремление к выполнению ответственной руководящей работы, связанной с решением организационных задач, что, кстати, также является стремлением к властному самоутверждению.

Потребности, рассматриваемые Макклелландом не расположены иерархически и могут иметь различную степень проявления. Так, потребность властвовать существует при низкой потребности соучастия.

Теория двух факторов Герцберга

Во второй половине 1950-х гг. Ф. Герцберг с сотрудниками разработал новую модель мотивации, основанную на потребностях.

Таблица 6

Факторы гигиены (условий труда) и содержательные (мотивирующие) в теории Ф. Герцберга

Факторы условий труда	Мотивирующие факторы
Политика фирмы Условия работы Зарботная плата Межличностные отношения в коллективе Степень непосредственного контроля за работой	Успех Продвижение по службе Признание и одобрение результатов работы Высокая степень ответственности Возможности творческого и делового роста

Факторы условий труда связаны с окружающей средой, в которой осуществляется работа, а мотивация — с самим характером и сущностью работы. Согласно Герцбергу, при отсутствии или недостаточном проявлении факторов условий труда у человека возникает неудовлетворенность работой. Однако если они достаточны, то сами по себе не вызывают удовлетворения работой и не могут мотивировать человека на что-либо. В отличие от этого отсутствие или неадекватность мотиваций не приводит к неудовлетворенности работой. Но их наличие в полной мере вызывает удовлетворение и мотивирует работников на повышение эффективности деятельности.

Для того чтобы использовать теорию Герцберга эффективно, необходимо составить перечень гигиенических и особенно мотивирующих факторов и дать сотрудникам возможность самим определить и указать то, что они предпочитают.

Герцберг предполагал наличие сильной корреляции между удовлетворением от работы и производительностью труда. Как показывают многие исследования, такая корреляция существует далеко не всегда.

Процессуальные теории мотивации. Теория Врума

Содержательные теории мотивации базируются на потребностях и связанных с ними факторах, определяющих поведение людей. Процессуальные теории рассматривают мотивацию в ином плане. В них анализируется то, как человек распределяет усилия для достижения различных целей и как выбирает конкретный вид поведения. Процессуальные теории не оспаривают существования потребностей, но считают, что поведение людей определяется не только ими. Поведение личности является также функцией его восприятия и ожиданий, связанных с данной ситуацией, и возможных последствий выбранного им типа поведения. Имеются три основные процессуальные теории мотивации: теория ожиданий В. Врума, теория справедливости Адамса и теория Портера-Лоулера.

Ожидания можно рассматривать как оценку данной личностью вероятности определенного события. Большинство людей ожидают, например, что окончание института позволит им получить лучшую работу и что, если работать с полной отдачей, можно продвинуться по службе. При анализе мотивации к труду теория ожидания подчеркивает важность следующих факторов: затраты труда — результаты; результаты — вознаграждение и валентность (удовлетворенность вознаграждением).

Теория ожиданий В. Врума базируется на том, что активная потребность не единственное необходимое условие мотивации человека к достижению определенной цели. Человек должен также надеяться на то, что выбранный им тип поведения действительно приведет к удовлетворению или приобретению желаемого. Модель мотивации по Вруму приведена на рис. 3.

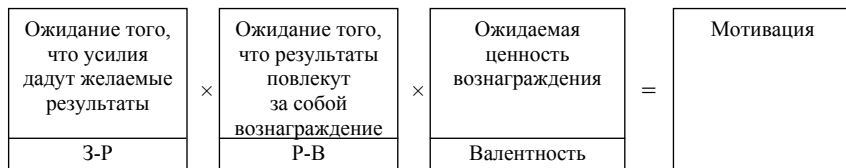


Рис. 3. Модель мотивации по Вруму

Ожидание результатов (З - Р) — это соотношение между затраченными усилиями и полученными результатами. Если люди чувствуют, что прямой связи между затрачиваемыми усилиями и достигаемыми результатами нет, то, согласно теории ожидания, мотивация будет ослабевать. Взаимосвязь может отсутствовать из-за неправильной самооценки работника, из-за его плохой подготовки или неправильного обучения или же из-за того, что работнику не дали достаточно прав для выполнения поставленной задачи.

Ожидания в отношении результатов — вознаграждений (Р - В) есть ожидания определенного вознаграждения или поощрения в ответ на достигнутый уровень результатов.

Третий фактор, определяющий мотивацию в теории ожидания — это валентность, или ценность вознаграждения. Валентность — это предполагаемая степень относительного удовлетворения или неудовлетворения, возникающая вследствие получения определенного вознаграждения. Поскольку у различных людей потребности в отношении вознаграждения различаются, то конкретное вознаграждение, предлагаемое в ответ на достигнутые результаты, может и не иметь для них никакой ценности. Если валентность низка, т. е. ценность получаемого вознаграждения для человека не слишком велика, то теория ожиданий предсказывает, что мотивация трудовой деятельности в этом случае будет ослабевать.

Если значение любого из этих трех критически важных для определения мотивации факторов будет мало, то мотивация будет слабой, а результаты труда низкими. Соотношение этих факторов можно выразить следующей формулой:

$$\text{Мотивация} = (З - Р) \times (Р - В) \times \text{валентность}$$

Руководителям, которые стремятся усилить мотивацию рабочей силы, теория ожиданий предоставляет для этого различные возможности. Поскольку разные люди обладают различными потребностями, конкретное вознаграждение они оценивают по-разному.

Работники сумеют достичь уровня результативности, требуемого для получения ценного вознаграждения, если делегированный им уровень полномочий, их профессиональные навыки достаточны для выполнения поставленной задачи.

Теория справедливости Адамса

Теория утверждает, что люди субъективно определяют отношение полученного вознаграждения к затраченным усилиям и затем соотносят его с вознаграждением других людей, выполняющих аналогичную работу. Если сравнение показывает несправедливость, т. е. человек считает, что его коллега получил за такую же работу большее вознаграждение, то у него возникает психологическое напряжение. В результате необходимо мотивировать этого сотрудника, снять напряжение и для восстановления справедливости исправить дисбаланс. Основателем теории справедливости считается американский ученый С. Адамс.

Люди могут восстановить чувство справедливости либо изменив уровень затрачиваемых усилий, либо попытавшись изменить уровень получаемого вознаграждения. Таким образом, те сотрудники, которые считают, что им недоплачивают по сравнению с другими, могут либо начать работать менее интенсивно, либо стремиться повысить вознаграждение. Те же сотрудники, которые считают, что им переплачивают, будут стремиться поддерживать интенсивность труда на прежнем уровне или даже увеличивать ее. Исследования показывают, что обычно, когда люди считают, что им недоплачивают, они начинают работать менее интенсивно. Если же они считают, что им переплачивают, они менее склонны изменять свое поведение и деятельность.

Основной вывод теории справедливости состоит в том, что пока люди не начнут считать, что они получают справедливое вознаграждение, они будут уменьшать интенсивность труда. Если разница в вознаграждениях обусловлена разной эффективностью труда, то необходимо разъяснить сотрудникам, получающим меньше, что когда их результативность достигнет уровня их коллег, они будут получать такое же повышенное вознаграждение.

Теория Портера–Лоулера

Л. Портер и Э. Лоулер разработали комплексную процессуальную теорию мотивации, включающую элементы теории ожиданий и теории справедливости. В их модели, показанной на рис. 4 фигурирует пять переменных: затраченные усилия, восприятие, полученные результаты, вознаграждение, степень удовлетворения. Согласно модели Портера–Лоулера, достигнутые результаты зависят от

от приложенных сотрудником усилий, его способностей и характера, а также сознания им своей роли. Уровень приложенных усилий будет определяться ценностью вознаграждения и степенью уверенности в том, что данный уровень усилий действительно повлечет за собой вполне определенный уровень вознаграждения. В модели устанавливается соотношение между вознаграждением и результатами, т. е. человек удовлетворяет свои потребности посредством вознаграждений за достигнутые результаты:

Итак, согласно модели Портера-Лоулера, результаты, достигнутые сотрудником, зависят от трех переменных: затраченных усилий (3), способностей и характера человека (4), а также от осознания им своей роли в процессе труда (5). Уровень затрачиваемых усилий, в свою очередь, зависит от ценности вознаграждения (1) и того, насколько человек верит в существование прочной связи между затратами усилий и возможным вознаграждением (2). Достижение требуемого уровня результативности (6) может повлечь внутренние вознаграждения (7) — такие, как чувство удовлетворения от выполненной работы, уверенность в своей компетентности и самоуважение, а также внешние вознаграждения (8) — такие, как похвала руководителя, премия, продвижение по службе.

Штриховая линия между результативностью и внешним вознаграждением означает, что может существовать связь между результативностью какого-либо сотрудника и выдаваемыми ему вознаграждениями. Дело в том, что эти вознаграждения отражают возможности, определяемые руководителем для данного сотрудника и организации в целом. Штриховая линия между результативностью и вознаграждением, воспринимаемым как справедливое (9), показывает, что в соответствии с теорией справедливости люди имеют собственную оценку степени справедливости вознаграждения, выдаваемого за те или иные результаты. Удовлетворение (10) — это результат внешних и внутренних вознаграждений с учетом их справедливости (9). Удовлетворение является мерилем того, насколько ценно вознаграждение на самом деле (1). Эта оценка будет влиять на восприятие человеком будущих ситуаций.

Один из наиболее важных выводов Портера и Лоулера состоит в том, что результативный труд ведет к удовлетворению и способствует повышению результативности.

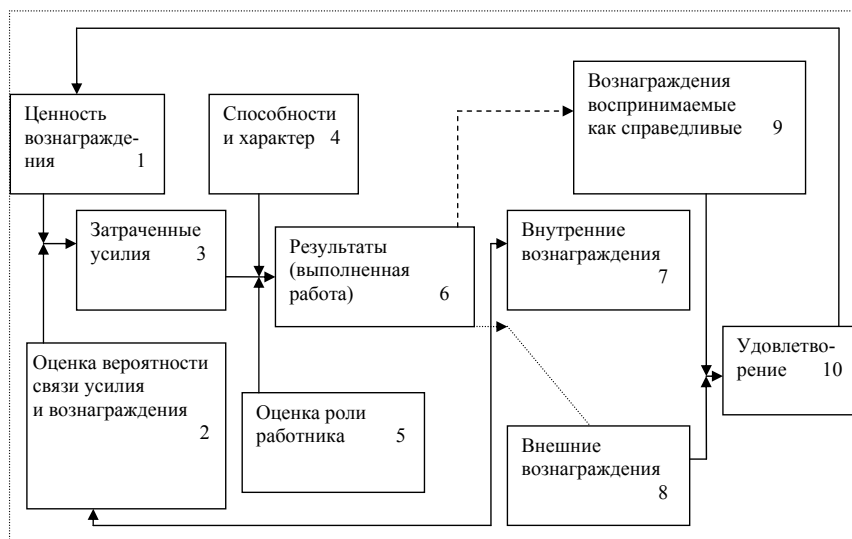


Рис. 4. Модель Портера-Лоулера

Исследования подтверждают точку зрения Портера и Лоулера о том, что высокая результативность является причиной полного удовлетворения, а не следствием его. В итоге теория Портера-Лоулера внесла основной вклад в понимание мотивации. Она показала, что мотивация не является простым элементом в цепи причинно-следственных связей. Она показывает также, насколько важно объединить такие понятия, как усилия, способности, результаты, вознаграждения, удовлетворения, удовлетворение и восприятие в рамках единой взаимосвязанной теории мотивации.

Теория трудовой мотивации Д. Аткинсона

Одной из ранних теорий этой группы является теория трудовой мотивации Д. Аткинсона. В ней анализируются некоторые новые аспекты побуждения работников к эффективному труду. Теория Аткинсона исходит из того, что поведение работника есть результат взаимодействия индивидуальных качеств личности и ситуации, ее восприятия. Каждый человек стремится к успеху, избегает неудач и имеет два соответствующих мотива — мотив успеха (Му) и мотив,

побуждающий избегать неудачи (Мн). Эти мотивы достаточно стабильны и формируются в процессе обучения и работы. В них проявляется стремление человека к определенному уровню удовлетворения потребностей.

Помимо личных качеств, выражающихся в двух указанных мотивах, на поведение человека влияют две ситуативные переменные: вероятность успеха, с которой работник ожидает завершение своей деятельности (Ву), и привлекательность успеха (ценность стимула) для индивида (Пу). При этом привлекательность успеха прямо связана с вероятностью успеха и определяется по формуле

$$Пу = 1 - Ву$$

Это означает, что чем выше вероятность успеха, тем ниже его привлекательность. Например, если сотрудник уверен, что его отдел выполнит задание независимо от его собственных усилий и он вместе со всеми получит вознаграждение, то привлекательность задания будет для него минимальной.

Выражающее силу мотивации стремление к успеху можно выразить следующей формулой: $Су = Му * Ву * Пу$.

Согласно данной формуле, стремление к успеху будет максимальным при вероятности успеха 0,5, так как произведение $Ву * Пу$ в данном случае максимальное. Конечно, определяя стремление к успеху, необходимо учитывать и мотив успеха, который у разных сотрудников выражен неодинаково. Любая конкретная ситуация активизирует мотив успеха и одновременно мотив, помогающий избегать неудачи — Мн. При этом сумма вероятности ожидания успеха — Ву и вероятности неучи — Вн равна 1. Соответственно вероятность неудачи выражается формулой

$$Вн = 1 - Ву$$

Согласно теории Аткинсона, лица, в большей мере ориентированные на успех ($Му > Мн$), предпочитают задание средней сложности, так как в этом случае ниже степень риска, хотя и меньше привлекательность успеха. В то же время работники которые приемлют неудачу ради высокой привлекательности возможного достижения цели, предпочитают экстремальные задачи по принципу «пан или пропал». Подобные работники относятся к так называемому «рисковому» типу личности.

Теория мотивации Аткинсона имеет важное значение для понимания и учета в практике руководства персоналом факторов стремления к успеху. В частности, при распределении заданий она требует учета менеджером особенностей личности, ее склонности к обязательному достижению успеха или к риску ради высокой награды в случае удачи. Первой группе работников целесообразно поручать те задания, которые обязательно надо выполнить в отведенные сроки. Вторую же группу работников лучше использовать при необходимости поиска нетипичных, нетрадиционных решений, инновационных задач.

§ 3. Средства воздействия на трудовую мотивацию

- Отметим методы управления, повышающие мотивацию труда:
- обогащение содержания труда. Работу можно сделать более интересной и результативной посредством увеличения полномочий при принятии решений, децентрализованного контроля и обратной связи;
 - увеличение объема работ. Служебные обязанности следует распределять с учетом большего разнообразия в содержании работы;
 - ротация. Необходимо позволить служащим познакомиться с несколькими видами деятельности с целью увеличения безопасности работы;
 - делегирование. Целесообразно передавать подчиненным более высокие по уровню полномочия, наделяя их властью исполнения. Это ведет к увеличению интереса к работе;
 - стиль управления. Партисипативное управление, наблюдение, ориентированное на служащего, и эффективная связь ведут к согласию и удовлетворенности;
 - жалование и льготы. Хорошее жалование, приемлемые жилищные условия, медицинское обслуживание, транспорт, отпуска, страхование и т. д. повысят обязательность и преданность;
 - обучение. Развитие способностей, внеслужебная польза, возникновение перспектив карьеры заставят служащего думать о блестящей карьере;
 - уверенность в собственных силах. Повышение уверенности в себе приведет к снижению рассеянности, повысит статус и раскрывает индивидуальность личности.

Стимулирование труда предполагает создание условий, при которых активная трудовая деятельность, дающая определенные заранее зафиксированные результаты, становится необходимым и достаточным условием удовлетворения значимых и социально обусловленных потребностей работника, формирования у него мотивов труда.

Система мотивов и стимулов труда должна опираться на определенный базонормативный уровень трудовой деятельности. Сам факт вступления работника в трудовые отношения предполагает, что он за оговоренное ранее вознаграждение должен выполнять некоторый круг обязанностей. В этой ситуации стимулирования еще нет, есть только мотивирование. Работник должен знать требования, предъявляемые к нему, какое вознаграждение он получит при их неукоснительном соблюдении, какие санкции последуют в случае их нарушения. Однако грань между контролируемым и мотивируемым поведением работника условна и подвижна.

Система стимулирования труда вырастает из административно-правовых методов управления, но не заменяет их. Цель стимулирования — не вообще побудить человека работать, а мотивировать его делать лучше (больше) того, что обусловлено трудовыми отношениями.

Высокая отдача от работников возможна лишь в том случае, если они будут заинтересованы в конечном результате и будут положительно относиться к выполняемой работе. Это возможно лишь тогда, когда процесс работы и конечные ее результаты позволяют человеку удовлетворить важнейшие из его потребностей. То есть тогда, когда он имеет высокий уровень трудовой мотивации. Руководителю, желающему воздействовать на трудовую мотивацию подчиненных, в этой работе необходимо сделать пять шагов для того, чтобы добиться желаемого результата:

Шаг 1 — Оценка потребностей работников, определяющих их рабочее поведение, отношение к работе и к рабочим заданиям.

Шаг 2 — Определение тех факторов, которые влияют на трудовую мотивацию работников, определяя их отношение к работе, степень заинтересованности в конечных результатах и готовность работать с полной отдачей.

Шаг 3 — Выработка таких мер воздействия, построение такой мотивирующей рабочей среды, которая способствует высокой заинтересованности в конечных результатах, позитивному отношению к выполняемой работе и к организации.

Шаг 4 — Воздействие на трудовую мотивацию с учетом индивидуальных особенностей работника.

Шаг 5 — Оценка эффективности выбранных мер воздействия и их корректировка в случае необходимости.

Резюме

Мотивирование — это процесс побуждения человека к деятельности для достижения целей. Высокая мотивация персонала является важнейшим условием успеха организации. В настоящее время существует несколько различных теорий мотивации, которые условно можно разбить на три группы:

- 1) первоначальные;
- 2) содержательные;
- 3) процессуальные.

В данной главе рассмотрены классические теории мотивации, такие как теория «Х», «Y», «Z»; содержательные теории мотивации: теория потребностей Маслоу, теория Альдерфера, теория Макклелланда, двухфакторная теория Герцберга; процессуальные теории мотивации: теория Врума, теория справедливости Адамса, теория Лоулера, теория Аткинсона.

Система стимулирования труда вырастает из административно-правовых методов управления, но не заменяет их. Цель стимулирования — не вообще побудить человека работать, а мотивировать его делать лучше (больше) того, что обусловлено трудовыми отношениями. Высокая отдача от работников возможна лишь в том случае, если они будут заинтересованы в конечном результате и будут положительно относиться к выполняемой работе.

Вопросы и задания для самопроверки

1. Дайте характеристику сущности концепций трудовой мотивации А. Маслоу, Ф. Герцберга, Д. Макклелланда, Д. Аткинсона и В. Врума. В чем преимущества и ограничения этих концепций в практике работы с персоналом?
2. Перечислите известные вам средства воздействия на трудовую мотивацию.

Задание 1: проведите эмпирическое исследование преобладающих мотивов трудовой деятельности в вашей группе на основе мотивационного теста Хекхаузена (см.: Собчик Л. Н., 1997, с. 255-267).

Задание 2: проведение эмпирическое исследование выраженности мотивов достижения успеха и избегания неудачи у профессионала с помощью опросника А. Мехрабиана (см. Магомед-Эминов М. Ш. // Практикум по психодиагностике.: Изд-во МГУ, 1988, с. 88).

Список рекомендуемой литературы

1. Базаров Т. Ю. Управление персоналом развивающейся организации: учеб. пособие. М.: ИПК, 1996. 149 с.
2. Виханский О. С., Наумов А. Н. Менеджмент: учебник. 3-е изд. М.: Гардарики, 2000. 526 с.
3. Занковский А. Н. Организационная психология: учеб. пособие для вузов. М.: Флинта: МПСИ, 2000. 648 с.
4. Кабаченко Т. С. Психология управления: учеб. пособие. М.: Педагогическое общество России, 2000. 384 с.
5. Лебедева Н. М., Лебедева А. А. Организационное консультирование: гештальт-подход. СПб.: Речь, 2009. 256 с.
6. Лютенс Ф. Организационное поведение. М., 2000.
7. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / пер. с англ. М.: Дело, 1992.
8. Моргунов Е. Б. Управление персоналом: исследование, оценка, обучение. М.: Бизнес-школа Интел-Синтез, 2000. 262 с.
9. Петрушин В. И. Психология карьеры. М.: Акад. проект: Альма Матер, 2004. 208 с.
10. Практикум по психологии профессиональной деятельности и менеджмента / под ред. Г. С. Никифорова, М. А. Дмитриевой, В. М. Снеткова, 2001. 239 с.
11. Психология труда и организационная психология: современное состояние и перспективы развития: хрестоматия / сост. А. Б. Леонова, О. Н. Чернышева. М.: Радикс, 1995. 448 с.
12. Психология труда, профессиональной, информационной и организационной деятельности / Б. А. Душков, А. В. Королев, Б. А. Смирнов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Акад. проект, 2003. 848 с.
13. Пугачев В. П. Руководство персоналом организации: учебник. М.: Аспект Пресс, 1999. 279 с.
14. Руденский Е. В. Основы психотехнологии общения менеджера. М.; Новосибирск, 1997. 197 с.

ГЛАВА 10

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В ТРУДОВОМ КОЛЛЕКТИВЕ. РУКОВОДСТВО ТРУДОВЫМ КОЛЛЕКТИВОМ

Цель — знакомство с особенностями протекания групповых процессов в организациях, с организацией групповой деятельности работников.

Задачи:

- изучение слагаемых психологического климата в коллективе;
- выделение принципов организации групповой деятельности;
- определение понятия «команда», изучение процесса формирования команд;
- знакомство с процессом руководства трудовым коллективом.

*При изучении учебного материала темы «Социально-психологические проблемы взаимоотношений в трудовом коллективе. Руководство трудовым коллективом» необходимо особое внимание уделить значению **групповых процессов в организациях, а также организации групповой деятельности работников.***

Для углубленного понимания теоретических основ изучаемого материала изучите основную и дополнительную литературу в оригинале (список литературы по данной теме представлен в разделе «Задания для контроля»)

§ 1. Значение групповых процессов в организациях. Руководство трудовым коллективом

Групповая деятельность подразумевает создание коллектива, в котором она непосредственно и происходит. Слово «коллектив» происходит от латинского *colligo*, что в переводе на русский означает

«объединяю», а латинское *collectivus* — собирательный. Таким образом, понятие коллектива указывает на объединение людей, на существование между ними связующих отношений. «Коллектив — это контактная совокупность людей, основанная на следующих принципах: общая цель; общая деятельность; дисциплина; органы самоуправления; связь данного коллектива с обществом» (М. П. Павлова, «Педагогическая система А. С. Макаренко», 1972).

Значение групповых процессов в организациях. В профессиональной деятельности человек очень редко работает в изоляции от других. Это может происходить только в тех исключительных случаях, когда работник выполняет строго индивидуальное задание, контролируемое только высшим руководством организации, когда он автономно контактирует с внешней средой и принимает решения в основном самостоятельно.

Однако большинство ситуаций, возникающих в ходе организационной деятельности, характеризуют именно групповые отношения. Группы в организациях являются основой эффекта синергии, и, как правило, члены организации просто не мыслят свою деятельность вне социальной группы.

Отличительная особенность организации состоит в том, что работа в ней осуществляется всегда внутри групп или команд. При этом не имеют никакого значения особенности работы, выполняемой данной организацией.

На поведение отдельных членов группы в организации, как показали многочисленные исследования, большое влияние оказывает группа. Руководителям организации необходимо осознать наличие группового давления, чтобы помочь группе действовать более эффективно в направлении достижения общих целей.

Итак, совместная деятельность в группе может оказать формирующее влияние на манеру поведения отдельных работников. Необходимость быть частью группы ведет к соотношению собственных целей и надежд с групповыми, что может изменить поведение отдельных членов группы. Например, работник, который постоянно опаздывает, может выработать способность к рациональному использованию времени, если он работает в группе, где ценится пунктуальность. В любом случае группа постарается оказать давление на этого работника, чтобы заставить его придерживаться ценностей группы, и, в конце концов, может даже исключить постоянного нарушителя из своих рядов.

§ 2. Организация групповой деятельности работников

Группы в организации характеризуются содержанием и направлением их деятельности. Определить содержание деятельности членов группы можно по-разному. Например, можно сказать, что члены группы взаимодействуют; имеют общую цель; знают друг о друге.

При этом руководство группы должно:

- распределять работу между членами группы;
- осуществлять управление и контроль за выполнением работы;
- решать проблемы и принимать решения;
- проводить обработку информации;
- осуществлять сбор идей и информации для деятельности группы;
- проверять и ратифицировать решения в отношении членов группы;
- осуществлять координацию и устанавливать связи с внешним окружением группы;
- воспитывать у подчиненных чувство ответственности и причастности к делам;
- вести переговоры с членами группы и разрешать конфликтные ситуации в группе;
- проводить расследования и наводить справки о прошлой деятельности членов группы.

Особенности групповой деятельности. Групповую деятельность людей в рамках организации (а не деятельности отдельных работников) можно считать необходимым условием достижения организационных целей. Выделим главные особенности групповой деятельности:

- По всей видимости, группы обеспечивают человеку психологический «дом».
- Группа в целом дает лучшие идеи, хотя порождает меньше идей, чем отдельные члены группы. Однако идеи группы отличаются лучшей проработкой, всесторонней оценкой, большей степенью ответственности за них.

Можно предположить, что группа в целом будет работать лучше, чем самые лучшие ее члены. Но на деле так происходит далеко не всегда, поскольку успех работы группы во многом зависит от типа согласия между ее членами. На практике перед группами ставится задача быстро найти общую точку зрения, используя простые методы принятия решения, такие, как голосование, осреднение, компро-

мисс или даже жеребьевка типа орел-решка. Безусловно, эти методы могут исключить конфликтную ситуацию, но они очень неэффективны, так как не используют творческих идей большинства членов группы. Эффективная группа, вырабатывающая высококачественные идеи, не боится конфликта и использует разницу в мнениях ее членов. Одним из самых популярных методов, используемых группой для выработки идей, является мозговой штурм.

- Группа принимает более рискованные решения, чем отдельные члены группы. Вероятно, развивается определенный тип «группового мышления», при котором группа ощущает себя неуязвимой.

Формирование и функционирование групп в организациях, а также поведение их членов имеет большое значение для управления организацией, так как они создают (или не создают) внутреннюю поддержку рабочих организационных норм. Американский социолог Р. Лайкерт, например, развивает концепцию организации, основанную на влиянии рабочих групп на ее деятельность. В его теоретических построениях прослеживается связь между процессами в группах и действием власти, технологией, культурой, официальной структурой и другими компонентами организации. Групповые действия важны не только для изучения влияния поведения индивидов в повседневной деятельности, производительности труда в организации, трудовой дисциплины, но и для изучения поведения организации в целом. Согласно его концепции, члены организации и ее подразделений (отделов, цехов, лабораторий и др.) выполняют свои функции значительно более эффективно, если они участвуют в деятельности сразу нескольких групп, соединяя свои усилия. Одновременное членство работников в различных группах организации осуществляется с помощью «связующей иглы», или связующего звена, — члена организации, который может одновременно входить в разные группы. Чаще всего в этой роли выступает руководитель группы, являясь связующим звеном между своей группой и более высоким уровнем управления.

Широкие возможности группы в повышении эффективности деятельности реализуются благодаря укреплению ее сплоченности, созданию команды. В последние годы понятие «команда» широко используется для характеристики высоко сплоченных трудовых коллективов. Слово «команда» означает не любую социальную группу, а лишь такую, которая ориентирована на выполнение деловой

задачи. Эффективные коллективы нужно создавать методически и упорно. Необходимо построить личные отношения, определить методы работы и создать положительный и воодушевляющий климат. Коллектив живет собственной деловой и эмоциональной жизнью и характеризуется сильным чувством общности.

Для того, чтобы создать команду, важно поощрять в группе проявление таких качеств, как умение слушать, сопереживать, готовность помогать другим, умение найти точки соприкосновения, общие ценности и интересы, четкость и ясность позиций, открытость, гибкость. Напротив, следует нивелировать проявление таких качеств, как желание доминировать, вступать в спор, безапелляционные заявления, желание быть всегда правым, победителем, равнодушие, апатия, скука.

Не всегда и не из любых сотрудников можно сформировать сплоченную команду. Для этого необходимы определенные условия (по В. П. Пугачеву):

- люди, выполняющие работу, должны быть специалистами, выступать в качестве «экспертов» при решении возлагаемых на них задач;
- совокупный опыт и таланты людей, работающих в команде, должны превышать опыт и способности любого из тех, кто работает в одиночку;
- большинство людей должно иметь возможность в какой-то мере влиять на принятие тех решений, которые им приходится выполнять. Это повышает их заинтересованность в общем деле;
- каждый человек должен иметь склонности к творчеству, которые можно систематически использовать, привлекая его к участию в работе группы.

Создание команды начинается с развития групповой сплоченности. Далее группа проходит несколько этапов в своем развитии, прежде чем она станет командой.

§ 3. Психологический климат в группе

Межличностные отношения, возникающие в результате общения людей в их группе, определяют важнейшее явление, получившее название психологической совместимости. Она бывает не только положительной или отрицательной, но и с различными ее степенями и

видами. Межличностные отношения в группе и совместимость (физиологическая и психологическая) ее членов создают то внешнее общественно-психологическое явление, которое называется социально-психологическим климатом или атмосферой. Общественное настроение, как и все другие общественно-психологические явления, отличаются от индивидуально-психологических тем, что в них каждая конкретная личность выступает одновременно и в качестве субъекта, отражающего другие личности, и в качестве объекта, отражаемого другими личностями. В реальной контактной группе, и тем более в коллективе, это происходит как одновременное взаимодействие, являющееся сущностью межличностных отношений, проявляющихся в общении. Анализируя взаимодействие двух личностей в любом общественно-психологическом процессе, «вырванном» из всеобщей связи явлений, можно видеть, что каждая из них причина действий другой.

В структуре социально-психологических условий можно выделить наиболее подвижный и значимый компонент — морально-психологический климат.

Морально-психологический климат (МПК) — это преобладающий в группе или коллективе относительно устойчивый психологический настрой его членов, проявляющийся во всех многообразных формах их деятельности. Морально-психологический климат определяет систему отношений членов коллектива друг к другу, к труду, к окружающим событиям и к организации в целом на основании индивидуальных, личностных ценностей, ориентаций.

Важнейшая особенность морально-психологического климата в том, что он дает наиболее интегральную и динамичную характеристику психического состояния всех проявлений жизни группы, так как аккумулирует в себе в конечном итоге взаимодействие всех факторов и компонентов внутригрупповой жизни: самочувствия и деятельности, руководства и лидерства, и др. В первую очередь на состоянии климата отражаются все достижения или, наоборот, просчеты коллектива в целом и его руководства в частности. Любое действие руководителя или члена коллектива, особенно действие отрицательного характера, прежде всего сказывается на состоянии морально-психологического климата, деформирует его. И наоборот, каждое положительное управленческое решение, положительное коллективное действие улучшает морально-психологический климат.

Через морально-психологический климат опосредуется любая деятельность коллектива. При этом преобладающий психический настрой той или иной группы людей определяет собой не только меру включенности каждого индивида в деятельность, но и в конечном итоге эффективность. Исходя из этого, морально-психологический климат может быть фактором не только роста производительности труда, мобилизации внутренних резервов трудового коллектива, но и усиления трудовой дисциплины.

В зависимости от характера морально-психологического климата его воздействие на личность будет различным: стимулировать к труду, поднимать настроение, вселять бодрость и уверенность или, наоборот, действовать угнетающе, снижать активность и энергию, приводить к производственным и нравственным потерям. Эффект воздействия может быть положительным или отрицательным, благоприятным или неблагоприятным, здоровым или нездоровым.

Ясное понимание и принятие членами коллектива его основных целей и задач, достаточная гибкость в выборе средств и способов их достижения характеризуют высокий уровень развития коллектива. Эти же показатели служат основой формирования положительного морально-психологического климата.

Основная связь между уровнем развития группы, коллектива и состоянием морально-психологического климата заключается в том, что чем выше уровень развития, тем благоприятнее в нем морально-психологический климат. Однако эта зависимость носит односторонний характер. Высокий уровень развития коллектива предполагает и в высшей степени благоприятный, положительный морально-психологический климат, но и невысокий уровень развития группы не обязательно сопровождается неблагоприятным морально-психологическим климатом. Вполне благоприятный морально-психологический климат, например, в функциональной группе может сложиться за счет определенного подбора людей, симпатизирующих друг другу, людей с одинаковыми интересами, близкими устремлениями и т. д. Но в таких группах, как правило, остаются в стороне интересы производства, коллектива, общества. Единство таких групп достигается не на деловой, не на принципиальной основе, а это четкий критерий весьма невысокого уровня развития данного подразделения (группы).

На морально-психологический климат также влияют мотивы деятельности, под которыми следует понимать психологические причины, определяющие целенаправленные действия человека. Так, мотивами могут выступать потребности и интересы, убеждения и стремления, идеалы и установки, эмоции и влечения. Естественно, каждый человек обладает своим, индивидуальным набором мотивов, который определяет в целом направленность его личности, в том числе и в области трудовой деятельности.

Формирование единства мотивации у членов коллектива и должно стать важнейшей задачей руководства.

Таким образом, положительный психологический климат не является продуктом спонтанного развития группы, не может быть достигнут сам собой. Это награда за упорный, целенаправленный и длительный труд всего коллектива, результат хорошо спланированной и организованной деятельности.

§ 4. Управление трудовым коллективом

Управление — это процесс, являющийся функцией любой организованной системы, обеспечивающий сохранение их определенной структуры, поддерживающий режим деятельности, реализацию программ.

Функции управления

При всем многообразии управленческой деятельности можно выделить четыре взаимосвязанных функции управления: планирование, организация, мотивация и контроль. Эти функции объединены связующими процессами — коммуникацией (общение, обмен информацией) и принятием решений.

Руководство можно рассматривать как самостоятельную деятельность, заключающуюся в целенаправленном влиянии на людей с тем, чтобы они работали для достижения целей организации.

Планирование

Функция планирования заключается в определении того, какими должны быть цели организации и что надо делать для их достижения.

Организация

Организовать в данном случае означает создать определённую структуру. Организация состоит из множества формальных и неформальных элементов, которые необходимо приводить в соответствие,

координировать процесс решения различных задач для достижения общих целей.

Работу в организации выполняют люди, поэтому другим важным аспектом организации является определение того, кто именно будет делать конкретную работу.

Мотивация

Абсолютно очевидно, что прекрасно составленные планы и самая совершенная структура организации не будут иметь никакого смысла, если люди не захотят выполнять необходимую работу. Задача функции мотивации заключается в том, чтобы люди выполняли работу в соответствии с делегированными им правами и обязанностями.

Контроль

Контроль тесно связан с планированием. Он выполняет функцию обратной связи.

Все функции управления требуют обмена информацией и принятия решений. Обмен информацией в организации происходит по каналам формальных и неформальных структур. На основе информации принимаются решения. Значительная часть принятия решений проходит во время разговора.

Существенное влияние на руководство трудовым коллективом оказывает стиль руководства, личность руководителя, наличие управленческого опыта.

Резюме

На поведение отдельных членов группы в организации большое влияние оказывает группа. Формирование и функционирование групп в организациях, а также поведение их членов имеет большое значение для управления организацией, так как они создают внутреннюю поддержку рабочих организационных норм.

Широкие возможности группы в повышении эффективности деятельности реализуются благодаря укреплению ее сплоченности, созданию команды. Для того чтобы создать команду, важно поощрять в группе проявление таких качеств, как умение слушать, сопереживать, готовность помогать другим, умение найти точки соприкосновения, общие ценности и интересы, четкость и ясность позиций, открытость, гибкость.

Межличностные отношения в группе и совместимость ее членов создают то внешнее общественно-психологическое явление, которое называется социально-психологическим климатом или атмосферой. Морально-психологический климат — это преобладающий в группе или коллективе относительно устойчивый психологический настрой его членов, проявляющийся во всех многообразных формах их деятельности. Через морально-психологический климат опосредуется любая деятельность коллектива. При этом преобладающий психический настрой той или иной группы людей определяет собой не только меру включенности каждого индивида в деятельность, но и в конечном итоге эффективность.

Основная связь между уровнем развития группы, коллектива и состоянием морально-психологического климата заключается в том, что чем выше уровень развития коллектива, тем благоприятнее в нем морально-психологический климат.

Существенное влияние на руководство трудовым коллективом оказывает стиль руководства, личность руководителя, наличие управленческого опыта.

Вопросы для самопроверки

1. Перечислите условия, необходимые для создания и развития команды.
2. Опишите факторы, определяющие психологический климат в коллективе.
3. Назовите функции руководителя в организации.

Список рекомендуемой литературы

1. Базаров Т. Ю. Управление персоналом развивающейся организации: учеб. пособие. М.: ИПК ГС, 1996. 149 с.
2. Виханский О. С., Наумов А. Н. Менеджмент: учебник. 3-е изд. М.: Гардарики, 2000. 526 с.
3. Занковский А. Н. Организационная психология: учеб. пособие для вузов. М.: Флинта: МПСИ, 2000. 648 с.
4. Лебедева Н. М., Лебедева А. А. Организационное консультирование: гештальт-подход. СПб.: Речь, 2009. 256 с.
5. Кабаченко Т. С. Психология управления: учеб. пособие. М.: Педагогическое общество России, 2000. 384 с.
6. Меркулова О. С. Психология труда. М.: Приор-издат, 2006. 77 с.

7. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / пер. с англ. М.: Дело, 1992.
8. Моргунов Е. Б. Управление персоналом: исследование, оценка, обучение. М.: Бизнес-школа Интел-Синтез, 2000. 262 с.
9. Практикум по психологии профессиональной деятельности и менеджмента / под ред. Г. С. Никифорова, М. А. Дмитриевой, В. М. Снеткова, 2001. 239 с.
10. Психология труда и организационная психология: современное состояние и перспективы развития: хрестоматия / сост. А. Б. Леонова, О. Н. Чернышева. М.: Радикс, 1995. 448 с.
11. Психология труда, профессиональной, информационной и организационной деятельности / Б. А. Душков, А. В. Королев, Б. А. Смирнов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Акад. проект, 2003. 848 с.
12. Пугачев В. П. Руководство персоналом организации: учебник. М.: Аспект Пресс, 1999. 279 с.
13. Руденский Е. В. Основы психотехнологии общения менеджера. М.; Новосибирск, 1997. 197 с.
14. Сухинская Л. А. Возложение и принятие ответственности за успехи и неудачи в группах разного уровня развития // Вопросы психологии. 1978. № 2. С. 35-42.

ГЛАВА 11

ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ЭРГОНОМИКА

Цель — знакомство с предметом и объектом изучения инженерной психологии и эргономики, методами эргономических исследований, историей развития и основными принципами инженерной психологии и эргономики

Задачи:

- изучение специфики исследований инженерной психологии и эргономики, знакомство с методами исследования;;
- выделение основных направлений инженерной психологии и эргономики;
- знакомство с историей развития инженерной психологии и эргономики
- определение понятий «человеческий фактор», «эргономичность», изучение принципов эргономического анализа трудовой и других видов деятельности;
- описание процесса приема информации, процесса принятия решения на рабочем месте.

*При изучении учебного материала темы «Инженерная психология и эргономика» необходимо особое внимание уделить описанию моделей **процессов приема информации и принятия решения на рабочем месте**, а также изучению **принципов эргономического анализа трудовой деятельности**.*

Для углубленного понимания теоретических основ изучаемого материала изучите основную и дополнительную литературу в оригинале (список литературы по данной теме представлен в разделе «Задания для контроля»).

§ 1. Предмет инженерной психологии, основные направления. История развития инженерной психологии

Инженерная психология (от франц. *ingénieur* — инженер, специалист в области техники) — отрасль психологии, исследующая процессы и средства информационного взаимодействия между человеком и машиной. Она возникла и развивалась в условиях научно-технической революции, преобразовавшей психологическую структуру производственного труда. Важнейшими составляющими трудовой деятельности человека стали процессы восприятия и переработки оперативной информации, принятия решений в условиях ограниченного времени, роста цены ошибочных действий, компьютеризации всех звеньев производства и управления, мобильной связи и минимизации затрат всех видов ресурсов при широком использовании гибких технологий управления.

Основные направления инженерной психологии следующие:

1. Анализ задач человека в системах управления, распределения функций между человеком и автоматическими системами, в том числе с искусственным интеллектом.
2. Исследование совместной деятельности операторов, процессов общения и информационного взаимодействия между ними.
3. Анализ психологической структуры деятельности операторов.
4. Исследование факторов, влияющих на эффективность, качество, точность, скорость, надежность действий операторов.
5. Исследование процессов приема человеком информации, изучение сенсорных «входов» человека.
6. Исследование формирования команд выполнения управляющих действий человеком, характеристик речевого и моторного «выхода».
7. Анализ процессов переработки информации человеком, ее хранения и принятия решений, психологических механизмов регуляции деятельности операторов.
8. Разработка методов психодиагностики, профессиональной ориентации и отбора специалистов операторского профиля.
9. Разработка методов защиты операторов от эмоционального выгорания.
10. Анализ и оптимизация процессов обучения операторов.

11. Использование результатов исследований для проектирования и эксплуатации человеко-машинных (человеко-информационных) систем.
12. Использование результатов исследований для виртуальной психологии.

В процессе развития инженерной психологии произошел переход от изучения отдельных элементов деятельности к изучению трудовой деятельности в целом, от рассмотрения оператора как простого звена системы управления к рассмотрению его как сложной высокоорганизованной системы, от машиноцентрического подхода — к антропоцентрическому.

В связи с приближением эры нанотехнологий формируется и новое направление в психологии — нанопсихология, поэтому перед инженерной психологией возникнут новые задачи.

Под влиянием развития информатики сформировалась виртуальная психология, которая рассматривает систему «человек-виртуальность». Пионером создания этого нового направления в российской психологии является Н. А. Носов

История развития инженерной психологии. Инициаторами создания этого направления выступили американские и английские психологи А. Чапанис, У. Гарнер, Д. Бронбет и др. В России первые исследования инженерно-психологического типа были проведены в двадцатые годы XX века в рамках психологии труда и психотехники.

В марте 1957 года, на Всесоюзном совещании (конференции) по вопросам психологии труда в Москве, инженерная психология была определена как самостоятельная область исследований. В том же году была создана лаборатория индустриальной психологии под руководством Д. А. Ошанина.

Ведущую роль в организации и консолидации работ по инженерной психологии сыграл Б. Ф. Ломов, который возглавил созданную в ЛГУ лабораторию индустриальной (инженерной) психологии.

В 1960-1963 гг. аналогичные лаборатории созданы были в МГУ (руководитель — В. П. Зинченко), НИИ технической эстетики (В. Ф. Венда). В Институте психологии АН СССР лаборатория инженерной психологии была открыта в 1973 г. по инициативе Б. Ф. Ломова и В. Ф. Рубахина.

В Институте психологии РАН сложилась академическая школа инженерной психологии под воздействием идей и при активном уча-

стии в исследовательских работах Б. Ф. Ломова, В. Д. Небылицина, В. Ф. Рубахина, Ю. М. Забродина, К. К. Платонова, В. Ф. Венды, А. И. Галактионова, а также в последние годы — Л. Г. Дикой, В. А. Вавилова, В. А. Бодрова (Источник: www.psychologos.ru/Инженерная_психология).

Традиционно предмет инженерной психологии определяется следующим образом: Инженерная психология — есть научная дисциплина, изучающая объективные закономерности процессов информационного взаимодействия человека и техники с целью использования их в практике проектирования, создания и эксплуатации систем «человек-машина» (СЧМ). Процессы информационного взаимодействия человека и техники являются предметом инженерной психологии». В инженерной психологии главный субъект труда — это «оператор» — человек, взаимодействующий со сложной техникой через информационные процессы.

Основными методологическими принципами инженерной психологии являются:

- принцип гуманизации труда (важно исходить из особенностей и интересов работника; ориентироваться на творческий характер труда);
- принцип активности оператора (предполагается, что оператор не просто перерабатывает информацию, а именно действует);
- принцип проектирования деятельности (предполагается, что сначала необходимо спроектировать деятельность самого человека, а затем и технические устройства);
- принцип последовательности (работа инженерного психолога важна на всех этапах: проектирования, производства и эксплуатации СЧМ);
- принцип комплексности (необходимость развития междисциплинарных связей с другими науками) (Источник: www.ido.rudn.ru/psychology/labour__psychology/6.html).

§ 2. Эргономика. Основные понятия, специфика эргономических исследований. Процессы приема информации, принятия решения на рабочем месте (по В. М. Мунипову, В. П. Зинченко)

Дифференциация наук, изучающих человека в труде, сыграла и продолжает играть положительную роль в развитии наших знаний о нем. Однако наряду с этим стала проявляться цеховая обособлен-

ность научных дисциплин, появились признаки утраты представления о целостности человека в трудовой деятельности. По мере накопления знаний возникали контакты между науками. Гигиена труда вынуждена была обращаться к данным физиологии и психологии труда, психология труда — к данным гигиены и системотехники и т. д. Это и понятно, поскольку в действительности человек в трудовой деятельности представляет собой не сумму разрозненных элементов, а органичное целое. В реальной трудовой деятельности психологические компоненты не отделены от физиологических или социальных. Определенное влияние на них оказывают и технические средства, с которыми человек взаимодействует.

Возникновению эргономики предшествовало развитие таких наук, как физиология, гигиена, психология труда, а также антропология, и таких сфер научной и практической деятельности, как безопасность и организация труда. Однако механическое соединение знаний из разных наук о возможностях и особенностях человека с целью использования их при проектировании техники оказывается не только недостаточным, но и недостижимым на практике. Возникла необходимость в исследованиях, базирующихся на системной трактовке человеческих факторов в технике и открывающих возможность их целостного представления в проектировании и использовании машин, оборудования, технически сложных потребительских изделий. Такой подход позволяет не только приспособить технику и условия ее функционирования к человеку или группе людей, но и формировать их способности в соответствии с требованиями, которые предъявляет к ним современная техника.

Термин «эргономия» предложен в 1857 г. польским естествоиспытателем Войтехом Ястшембовски, который опубликовал в еженедельнике «Природа и промышленность» статью «Очерки по эргономии, или науке о труде, основанной на закономерностях науки о природе». В 1920 г. в России разработан проект создания Эргологического института: в 20-30-е гг. формируется концепция эргонологии (греч. *ergon* — работа, *nomos* — закон, *logos* — учение) и проводятся первые эргономические исследования. В 1921 г. японский ученый И. Танака издал книгу «Человеческая инженерия» и тем самым ввел в Японии этот термин. С 1925 г. исследования в указанной области достаточно интенсивно развиваются в различных военных организациях. В конце 1960-х гг. в нашей стране введено раз-

личение двух видов эргономики — коррективной и проективной. Последняя призвана разработать научно обоснованный инструментарий эргономического проектирования систем «человек-машина» и нейтрализовать наметившуюся в то время тенденцию «рецептурной» эргономики, ограничивающей роль творческого начала в гуманизации техники, условий труда и быта людей. Определенной вехой на пути решения проблемы «эргономика — это наука или технология» явился созданный в 1976 г. по инициативе НАТО международный симпозиум по разработке университетских учебных программ в области эргономики. Поставленную перед участниками симпозиума задачу невозможно было осуществить без фиксации установившихся представлений о природе эргономики и о достигнутом ею на тот период уровне развития. Участники симпозиума договорились о рабочем определении: Эргономика может быть определена как изучение многообразных взаимоотношений между человеком, с одной стороны, и его работой, оборудованием и окружающей средой, с другой, и как применение полученных знаний к решению проблем, возникающих из этого отношения. Это двуединое определение включает и науку, и технологию. Изучение человека в его отношениях с производственной и жизненной средой — наука. Практическое применение этих научных знаний — технология. Философия и цель эргономики — изучение и понимание человека в работе и на отдыхе для того, чтобы улучшить в целом положение человека. Как следствие, это может зачастую иметь результатом также улучшение методов работы, ее результатов и повышение производительности. Практическая цель эргономики, следовательно, — эффективность и безопасность систем «человек-машина» и «человек-окружающая среда» и одновременно безопасность, благополучие и удовлетворение человека деятельностью в этих системах. Таким образом, эргономика одновременно и научная, и проектировочная дисциплина. Она возникла на стыке наук о человеке и его деятельности и технических наук. Комплексное изучение человека (группы людей) и их деятельности с техническими средствами и предметом деятельности в среде, в которой она осуществляется, составляет ее научное содержание. Эргономика тесно связана с инженерной психологией — отраслью психологии, изучающей процессы приема и обработки информации, информационную подготовку и принятия решений, их реализации человеком в деятельности с техническими средствами и системами.

Эргономика не изучает рабочую среду и другие ее виды как таковые, это предметы других наук. Для эргономики важно влияние среды на эффективность и качество деятельности человека, его работоспособность, физическое и психическое благополучие. Эргономика определяет оптимальные величины средовых нагрузок. Взаимосвязанное эргономическое проектирование систем «человек-машина» и «человек-среда» — непреложное требование оптимизации деятельности человека и ее условий, характерное для эргономики. Объектом изучения эргономики является система «человек-машина», а предметом — деятельность человека или группы людей с техническими средствами. В литературе можно встретить словосочетание система «человек-машина-среда». Такое представление системы некорректно, так как среда, по определению, не включается в нее, а противостоит ей.

Одним из центральных понятий эргономики является «человеческий фактор». Человеческие факторы в технике не могут быть сведены к взятым самим по себе характеристикам человека, машины (технического средства), среды. Характеристики и свойства, фиксируемые в понятии человеческих факторов в технике, представляют собой не отдельные изолированные признаки компонентов системы «человек-машина», а являются ее совокупными системными качествами. По отношению к свойствам — качествам компонентов системы «человек-машина» — человеческие факторы в технике представляют собой качества второго порядка, возникающие как результат интеграции, воплощения в единое целое природных качеств, свойственных среде, предметных качеств, свойственных машине и предмету деятельности, функциональных, а также социальных качеств, присущих человеку. Теоретические представления о природе человеческих факторов в технике позволяют развернуть структурную схему формирования целостной эргономической характеристики системы «человек-машина», которая представляет как бы оборотную сторону проблемы соотношения экспериментальных показателей с критериями, используемыми при проектировании и оценке систем «человек-машина». Эта иерархическая динамическая структура включает несколько уровней, каждый из которых обладает определенной качественной спецификой, не сводимой к механическому объединению ее составляющих. Высший уровень — эргономичность — всегда остается ведущим, но он может реализовать себя только с помощью

нижележащих уровней и в этом от них зависит. Высший уровень рассматриваемой иерархической структуры — эргономичность системы «человек-машина» — взаимосвязан с критериями производительности, надежности, экономичности, экологичности и эстетичности.

Эргономичность — это целостность эргономических свойств, к которым относятся управляемость, обслуживаемость, осваиваемость и обитаемость. Первые три описывают свойства системы, при которых она органично включается в структуру и процесс деятельности человека или группы людей по управлению, обслуживанию и освоению. Происходит это в тех случаях, когда в проект системы закладываются решения, создающие наилучшие условия для удобного, эффективного и безопасного выполнения указанных видов деятельности. Четвертое свойство — обитаемость — относится к условиям функционирования системы, при которых сохраняется здоровье людей, поддерживаются нормальная динамика их работоспособности и хорошее самочувствие. Одним из эффективных путей создания таких условий является устранение или ослабление неблагоприятных факторов рабочей среды (шум, вибрация, излучения, загазованность и др.) в самом источнике их образования в системах, машинах и оборудовании. Каждое эргономическое свойство представляет определенную целостность человеческих факторов в технике, которые являют собой разные, но взаимосвязанные существенные признаки указанных свойств.

Человеческие факторы в технике формируются на основе базовых характеристик: социально-психологических, психологических, физиологических и психофизиологических, антропологических, гигиенических в их соотношении с техникой. Исследователям и проектировщикам важно не только знать базовые характеристики и их номенклатуру, но и представлять, как на их основе формируются человеческие факторы в технике, эргономические свойства и эргономичность систем «человек-машина».

Использование новой информационной технологии в управлении сопряжено с такими изменениями в организациях, которые выходят за рамки индивидуальных задач сотрудников и отдельных рабочих мест. Появляются так называемые непосредственные организационные эффекты, которые могут существенно влиять на структуру и содержание деятельности, схемы коммуникаций и другие аспекты

функционирования предприятия или фирмы. Информационные системы нарушают равновесие между рабочими ролями и возбуждают вопросы типа «кто что делает?» Проблемы такого рода не могут предвидеть ни разработчик информационных систем, ни заказавшая их организация, что приводит к противоречиям между технической и социальной системами (система рабочих ролей) в организации. Поэтому ставится задача проектировать социотехнические системы, в которых социальные и технологические процессы находятся в неразрывной связи.

Таким образом, эргономику как сферу научной и проектной деятельности можно отнести к комплексным научно-техническим дисциплинам, в которых невозможно отделить исследование активного «деятельностного объекта» от воздействия на него, т. е. от его исследования, проектирования, совершенствования. В то же время изучение и воздействие не сливаются, но взаимно переходят друг в друга, постоянно взаимодействуют.

Исследования в эргономике. Методы эргономики. Эргономическое изучение и оптимизация деятельности человека с техникой имеют свою специфику. Во-первых, направленность эргономики на проектирование деятельности и ее средств требует применения не только экспериментальных, но и априорных проектировочных методов, а также приемов, с помощью которых удастся формализовать то, что ранее задавалось лишь описательно. Во-вторых, оперирование обобщенными показателями активности, напряженности и комфортности деятельности обуславливает процедуры получения интегральных критериев на основе комплекса частных показателей. В-третьих, эргономическое исследование, проектирование или оценка, как правило, предполагают одновременное применение различных методов, отражающих взаимосвязи между компонентами и основными свойствами системы «человек-машина». Перечисленные особенности определяют стратегию выбора методов для решения конкретных эргономических задач. Методы исследования в эргономике условно могут быть разделены на три группы: аналитические, или описательные, экспериментальные и расчетные. В большинстве исследований они тесно переплетены между собой и применяются одновременно, дополняя и обогащая друг друга. Практически каждая эргономическая проблема возникает в результате переформулировки реальных задач, которые анализируются эргономистами с точки зрения выяв-

ления специфики деятельности человека или группы людей с техникой в производственной или иной среде. Эргономист должен уметь квалифицированно анализировать производственную сферу деятельности — производительность труда, профессиональный опыт, условия труда, брак, текучесть кадров, ошибочные действия, травматизм и т. п. Эргономическое исследование начинается с анализа деятельности человека и функционирования системы «человек-машина». Его цель — определение места и роли человека в системе; описание функциональной структуры его деятельности, присущих ей психических и психофизиологических функций; выявление человеческих факторов в технике, влияющих на эффективность и надежность системы в целом и ее частей. Цели анализа зависят от конкретной задачи. Если предстоит проводить экспериментальные исследования, то анализ нужен главным образом для выбора адекватной модели деятельности или отдельных действий, а также для определения задач эксперимента. Если требуется экспертиза системы «человек-машина», то целью анализа будет выявление тех компонентов системы, по которым должна производиться эргономическая оценка. При разработке критериев и методов профессионального отбора анализ будет направлен на определение свойств личности, существенно влияющих на качество выполнения деятельности. Усовершенствование технических средств или системы с целью наиболее полного учета возможностей и особенностей работающего человека предполагает, во-первых, точное знание причин неудовлетворенности существующими видами техники с точки зрения эргономики, во-вторых, ясное представление о том, в каком направлении следует их модифицировать. Ответы на эти вопросы можно получить, если в ходе предварительного анализа деятельности вскрыты недостатки в организации взаимодействия человека и техники и определены требования, которые данный вид деятельности предъявляет к реализующим ее психофизиологическим свойствам человека и техническим средствам. В идеальном случае результатом аналитического этапа должно быть решение эргономических проблем усовершенствования существующего или проектирования нового технического средства, системы.

На аналитическом этапе эргономического исследования оказываются полезными многие современные методы проектного анализа. Экспериментальное исследование позволяет выявить такие особенности организации взаимодействия человека с техническими сред-

ствами, которые не обнаруживаются непосредственно в процессе анализа. Важным методическим приемом является усложнение деятельности (постановка дополнительных задач, моделирование аварийной ситуации и др.), что позволяет выявить преимущество одного среди нескольких проектных решений в сравнительных исследованиях. Выполнение дополнительной задачи одновременно с основной деятельностью, подлежащей оценке, используется для регистрации резервного времени. Оно представляет собой избыточное время (сверх минимально необходимого), которым может располагать работающий человек для предотвращения отклонения регулируемого параметра за допустимые пределы. В свою очередь, величина резервного времени, меняющаяся в зависимости от уровня мобилизации возможностей человека, служит одним из показателей, на основании которого предсказывается, при какой степени усложнения деятельности надежность работы человека резко снизится.

Классификация эргономических методов. Классификация методов эргономики имеет много общего с классификацией методов человекознания. Первую группу методов условно называют организационными. К ним относятся методологические средства эргономики, обеспечивающие системный и деятельностный подходы к исследованию и проектированию. Они выступают в качестве инструмента интеграции методов различных наук и сфер практической деятельности, на стыке которых возникают и решаются качественно новые проблемы изучения и проектирования систем «человек-машина». Характерной чертой таких исследований и проектирования является не синтез результатов, полученных на основе независимых исследований, а организация такого исследования и проектирования, в ходе которых используются в определенном сочетании принципы и методы различных дисциплин. Системный подход сам по себе не дает решения проблем эргономики непосредственно, он служит средством правильной их постановки, играет конструктивную роль в построении и развитии предмета исследования. Эффективным инструментом осуществления такой функции является системное моделирование. Объяснительная схема, основанная на понятии деятельности, образует как бы содержательное ядро предмета эргономики, позволяет увидеть реалии, которые эмпирически были известны и раньше, но сегодня выступили как объект специального изучения и проектирования.

Вторую группу методов составляют эмпирические способы получения научных данных. К этой группе относятся наблюдение и самонаблюдение; экспериментальные процедуры (лабораторный, производственный, «формирующий» эксперименты), диагностические методики (различного рода тесты, анкеты, социометрия, интервью и беседы); анализ процессов и продуктов деятельности; моделирование (предметное, математическое и т. д.).

Третью группу методов составляют различные способы количественной и качественной обработки данных.

Наконец, в четвертую группу методов входят различные способы интерпретации полученных данных в контексте целостного описания функционирования систем «человек-машина».

Наиболее обширна вторая группа методов, внутри которой в зависимости от целей и характера исследований выделяется целый ряд конкретных методических процедур. Сущность операционно-структурного описания трудовой деятельности, часто называемого алгоритмическим анализом, состоит в разложении трудовой деятельности на качественно различные составляющие (единицы деятельности — действия, операции), в определении их логической связи между собой, порядка следования друг за другом и вычислении ряда показателей, имеющих определенный психофизиологический смысл. В методический арсенал эргономики входят многие психофизиологические методики: измерение времени реакции (простой сенсомоторной реакции, реакции выбора, реакции на движущийся объект и т. д.); психофизические методики (определение порогов и динамики чувствительности в различных модальностях); психометрические методы исследования перцептивных, мнемических, когнитивных процессов и личностных характеристик. В эргономике широкое распространение получили методы электрофизиологии, изучающей электрические явления в организме человека при различных видах его деятельности. Они позволяют оценивать временные параметры многих процессов, их выраженность, топографию, механизмы их регуляции и т. д. К ним относятся: 1) электроэнцефалография (ЭЭГ) — запись электрической активности мозга с поверхности головы. ЭЭГ дает возможность качественного и количественного анализа функционального состояния собственной активности мозга и его реакций при действии раздражителей; 2) электромиография (ЭМГ) — запись электрической активности мышц (чувствительный показатель вклю-

чения в двигательную активность или статическую работу определенных мышечных групп), которая играет важную роль при оценке состояния мышечного тонуса и незаменима при исследовании позы и рабочих движений; 3) регистрация кожно-гальванической реакции (КГР) — изменение разности потенциалов кожи (показатель электропроводимости кожи) — весьма чувствительный показатель эмоционального состояния человека; 4) электрокардиография (ЭКГ) — запись электрической активности сердца — индикатор состояния сердечно-сосудистой системы, позволяющий выявить, например, характер зависимости частоты сердечных сокращений от величины физической нагрузки при работе; 5) электроокулография (ЭОГ) — запись электрической активности наружных мышц глазного яблока, используемая в эргономике как объективный показатель перемещения взгляда человека при рассматривании какого-либо объекта. Регистрация биоэлектрических процессов в организме человека позволяет определять и количественно характеризовать малодоступные для непосредственного наблюдения функциональные сдвиги в организме человека, происходящие под воздействием самых разнообразных изменений окружающей среды и взаимодействия с техникой. Часто применяют регистрацию не одного, а нескольких электрофизиологических индикаторов, каждый из которых несет информацию о том или ином аспекте деятельности. Комплексную регистрацию психофизиологических функций называют еще полиэффекторным методом. Включает эргономика в свой методический арсенал и биотелеметрию — дистанционное исследование функций и измерение показателей жизнедеятельности человека, которое осуществляется в реальной обстановке в течение длительного времени. Функциональное состояние человека оценивается с помощью физиологических и психологических методов.

В последнюю группу входят методы оценки эффективности выполнения различных психометрических тестов и анализа субъективных признаков конкретных видов функциональных состояний. Содержательный психофизиологический анализ конкретных видов трудовой деятельности является необходимым условием создания комплексных систем тестов, пригодных для оценки динамики функциональных состояний в процессе реального производства. Для интегральной оценки функционального состояния используется полиэффекторный метод регистрации психофизиологических параметров.

Фиксация количественного и качественного снижения работоспособности, а также нарушения координации процессов, связанных с выполнением работ, позволяет наблюдать за развитием утомления без отрыва человека от трудового процесса, причем часто выявляется снижение работоспособности еще до изменения количественных и качественных показателей работы. С одной стороны, наблюдаются нарушения рабочего стереотипа, например изменение длительности рабочих фаз движений и особенно более значительная вариабельность времени их выполнения. С другой стороны, отмечается снижение эффективности физиологических трат на единицу работы. Оно прослеживается по данным газообмена, температуры тела, частоты пульса и др.; в последнем случае эффективно использование непрерывной радиопульсометрии в процессе выполнения работы. Все это многообразие проявления сниженной работоспособности может по-разному комбинироваться между собой.

Перспективность применения в диагностических целях субъективных оценок утомления отмечалась еще А. А. Ухтомским. Он писал, что так называемые субъективные оценки столь же объективны, как и так называемые объективные, и дадут на практике критерии утомления и утомляемости более деликатные и точные, чем существующие лабораторные методы. Объясняется это многообразием проявлений симптомов утомления во внутренней жизни индивида, среди которых выделяются две категории: субъективные оценочные реакции, характеризующие отношение индивида к собственному состоянию, и объективно контролируемые признаки утомления (физиологический дискомфорт и нарушения психической деятельности), которые могут осознаваться человеком. Существование качественно различных групп симптомов дает основание для развития различных направлений в методах субъективной диагностики — опросников и субъективного шкалирования. Опросники позволяют выявить качественно разнообразные симптомы утомления, которые с большей или меньшей легкостью могут быть осознаны человеком. Количественная оценка или определение степени выраженности каждого признака не ставятся главной целью подобных исследований. Состояние человека оценивается общим количеством симптомов и их качественным своеобразием. Методики субъективного шкалирования предназначены для оценки степени утомления самим человеком. Испытуемого просят соотнести свое состояние с рядом призна-

ков, для каждого из которых выделены полярные оценки (отсутствие/присутствие, плохой/хороший). Расстояние между крайними точками представляется в виде многоступенчатой шкалы. Степень выраженности каждого признака определяется расположением точки, выбранной испытуемым на этой шкале. Примером методики многофакторного шкалирования может служить тест дифференцированной самооценки утомления САН (назван по первым буквам слов «самочувствие», «активность», «настроение»).

Методы измерения рабочей нагрузки разнообразны, само же определение рабочей нагрузки продолжает быть предметом научных дискуссий. Измерение рабочей нагрузки на практике необходимо прежде всего для установления того, что действия, которые должен выполнять человек, осуществимы и для выявления тех из них, которые вызывают наибольшую нагрузку. Один из методов оценки рабочей нагрузки, используемый проектантами и прошедший апробацию в американской компании «Боинг», основан на анализе выполнения задач на временной шкале («задача-временная шкала»). В наиболее простой форме эта процедура сводится к следующему: на левой стороне страницы располагается перечень задач (в их рабочей последовательности), и по отношению к каждой из них в виде горизонтальных линий фиксируется время их выполнения. Описание задач может различаться по степени детализации. Но деление на фазы, соответствующее отдельным событиям, продолжительность их выполнения и совмещенность по времени должны быть указаны как можно точнее. Это позволяет отразить изменение деятельности при использовании оборудования, создаваемого на основе того или иного проектного решения.

В эргономических исследованиях находят применение методы биомеханики: ускоренная киносъемка, циклография, киноциклография, видеозапись, тензометрия, электрическая регистрация механических величин с помощью датчиков угловых перемещений, опорных динамографов и др. С их помощью характеризуется двигательная активность человека с точки зрения эффективности трудовых движений, работы различных звеньев опорно-мышечного аппарата. Широкое применение получила техника антропометрических исследований — измерение тела человека и его частей: головы, шеи, груди, живота, конечностей при помощи специальных инструментов. Измеряются длина и ширина, обхват (окружность) и другие параметры

частей тела. В проектировании находит применение соматография — технико-антропологический анализ положения тела и изменения рабочей позы человека, соотношения размеров человека и машины. Результаты этого анализа обычно представляются в графической форме. Соматография позволяет рассчитывать зоны легкой и оптимальной досягаемости, находить оптимальные способы организации рабочего места с учетом пропорциональных отношений между элементами оборудования и человеком.

Для изучения условий деятельности и влияния их на здоровье человека используются физические, химические, физиологические, токсикологические и другие методы гигиены труда. Используемые в эргономике социометрические методы исследования межличностных отношений позволяют: выявить факт предпочтения или установки, выраженный индивидом в отношении других членов группы в определенных ситуациях управления и технического обслуживания сложных систем; описать положение индивида в группе так, как оно представляется самому субъекту, и сопоставить это с реакциями других членов группы; выразить взаимоотношения внутри сравниваемых групп с помощью формальных методов

Одной из распространенных методик исследования совместимости членов малых групп является гомеостатическая методика, которая нашла применение в проектировании групповой деятельности операторов. Специально сконструированное для этих целей устройство, названное гомеостатом (Ф. Д. Горбов, М. А. Новиков, Е. С. Вентцель, И. Е. Цибулевский), состоит из трех и более пультов (по количеству участников эксперимента). В задачу каждого из членов группы входит установка стрелки индикатора на своем пульте на отметке «нуль». Каждый участник эксперимента, получая информацию от собственного индикатора и воздействуя на него, одновременно воздействует на индикаторы партнеров по группе. Экспериментатор со своего пульта управления может варьировать трудности решаемых задач, которые обуславливаются изменением коэффициента взаимосвязи. Задача считается выполненной только в том случае, когда все участники эксперимента устанавливают стрелки на отметку «нуль». Благодаря записи движения ручек и всех стрелок на специальном приборе можно проследить не только характер действия всей группы в целом, но и тактику каждого из ее членов. Регистрация изменений биопотенциалов головного мозга, частоты сердечных

сокращений, дыхательных движений, кожно-гальванического рефлекса позволяет судить об эмоциональном состоянии участников эксперимента. Методическая база, созданная в различных науках о труде, а также методическая база проектирования, понимаемого в самом широком смысле слова, включая инженерное, представляют собой обширное пространство методов. Естественно, что это пространство избыточно для решения любой научной проблемы, возникающей как в рамках каждой науки, так и в эргономике. В каждом отдельном случае речь должна идти об экономном подборе небольшого числа методов, адекватных стоящей перед исследователем задаче. Именно задача определяет подбор, модификацию или создание новых методов исследования в эргономике.

Кроме методов изучения человека и его деятельности по управлению (использованию) и техническому обслуживанию системы (изделия), имеются еще два блока эргономических методов. Первый блок — это применение данных при проектировании, т. е. синтез данных в эргономических концепциях, прототипах и конечных результатах проектирования. Эти методы служат для перевода данных о человеке и его деятельности в критерии и другую информацию, полезную для задачи проектирования, а также касаются самого процесса проектирования). Второй блок методов — это последующая оценка процесса и результатов проектирования, т. е. проектируемой и спроектированной системы и того, насколько правильно и полно применена эргономика при проектировании.

Ниже дается характеристика методов, которые используются при проектировании и оценке деятельности человека (группы людей) и систем «человек-машина». Разработка проектных методов, адекватных задачам эргономики, — дело новое и достаточно сложное. Поэтому они все еще менее освоены и развиты в эргономике, чем методы исследования. Методы получения исходной информации для описания деятельности. Эргономическое проектирование техники и технически сложных потребительских изделий предполагает выявление условий, в которых протекает деятельность человека с ними, и аналитическое описание присущих ей психических и психофизиологических функций. В каждом отдельном случае состав этих функций и их взаимосвязь в общей структуре трудового процесса или деятельности с технически сложными потребительскими изделиями различны. В науках о труде сложились два метода получения

исходной информации, необходимой для описания трудовой деятельности, или составления профессиограммы. Это методы описательного и инструментального профессиографирования, которые в определенной модификации используются и при изучении деятельности человека с технически сложными потребительскими изделиями.

Описательное профессиографирование включает:

- анализ технической документации и инструкций по использованию техники или технически сложных потребительских изделий;
- эргономическое изучение техники (систем) или технически сложных потребительских изделий, сопоставление его результатов с нормативными документами по эргономике;
- наблюдение за ходом рабочего процесса или деятельностью с потребительскими изделиями. С помощью этого метода, дополненного хронометражем — регистрацией изменения во времени характеристик деятельности, а также видеозаписью всех операций в порядке их следования, можно достаточно подробно описать деятельность человека;
- опрос — регламентированный, для которого характерны предварительная подготовка единообразных для всех опрашиваемых вопросов и строго заданная их последовательность, и нерегламентированный, предполагающий свободную беседу с опрашиваемым в соответствии лишь с ее общим планом, что требует определенных навыков и даже искусства;
- самоотчет человека в процессе деятельности;
- экспертную оценку;
- количественную оценку эффективности деятельности.

Инструментальное профессиографирование включает:

- измерение и оценку показателей факторов среды;
- регистрацию и последующий анализ ошибок. Сбор и анализ данных об ошибочных действиях человека являются одним из важных путей анализа и оценки эргономических характеристик системы «человек-машина» или технически сложных потребительских изделий;
- объективную регистрацию энергетических затрат и функционального состояния организма человека;
- объективную регистрацию и измерение трудно различимых (в обычных условиях) составляющих деятельности человека, таких как направление и переключение внимания, оперирование органами

управления и др. Для этого используются различные методы: регистрация направления взгляда человека и показаний приборов с последующим наложением траектории взгляда на приборную панель; циклография, или кинорегистрация движений рук; измерение силы сопротивления органов управления; магнитофонная регистрация речевых сообщений. Подобные методы и средства используются непосредственно в процессе деятельности, а регистрируемые параметры соотносятся с хронограммой трудового процесса;

- объективную регистрацию и измерение показателей физиологических функциональных систем, обеспечивающих процессы обнаружения сигналов, выделения информативных признаков, информационного поиска, оперирования исходными данными для принятия решений, а также исполнительные (двигательные или речевые) действия. К числу таких показателей относится, например, состояние зрительной системы, речевого и двигательного аппаратов. Регистрации подлежат движения глаз наблюдателя, громкая и внутренняя речь, движения и тремор рук, а также электрическая активность зрительной, речевой и двигательной областей коры головного мозга. Эти показатели регистрируются с помощью довольно сложного электрофизиологического оборудования, результаты требуют трудоемкой математической обработки. Перечисленные методы профессиографического исследования используются в зависимости от степени сложности изучаемой деятельности и требуемой полноты ее описания. Во многих случаях достаточно метода описательного профессиографирования.

Общую схему для разработки профессиограмм составил из 16 вопросов Ян Райскуп. В ответах на них содержатся важнейшие данные для профессиограммы: 1. Как называется работа и в чем она состоит (иными словами, что делается: название работы, специальности, профессии, должности, описание существенных характеристик и видовых особенностей труда)? 2. Каковы цель и значение работы (что производится и для какой цели: продукция, услуги; значение работы: ценность и важность продукции или оказываемых услуг для потребителей и предприятия)? 3. Что является предметом труда (из чего производят, над чем, с чем работают: материал, сырье, полуфабрикаты; нематериальные источники — информация, письменные данные и документы; обслуживание и оказание услуг); 4. Каким способом выполняется работа (как это делается: технологический процесс,

трудовой процесс, операция, рабочая задача)? 5. На основании чего производится работа (на каком основании это делается: производственная документация, чертежи, указания, подробные технологические инструкции, планы, расчеты; опосредованная информация, инструкции, описания, приказы)? 6. Каковы критерии оценки результатов труда (на основании чего оцениваются качество и эффективность труда: критерии оценки, нормы, лимит затрат времени, квалификационные разряды)? 7. Какая квалификация требуется для работы (что нужно уметь, знать: необходимое образование, требуемый практический опыт, мастерство, специализация)? 8. При помощи каких средств выполняется работа (чем работают: инструмент, машины, вспомогательные средства, аппаратура, средства управления)? 9. В каких условиях выполняется работа (рабочая среда, ее факторы и параметры рабочего места — пространственные, гигиенические, эстетические и т. д.)?

Методы распределения функций между человеком и машиной. Для распределения функций по-прежнему используют перечни сравнительных преимуществ человека и машины при выполнении функций. Идея состоит в том, чтобы передать человеку то, в чем он превосходит машину, а машине — то, в чем она превосходит человека. Задача распределения функций внутренне противоречива, так как люди и машины несравнимы. Если же они сравнимы, то незачем распределять функции между ними, поскольку одну можно заменить другой. Кроме того, любые перечни ограничений, касающихся машин, рискуют устареть еще до того, как они будут опубликованы. Тем не менее специалисты считают, что несовершенный способ распределения функций все же лучше, чем полное отсутствие такового.

Для распределения функций могут использоваться качественные и количественные методы. Для оценки выбранного распределения функций чаще всего используется моделирование, а также методы макетирования и эксперимента. Американскими учеными предложен подход, названный динамическим распределением функций. Поскольку первая заповедь эргономики — «чти своего потребителя», то весьма желательно предоставление ему возможности самостоятельно распределять функции. Заданное же разработчиком системы распределение функций не может быть изменено без преобразования всей системы. С развитием техники системы приобрели программное обеспечение, позволяющее легко вводить изменения. Это

означает, что распределение функций больше не является, образно говоря, «высеченным в камне». Акцент в проектировании переносится с предвосхищения требований человека в распределении функций на процесс оценки деятельности и удовлетворенности человека работой, а также функционирования системы. Когда слишком возрастает рабочая нагрузка, система автоматически принимает на себя большую ее часть, чтобы высвободить пользователя.

Рассматривая вопрос о том, какие методы распределения функций полезны и соответствуют системе «человек-ЭВМ», П. Т. Кидд обращается к первым работам в этой области и, в частности, к статье А. Чапаниса. А. Чапанис указывает на ряд вопросов, которые часто игнорируются при распределении функций: 1) общие сравнения человека и машины зачастую неверны; например, хотя компьютер лучше выполняет вычисления, это не причина всегда использовать его в этих целях; 2) не всегда важно решать, какой компонент сделает конкретную работу лучше; вполне достаточным может быть использование адекватного компонента; 3) общие сравнения людей и машин не указывают путей поиска компромисса.

А. Чапанис указывает также на ряд других важных моментов. Во-первых, распределение функций в человеко-машинных системах частично определяется социальными и экономическими ценностями, которые в разных странах могут различаться. Поэтому эффективное проектирование в одной стране может не срабатывать в другой. Во-вторых, распределение функций должно постоянно переоцениваться, поскольку технология непрерывно меняется, и то, что невозможно сегодня, вполне может быть приемлемым в ближайшем будущем. В-третьих, многие затруднения при распределении функций обусловлены инженерной неопределенностью. Инженеры часто изменяют проект и иногда действуют при этом методом проб и ошибок. А. Чапанис рекомендует, чтобы при распределении функций сначала готовились полные и детальные спецификации. За этим должен следовать анализ всех функций системы. Затем можно провести пробное распределение функций. После этого должна последовать оценка всего набора функций, распределенных людям, чтобы убедиться, что нет их перегрузки или недогрузки.

Анализируя эти рекомендации, П. Т. Кидд высказывает предположение, что, видимо, есть ряд моментов, делающих саму идею формального распределения функций нереалистичной в ситуации проектирования. Во-первых, как видно из опыта проектирования,

написать полную и детальную спецификацию почти невозможно. Некоторые ограничения и цели трудно сформулировать и зачастую нельзя ясно выразить, пока не построена модель или макет системы. Когда спецификация написана и представлена клиенту, он, вероятно, ее примет. А когда система будет построена, он, вероятно, скажет, что это не то, чего он хотел или ожидал. Причина заключается в том, что некоторые цели и ограничения существуют в неявном виде и становятся явными только тогда, когда цель не достигнута или нарушены ограничения. Это одна из причин, почему программное обеспечение (ПО) часто оказывается неадекватным или неподходящим. Во-вторых, проектирование не является упорядоченным процессом, равномерно идущим от спецификаций к воплощению. В нем очень много итераций, и он гораздо сложнее, чем его часто изображают в простых линейных моделях. По ходу проектирования спецификации также часто меняются, когда выясняется, что что-то не подходит или кто-то предлагает лучшую идею. Конечно, эти изменения подлежат формальному контролю, но все равно проектная спецификация не будет статичным документом.

В-третьих, проектирование — процесс во многом подсознательный и творческий. Идеи приходят людям неожиданно, вдруг. Тогда они изучаются и обсуждаются. Предпринимаются некие эксперименты. Идея модифицируется и т. д. Во время этого творческого процесса решения по распределению функций принимаются скорее неявно, чем явно. В-четвертых, инновации в технологии чаще начинаются в исследовательской лаборатории. Этот процесс может направляться любопытством (например, что бы можно сделать с технологией экспертных систем?). Некоторые научные идеи могут воплотиться в продукте, который затем купят клиенты и добавят их к существующим системам. В-пятых, даже когда в начале имеется зеленая улица, аппаратные и программные средства часто покупаются «с полки», в непригодном виде. Следовательно, контроль за распределением функций ограничен, поскольку детальное проектирование ведется на самом деле третьей стороной. В-шестых, при распределении функций определяется только, что будут делать человек и машина. При этом ничего не говорится о том, как машина работает. На современном языке это значит, что распределение функций почти не влияет ни на архитектуру компьютеров, ни на особенности программного обеспечения. В-седьмых, при распределе-

нии функций ничего не говорится о целях системы, а от них часто в первую очередь зависит, что будет требоваться от человека. Так, например, чтобы автоматизировать планирование работы цеха, можно использовать информационную систему в режиме генерации и, возможно, в реальном масштабе времени. Или можно использовать такую систему пассивно, чтобы помочь пользователю понять особенности планировочных алгоритмов и правил. Если в качестве цели проектировщик выбирает информационную систему для автоматической планировки, он тем самым налагает ограничения на действия, ожидаемые от людей. В методах распределения функций этот факт никак не отражен, и можно сказать, что они предусматривают вторичные, более детальные решения о распределении и опираются на основные проектировочные решения, уже принятые проектировщиком системы задолго до того, как в процессе проектирования встает вопрос о распределении функций.

Наконец, проектирование — скорее искусство, чем наука. В нем смешались формальные и неформальные методы, анализы, математика, а также элементы суждений и опыта. Чаше проектировщик знает, что для достижения заданного результата ему надо сделать то-то и то-то. Его опыт не побуждает проводить детальный анализ задач, чтобы создать удовлетворительную работу для людей, которые будут использовать данную систему

Моделирование в эргономике. Моделирование как средство выдвигания и проверки гипотез в эргономических исследованиях. Использование метода моделирования получило достаточно широкое распространение в эргономических исследованиях и проектировании. Моделирование таких в высшей степени сложных явлений, как деятельность человека, с достижением такого приближения и упрощения, которые позволяют сохранить, удержать в модели характеристики сложного оригинала и тем самым не исказить его природу или же сделать это в возможно минимальной степени, осуществимо на достаточно высоком уровне развития теории и экспериментальных исследований. К последним относится построение модели предметного действия, которое было выполнено с помощью функционально-структурного анализа и явилось результатом глубокого и неординарного теоретического осмысления добротных результатов экспериментальных исследований. Модель выступает, с одной стороны, как средство, а с другой стороны — как предмет экспери-

ментального исследования, заменяющий «подлинный» объект изучения. В современном производстве стереотипность трудовых движений постепенно уступает место целесообразным исполнительным действиям. Более того, во многих видах деятельности все чаще необходима защита от автоматизма, от импульсивных, рефлекторных реакций. Ошибочные действия, иногда приводящие к аварийным ситуациям, нередко происходят не потому, что человек не успел, а потому, что поторопился.

Целесообразные исполнительные действия понимаются как своего рода морфологические объекты, функциональные органы. Известно, что по мере овладения человеком определенной системой действий, последняя стереотипизируется. Но далее эта система постепенно превращается в своеобразный «орган индивидуальности», в средство выражения и реализации отношения человека к действительности. Строение этого «органа», понимание и предвидение того, что может быть реализовано с его помощью, представляет научный и практический интерес для эргономики.

Принципы эргономического анализа трудовой и других видов деятельности. Категория деятельности является важнейшей в системе эргономического знания. Труд осуществляется в различных формах предметно-практической, производственной, познавательной и управляющей деятельности. Деятельность есть специфически человеческая форма отношения к окружающему миру, содержание которой составляет целесообразное изменение и преобразование этого мира. Деятельность в эргономике выступает в качестве предмета объективного научного изучения. При этом она расчленяется и воспроизводится в теоретических схемах и моделях в соответствии с методологическими принципами, развитыми в науке, и в зависимости от конкретных эргономических задач. Деятельность в эргономике выступает и как предмет управления, т. е. то, что подлежит организации в слаженную систему функционирования и (или) развития на основе совокупности фиксированных принципов, которые формулируются в эргономике, в социальной психологии и социологии труда. Деятельность в эргономике выступает и как предмет проектирования, т. е. перед эргономикой стоит задача выявления способов и условий оптимальной реализации определенных видов деятельности. Наконец, деятельность в эргономике выступает и как предмет многоплановой оценки, которая и должна осуществляться в соответствии

с различными критериями, такими, как эффективность, надежность, удовлетворенность, комфортность и т. п.

Таким образом, деятельность выступает в эргономике как начало, содержание и завершение эргономического анализа, организации, проектирования и оценки. Естественно, что такая самая общая характеристика функций деятельности может играть лишь роль методологического ориентира эргономических исследований и проектирования. Для решения научных и практических задач эргономики понятию деятельности должен быть придан определенный конструктивный смысл. Эта задача отнюдь не простая. В эргономике широко используются концептуальные схемы анализа деятельности, имеющиеся в смежных науках, особенно в психологии и социологии. Эти концептуальные схемы не только ассимилируются, но и трансформируются эргономикой в соответствии со спецификой решаемых ею задач. Эргономика разрабатывает методы анализа и выявления функциональных структур различных видов деятельности и прежде всего трудовой: от сравнительно элементарных до предельно сложных. Таково обязательное условие оптимизации трудовой деятельности, ее рационального проектирования. В противном случае задачи эти решаются либо на основании здравого смысла, либо путем эмпирического перебора множества факторов, так или иначе влияющих на эффективность и другие аспекты деятельности, т. е. методом последовательных приближений.

Предметом эргономики является всякая деятельность, поскольку она включена в достаточно широкий контекст технических средств. Эргономика связана с общей теорией деятельности или с общими теоретическими представлениями о деятельности человека. Методологически это выглядит вполне естественно: специально-научное изучение деятельности должно иметь в качестве своих теоретических и методологических предпосылок некоторые общие представления о деятельности в целом, о законах ее организации и строения. Практически же, как отметил Э. Г. Юдин, дело обстоит значительно сложнее: современное научное знание, по существу, не располагает теоретически развернутой феноменологией деятельности в целом, поэтому у исследователя деятельности фактически остается единственная возможность, если он пытается отыскать и явным образом задать теоретическое основание своей работы, обратиться к представлениям о деятельности, которые выработала психология.

Обратимся к научному описанию строения деятельности и управления движениями, предложенному в психологии деятельности. В частности, рассмотрим внутренние программы действий, обеспечивающие организации движений человека.

Р. Вудвортс ввел термин «центральное», или «моторное» программирование. Он доказывал наличие моторных программ, изучая быстрые произвольные движения человека. Анализ кинематических характеристик точных движений руки привел его к заключению, что существует фаза движения, независимая от зрительной обратной связи, фаза, определяемая первоначальной программой. Наряду с этой фазой существует и вторая фаза, совершаемая с учетом зрительной обратной связи и обеспечивающая точностные характеристики движения. Таким образом, Вудвортс описал способы управления движением, получившие позже наименование управления по открытому и закрытому контурам регулирования. Имеется большое число работ, в которых преодолевается альтернатива между концепциями открытого и закрытого контуров и делаются попытки соединить сильные стороны обеих концепций: построение программы и коррекция движений по ходу их реализации с помощью каналов обратной связи. В теории Н. А. Бернштейна удачно сочетаются концепции открытого и закрытого контуров, т. е. он ввел в свою модель построения движений как программу, так и обратную связь. Аналогичная попытка соединения двух концепций, но с учетом последних достижений в теории и практике изучения движений была выполнена Р. Шмидтом. Рассматривая функции «задающего» элемента, Бернштейн совершенно справедливо ставит вопрос о происхождении макропрограммы целевого действия и о связи ее с двигательной задачей. Последняя прямо или косвенно определяется ситуацией, сложившейся к данному моменту. В качестве определяющего фактора в возникновении и формировании макропрограммы двигательного акта в теории Бернштейна выступает образ, или представление результата действия (конечного или поэтапного). «Привлечение мной для характеристики ведущего звена двигательного акта понятия образа или представления результата действия, принадлежащего к области психологии, с подчеркиванием того факта, что мы еще не умеем назвать в настоящий момент физиологический механизм, лежащий в его основе, никак не может означать непризнания существования этого последнего или исключения его из поля нашего внимания.

В неразрывном психофизиологическом единстве процессов планирования и координации мы в состоянии в настоящее время нащупать и назвать определенным термином психологический аспект искомого ведущего фактора, в то время как физиология, может быть, в силу отставания ее на фронте изучения движений... еще не сумела вскрыть его физиологического аспекта. Однако *ignotamus* не значит *ignorabimus*» [Н. А. Бернштейн, 1966]. Сенсорные коррекции осуществляются в общем случае всеми имеющимися в распоряжении организма рецепторными аппаратами. В частных случаях некоторые из обратных связей могут не участвовать в управлении движением. Первичные сигналы рецепторов предварительно подвергаются сложной обработке и «перешифровке», необходимой, например, для того, чтобы их можно было сличить с проектом движения, построенным на языке пространственно-кинетических представлений. Полученные в результате обработки «синтезы», составленные из сигналов всех видов обратных связей, участвующих в управлении данным движением, служат для сенсорных коррекций. Понятие о сенсорном синтезе играет в модели Бернштейна фундаментальную роль. Состав образующих его афферентаций (т. е. обратных связей) и принцип их объединения служат главным критерием, отличающим один уровень построения движения от другого.



Рис. 5. Рефлекторное кольцо в виде схематического четырехугольника (Н. А. Бернштейн, 1966)

(Источник: <http://psychlib.ru/mgppu/MZE-2001/MEC-001.HTM#>)

Каждая двигательная задача находит себе в зависимости от своего содержания и смысловой структуры тот или иной ведущий уровень. Уровни различаются между собой не только видом сенсорного синтеза, но и анатомическим субстратом, т. е. совокупностью органов нервной системы, без которых осуществление функции этого уровня невозможно. В зависимости от цели и смыслового содержания двигательного акта один из уровней берет на себя роль ведущего, координирующего действия нижележащих фоновых уровней. Во всяком движении осознается только ведущий уровень. Выработка двигательного навыка — это процесс формирования в ходе обучения и тренировки уровня состава движения, выделения ведущего уровня и срабатывания между собой всех вовлеченных в управление уровней. Предложено большое число разнообразных вариантов теорий закрытого контура регулирования, описывающих более или менее сложные акты человеческого поведения и деятельности. Эти теории относятся к таким процессам, как дискретные и непрерывные двигательные процессы, перцептивно-моторные навыки, речевое поведение и т. д. Общие черты этих теорий состоят в том, что закрытый контур предполагает знание субъектом хода осуществления движения. Это знание получается посредством обратной связи от движения и направляется на управление движением. Закрытый контур основывается на контроле за информацией от элементов системы, «подсчете» и учете ошибок, указывающих на направление или степень отклонения выхода системы за пределы заданного, а также исправлении этих ошибок. Основная функция систем закрытого контура состоит в минимизации ошибок. Для понимания процесса превращения человеческой руки в «орудие орудий» необходима иная теоретико-методологическая ориентация исследований исполнительской деятельности. Движения живого органа должны быть не только поняты, но и раскрыты как своего рода морфологические объекты, функциональные органы. Функциональным органом «является всякое временное сочетание сил, способное осуществить определенное достижение». Аналогия между движениями живого органа и анатомическими органами или тканями убедительно обосновывалась двумя главнейшими его свойствами: «...во-первых, живое движение реагирует, во-вторых, оно закономерно эволюционирует и инволюционирует». Подобная трактовка живого движения, выделение в качестве объекта исследования его «биодинамической ткани»

задает новую стратегию его научного изучения и практической организации. В частности, она означает и то, что движение, моторная схема, навык не могут быть усвоены — они должны быть построены субъектом. «Упражнение — это повторение без повторений».

Известно, что по мере овладения человеком определенной системой движений, последняя стереотипизируется. Но далее «...эта система, бывшая раньше чем-то внешним, являвшаяся объектом усвоения, превращается постепенно в своеобразный орган индивидуальности, в средство выражения и реализации отношения человека к действительности». Современную эргономику все в большей мере интересует строение этого «органа индивидуальности», понимание и предвидение того, что может быть реализовано с его помощью.

Прием информации, процесс принятия решения как составляющие эргономического исследования и проектирования.

Отдельно опишем процесс приема и переработки информации человеком как важный процесс, определяющий организацию поступления информации на рабочем месте и как процесс, подготавливающий принятие решения.

Существует большое число моделей процессов приема и переработки информации, нередко называемых моделями кратковременной зрительной и слуховой памяти. С этим связано стойкое недоразумение, которое состоит в том, что методы микроструктурного анализа якобы применимы лишь к исследованию кратковременной памяти. На самом же деле, хотя они возникли первоначально в исследованиях кратковременной памяти, но затем стали применяться для изучения практически всех познавательных, а с недавнего времени и исполнительных процессов. Ниже представлена блок-схема потенциально возможных типов преобразования входной информации на участке от входа зрительной системы до речевого ответа. В зависимости от задач наблюдения и действия, от наличия сенсорных эталонов, оперативных единиц восприятия, гипотез, установок и целого ряда других факторов воспринимаемая информация может подвергаться различным преобразованиям. Иными словами, процесс обработки входной информации может прерываться в любом блоке, да и сами блоки могут участвовать в обработке в различном наборе и координации. Все это может служить одним из оснований для объяснения многообразных индивидуальных особенностей, которыми характеризуются человеческое восприятие, запоминание и мышление.

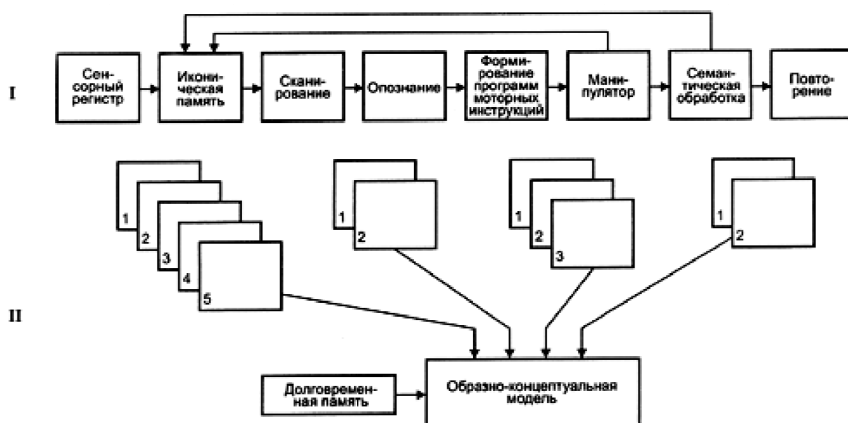


Рис. 6. Функциональная блок-схема преобразования входной информации в кратковременной памяти

Информация в оперативную образно-концептуальную модель (ООКМ) поступает из разных функциональных блоков кратковременной памяти (указаны арабскими цифрами) и из долговременной памяти.

Сенсорная память. Этот блок также называют сенсорным регистром, очень короткой зрительной памятью и т. п. Функция блока состоит в отражении и запечатлении объекта во всей полноте его признаков, доступных воспринимающей системе, т. е. находящихся в зоне ее разрешающей способности. Время хранения информации в сенсорной памяти невелико — порядка 100 мс, так как она при работе зрительной системы в динамическом режиме (постоянная смена точек фиксации) все время должна освобождаться для приема новой порции информации.

В сенсорной памяти фиксируется пространственная локализация объектов. Если она меняется, то информация поступает для анализа на более высокие уровни обработки. Процедура идентификации, осуществляющаяся на уровне сенсорного регистра, происходит как бы сама собой и не требует намеренного запоминания контрольного изображения, детального сличения его с тестовым. Использование механизма, лежащего в основе сенсорного регистра, позволяет существенно повысить производительность труда специалистов, занятых

идентификацией различных изображений (рентгенограмм, аэрофото- снимков, микросхем и т. п.). Сенсорная память, благодаря ее огром- ному объему, выполняет функции предафференциации и контроля за изменениями, происходящими в окружающей среде. Изменения, ре- гистрируемые в сенсорной памяти, являются поводом для включения других уровней переработки информации, ответственных за обнару- жение, поиск, опознание, а также другие формы переработки массивов «сырой» сенсорной информации.

Иконическая память. Если сенсорная память хранит всю предъявленную информацию независимо от того, организована она или нет, то в иконической памяти происходят преобразование и хране- ние объектной информации в виде сенсорных и перцептивных эта- лонов, которые впоследствии могут быть перцептивно или вербально категоризованы. Объем хранимой в иконической памяти информа- ции очень велик, он явно больше того объема, который может быть воспроизведен или использован для регуляции поведения и деятель- ности. Эта избыточность предполагает избирательность последую- щих этапов восприятия и памяти. По имеющимся оценкам в икони- ческой памяти хранится до 12 символов в течение 800-1000 мс. Относительно большая длительность хранения информации в ико- нической памяти имеет важное функциональное значение. Его первая функция состоит в сохранении зрительного «оригинала», с помо- щью которого возможен контроль за адекватностью преобразова- ний, осуществляемых в других функциональных блоках. Вторая функция состоит в том, что длительное хранение обеспечивает связь ранее зафиксированных следов с последующими. В специаль- ных исследованиях была показана доступность для анализа двух- трех зафиксированных следов (в пределах 1 с). Итак, в иконической памяти присутствуют как динамические (преобразования), так и консервативные (сохранение) компоненты.

Сканирование. Информация, хранящаяся в иконической памя- ти, подвергается дальнейшей обработке. Важную роль в этом играет сканирующий механизм. Сканирование содержания иконической па- мяти происходит с постоянной скоростью, равной 10 мс на символ. Согласно экспериментальным данным, наблюдатель может отыски- вать заданный символ в меняющемся информационном поле со ско- ростью 120 символов в секунду. Следует отметить, однако, что этот режим восприятия представляет собой своеобразный вариант слепо-

ты к миру, когда человек воспринимает лишь то, что он ожидает. Сканирующий механизм является эффективным средством преодоления излишней и избыточной информации, зафиксированной в иконической памяти. Он испытывает на себе влияние вышележащих уровней переработки информации, которые задают ему поисковые эталоны и направление сканирования.

Опознание. Название этого блока говорит о том, что он служит местом встречи информации, идущей из внешнего мира и поступающей из долговременной памяти. Блок опознания — это некоторая часть содержания долговременной памяти, вынесенная ко входу в виде перцептивных гипотез, эталонов, оперативных единиц восприятия памяти. Число этих гипотез может быть различным. Если оно мало, то оперативные единицы восприятия могут перемещаться даже на уровни иконической и сенсорной памяти, подвергаясь при этом обратной трансформации на язык этих блоков. Дать оценку числа гипотез, хранящихся в блоке опознания, весьма трудно. Число фамилий, параллельно разыскиваемых в тексте профессионалами по адресной классификации информации, — порядка 10-12. Если число искомых букв больше, то начинает расти время реакции. Для картинной информации число перцептивных гипотез, по-видимому, огромно, но хранятся ли они в буфере узнавания или в долговременной памяти точно не установлено.

Формирование программ моторных инструкций. Информация, оцененная как полезная, в блоке опознания должна быть приведена к виду, пригодному для ее использования. Как уже отмечалось, она может быть ассимилирована системой сенсорных или перцептивных эталонов, содержащихся в блоке опознания. Затем поступившая информация должна быть переведена или соотнесена с некоторыми моторными программами. Это необходимо для того, чтобы оказалась возможной ее экстериоризация либо в виде речевых сообщений, либо в виде каких-либо других ответных действий. В этом случае речь должна идти не о следах, не об эталонах и даже не об образах, а об эфферентной готовности, оперативных единицах восприятия, сенсомоторных схемах, эфферентных копиях, программах обследования или исполнения. Скорость работы блока повторения — 15 мс для создания программы моторных инструкций в блоке опознания и 300-500 мс для выполнения этой программы. Максимальная скорость работы блока повторения оценивается величиной 6 букв/с,

хотя в экспериментах на запоминание более частой является скорость около 3 букв/с. По-видимому, оценки скорости формирования программ моторных инструкций являются чрезмерно завышенными. С такими оценками можно согласиться, если признать возможность существования двух типов программ моторных инструкций: потенциальных и реальных. Первые программы могут создаваться со скоростью, близкой к той, которую предположил Дж. Сперлинг, т. е. 10-15 на символ. Реальные программы должны быть значительно более детализированы, и соответственно скорость создания должна быть существенно ниже. Если отвлечься от реальных программ моторных инструкций и принять оценки скорости создания потенциальных программ моторных инструкций, то возникает вопрос: для чего нужен такой запас прочности в работе первых блоков по сравнению с блоком повторения? Можно предположить, что в познавательной и исполнительской деятельности имеются такие ситуации, которые оправдывают огромную скорость работы блоков, близких ко входу зрительной системы.

Манипулятор. Важной особенностью манипулятора является то, что информация в него может поступать последовательно и учитываться после начала преобразований, осуществляющихся с уже имеющейся в нем информацией. Это обеспечивает непрерывность учета последовательно воспринимаемой информации. Имеются данные и о трансформации образов геометрических форм, которые осуществляются в манипуляторе с помощью операций (мысленного) сдвига, поворота, вращения образов. Работа этого блока имеет важное значение для переосмысления зрительной стимуляции, для предвосхищения нового положения объекта в пространстве и возможного изменения его формы. В манипуляторе возможно осуществление трансформаций сенсомоторных схем, наглядных образов и более сложных форм когнитивных репрезентаций, включая символические. Другими словами, он вносит вклад в переструктурирование образа ситуации, в приведение ее к виду, пригодному для принятия решения.

Семантическая обработка информации. При обсуждении возможных преобразований информации, осуществляемых на пути от запечатления следа в иконической памяти до его воспроизведения, возникает вопрос о том, возможно ли преобразование одних оперативных единиц в другие. Могут ли подобные преобразования (как и манипуляции с программами моторных инструкций) осуществ-

вляться до попадания информации в блок повторения? Переработка воспринимаемой информации, преобразование одних перцептивных единиц в другие, более адекватные задачам деятельности, осуществляются в блоках манипулятора и семантической обработки невербализованной информации. При достаточно высокой степени тренировки исходная информация может, минуя слуховую память, непосредственно попадать в блок смысловой переработки. В блок *повторения* и соответственно в *слуховую память* переводится лишь достаточно важная информация, а не исходные сенсорные данные. Основным средством сохранения информации в кратковременной памяти и перевода ее в долговременную память служит явное или скрытое проговаривание. В *долговременной памяти* информация может храниться неограниченно долгое время, по-видимому, в форме абстрактного графа логических высказываний, своего рода концептуального хранилища. Такая организация взаимоотношений между зрительной и слуховой кратковременной памятью тем более рациональна, что зрительная система является действительно уникальной с точки зрения одномоментного охвата сложной ситуации и возможностей аналоговой трансформации первичного отображения реальности.

Информационная подготовка решения. Практическое поведение системы «человек-машина» (СЧМ), или ее функционирование, протекает в условиях, когда имеется большое число динамических и взаимосвязанных факторов, создающих в своей совокупности значительную неопределенность в выборе оптимального действия. Системы, как правило, работают в режиме реального времени и всегда в условиях дефицита последнего. Наконец, они работают в условиях изменяющейся внешней обстановки и наличия конкурирующих, конфликтных факторов (что делает ее, по существу, игровой системой). Поэтому они должны быть способны учитывать происходящие во внешней обстановке изменения, устанавливать законы протекания этих изменений с целью их прогнозирования и предварительного приспособления к ним или парирования их. Информационная подготовка решения — это совокупность действий и операций по приему и обработке информации о внешней среде, о состоянии системы управления, о ходе управляемого процесса, а также вспомогательной и служебной информации. В ходе осуществления этих действий и операций, к числу которых относятся процессы информационного

поиска, обнаружения, идентификации, опознания, перекодирования и трансформации информации, предъявленной на средствах отображения, оператор строит образно-концептуальную модель (ОКМ) ситуации. Если сопоставить первую стадию деятельности операторов с многочисленными описаниями творческого процесса, то он ближе всего соответствует стадии возникновения темы. Эта стадия деятельности характеризуется тем, что информация переводится на язык образов, схем, оперативных единиц восприятия и т. п., которым владеет оператор. Дальнейшая обработка информации осуществляется на этом языке — языке собственной ОКМ оператора.

На второй стадии оператор анализирует и сопоставляет ситуацию с имеющейся у него или специально вырабатываемой для данного конкретного случая системой оценочных критериев и мер, которые определяют характер и направленность преобразований ОКМ ситуации. В описаниях творческого процесса этой стадии соответствует стадия восприятия темы, анализа ситуации и осознания проблемы. Основная задача данной стадии состоит в трансформации ОКМ в модель проблемной ситуации, возникшей в связи с выбором темы. Эта новая модель, адекватная объективно сложившейся проблемной ситуации, является сферой кристаллизации проблемы, подлежащей решению.

Первая и вторая стадии — это сознательная работа, направленная на создание ОКМ и модели проблемной ситуации, ее скелета, схемы, т. е. своего рода функциональных органов индивида. Если на этапе формирования ОКМ фиксируются неопределенность или чрезмерно большое число степеней свободы в ситуации, то на стадии формирования проблемной ситуации происходит осознание (и означение) противоречия или конфликта, порождающего эту неопределенность. В результате такой работы часто создается возможность визуализации того мысленного пейзажа, в котором должны протекать события, и интуитивного представления об их ходе.

На третьей стадии происходит напряженная работа, связанная с решением проблемы. Она состоит в оперировании исходными и преобразованными данными и протекает в виде целенаправленных действий либо в виде неосознаваемых и автоматизированных операций, которые далеко не всегда имеют вербальный характер. На основании исследований деятельности операторов с графическими информационными моделями можно заключить, что на этой стадии большой

удельный вес занимают зрительно-пространственные трансформации и манипуляции элементами проблемной ситуации или ситуацией в целом. Основное внимание при этом уделяется определению различных взаимоотношений между вступившими в противоречие и породившими конфликтную ситуацию элементами или их комплексами. По мере такого оперирования создается более полное представление о предметном содержании ситуации, возможных направлениях ее развития, структурируется значение вступивших в противоречие элементов, комплексов и свойств ситуации. Результатом такой работы может быть порождение новых образов, создание новых визуальных форм, несущих определенную смысловую нагрузку и делающих значение структурированным и видимым. Подобный тип деятельности все чаще называют визуальным мышлением. На этой стадии информационная подготовка решения переходит в процесс принятия решения.

Четвертая стадия — собственно принятие решения. Она чаще всего описывается как одномоментный акт озарения, хотя ему предшествует длительная работа. Его содержательная сторона описывается в терминах возникновения идеи, усмотрения смысла и природы обнаруженного ранее противоречия или конфликта. Тем не менее природа озарения остается неясной и ждет своих исследователей. Наконец, пятая стадия — реализация решения. Эта стадия исполнительных действий особых пояснений не требует.

Резюме

Инженерная психология — отрасль психологии, исследующая процессы и средства информационного взаимодействия между человеком и машиной. Эргономика может быть определена как изучение многообразных взаимоотношений между человеком, с одной стороны, и его работой, оборудованием и окружающей средой, с другой, и как применение полученных знаний к решению проблем, возникающих из этого отношения. Практическая цель эргономики — эффективность и безопасность систем «человек-машина» и «человек-окружающая среда» и одновременно безопасность, благополучие и удовлетворение человека деятельностью в этих системах. Эргономичность — это целостность эргономических свойств, к которым относятся управляемость, обслуживаемость, освояемость и обитаемость. Деятельность выступает в эргономике как начало, содержание

и завершение эргономического анализа, организации, проектирования и оценки.

Существует большое число моделей процессов приема и переработки информации. Информационная подготовка решения — это совокупность действий и операций по приему и обработке информации о внешней среде, о состоянии системы управления, о ходе управляемого процесса, а также вспомогательной и служебной информации. В ходе осуществления этих действий и операций, к числу которых относятся процессы информационного поиска, обнаружения, идентификации, опознания, перекодирования и трансформации информации, предъявленной на средствах отображения, оператор строит образно-концептуальную модель ситуации.

Вопросы для самопроверки

1. Сопоставьте методы, используемые в эргономике с методами психологии труда.
2. Опишите процесс приема информации на рабочем месте. Опишите стадии процесса принятия решения.

Список рекомендуемой литературы

1. Меркулова О. С. Психология труда. М.: Приор-издат, 2006. 77 с.
2. Мунипов В. М., Зинченко В. П. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: учебник. М.: Логос, 2001. 356 с. URL: psychlib.ru/mgppu/MZE-2001/MEC-001.HTM
3. Зинченко В. П., Мунипов В. М. Эргономика: человекоориентированное проектирование. М.: Логос, 2000. 490 с.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последние десятилетия произошли достаточно существенные изменения в области методологии психологии труда, сменились принципы установления соответствия личности требованиям профессии, трансформировались методы психологии труда. Под воздействием объективных процессов, таких как реструктуризация производства, глобализация мировой экономики, приветствие конкуренции и конкурентоспособных работников, перед психологией труда встали новые задачи, связанные с адаптацией существующих методик к новым условиям, активным изучением зарубежного психологического опыта.

В учебном пособии большое внимание уделено не только рассмотрению традиционных вопросов в рамках курса, но и представлены вниманию темы, раскрывающие вопросы организационного поведения, достижения в области методов психологии труда.

Дальнейшее углубление знаний психологического сопровождения профессиональной деятельности может происходить путем изучения психологической литературы, специальных периодических изданий, ресурсов Интернет.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

Тесты для самоконтроля

Глава 1. Обзорная характеристика психологии труда

1. Предметом психологии труда является:

- а) психика человека;
- б) трудовая деятельность и условия ее протекания в системе «человек-машина»;
- в) деятельность;
- г) трудовая деятельность и условия ее протекания.

2. Трудовую деятельность и условия ее протекания в системе «человек-машина» изучает:

- а) эргономика;
- б) психология труда;
- в) инженерная психология;
- г) организационная психология.

3. Инженерная психология изучает:

- а) психику человека;
- б) трудовую деятельность и условия ее протекания в системе «человек-машина»;
- в) деятельность;
- г) трудовую деятельность и условия ее протекания.

4. Специфичным методом «психологии труда» является:

- а) трудовой метод;
- б) наблюдение;
- в) эксперимент;
- г) беседа.

5. Такие условия труда, как дизайн офиса и рабочего места, освещенность, шум, цвет, температура и влажность воздуха изучаются:

- а) эргономикой;
- б) психологией труда;

- в) инженерной психологией;
 - г) организационной психологией.
- 6. Социально фиксированная система признаков объекта труда (и как ориентирующий психический образ), которыми человек практически и мысленно оперирует в процессе профессиональной деятельности есть:**
- а) объект труда;
 - б) продукт труда;
 - в) предмет труда;
 - г) средства труда.
- 7. Наблюдение, опросные методы (беседа, интервью, анкета); метод изучения документации, метод анализа продуктов деятельности, метод анализа ошибок, трудовой метод, биографический метод — это:**
- а) методы исследования или эмпирико-познавательные методы;
 - б) методы обследования;
 - в) методы преобразования или конструктивные;
 - г) методы диагностики.
- 8. Примером эмпирико-познавательных методов психологии труда является:**
- а) консультирование;
 - б) деловая игра;
 - в) ролевая игра;
 - г) наблюдение.
- 9. Примером эмпирико-познавательных методов психологии труда является:**
- а) консультирование;
 - б) деловая игра;
 - в) ролевая игра;
 - г) метод изучения документации.
- 10. Метод деловой игры (имитационные игры, тренажеры), ролевая игра, тренинговый метод, метод кейсов как метод формирования профессиональных умений:**
- а) методы исследования или эмпирико-познавательные методы;
 - б) методы обследования;

- в) методы преобразования или конструктивные;
- г) методы диагностики.

Глава 2. Психологические аспекты повышения работоспособности

- 11. Фазы вработываемости, декомпенсации, неустойчивой компенсации есть фазы:**
 - а) усталости;
 - б) общей работоспособности;
 - в) фактической работоспособности;
 - г) утомления.
- 12. Фаза вработываемости наступает после фазы:**
 - а) мобилизации;
 - б) оптимальной работоспособности;
 - в) неустойчивой компенсации;
 - г) конечного порыва.
- 13. Фаза оптимальной работоспособности наступает после фазы:**
 - а) мобилизации;
 - б) вработываемости;
 - в) неустойчивой компенсации;
 - г) конечного порыва.
- 14. Фаза неустойчивой компенсации наступает после фазы:**
 - а) мобилизации;
 - б) оптимальной работоспособности;
 - в) декомпенсации;
 - г) конечного порыва.
- 15. Фаза срыва наступает после фазы:**
 - а) мобилизации;
 - б) оптимальной работоспособности;
 - в) неустойчивой компенсации;
 - г) декомпенсации.
- 16. Фаза вработываемости находится между фазами:**
 - а) мобилизации и оптимальной работоспособности;
 - б) оптимальной работоспособности и неустойчивой компенсации;
 - в) неустойчивой компенсации и конечного порыва;
 - г) декомпенсации и срыва.

- 17. Фаза оптимальной работоспособности находится между фазами:**
- а) вработываемости и неустойчивой компенсации;
 - б) мобилизации и вработываемости;
 - в) неустойчивой компенсации и конечного порыва;
 - г) декомпенсации и срыва.
- 18. Фаза, которая возникает не всегда в общей последовательности фаз работоспособности отдохнувшего человека — это фаза:**
- а) мобилизации;
 - б) оптимальной работоспособности;
 - в) вработываемости;
 - г) конечного порыва.
- 19. Фаза работоспособности, на которой человек еще не приступает к работе, а только настраивается на нее, готовится, носит название:**
- а) фаза мобилизации;
 - б) фаза вработываемости;
 - в) фаза оптимальной работоспособности;
 - г) фаза неустойчивой компенсации.
- 20. Фаза оптимальной работоспособности характеризуется:**
- а) низкой работоспособностью;
 - б) наличием большого количества ошибок;
 - в) перепадами работоспособности;
 - г) положительным мотивационным фоном.
- 21. Фаза оптимальной работоспособности характеризуется:**
- а) низкой работоспособностью;
 - б) наличием большого количества ошибок;
 - в) перепадами работоспособности;
 - г) возрастанием работоспособности.
- 22. Фазы вработываемости, мобилизации, оптимальной работоспособности — это фазы, на которых:**
- а) появляются ошибки в деятельности;
 - б) не возникает усталости;
 - в) человек ощущает психическое утомление;
 - г) возникает физическое утомление.

23. Фазы неустойчивой компенсации, декомпенсации, срыва — это фазы, на которых:

- а) человек настраивается на работу;
- б) не возникает усталости;
- в) человек ощущает утомление;
- г) не возникает ошибок.

24. Усталость, утомление, переутомление — есть:

- а) негативные проявления функциональных состояний;
- б) начальные фазы работоспособности;
- в) признаки фазы оптимальной работоспособности;
- г) признаки фазы вработываемости.

Глава 3. Психологические аспекты организации рабочего места

25. Цвет, который в большинстве случаев рекомендуют располагать в нижней части помещения в разработке цветового решения интерьера — это:

- а) оранжевый;
- б) белый;
- в) коричневый;
- г) красный.

26. Цвет, обладающий такими характеристиками, как «давит, вызывает агрессию», «утомляет, нервирует», «мобилизует»:

- а) оранжевый;
- б) черный;
- в) голубой;
- г) красный.

Глава 4. Психологические вопросы безопасности труда

27. Подверженность несчастным случаям определяет частоту возникновения несчастных случаев:

- а) на конкретном рабочем месте;
- б) с конкретным человеком;
- в) при выполнении конкретных задач;
- г) на определенном этапе профессионального развития.

28. Вероятностная характеристика, определяющая частоту возникновения несчастных случаев с конкретным человеком в связи с его индивидуальными особенностями — это:

- а) подверженность несчастным случаям;
- б) предрасположенность к несчастным случаям;
- в) человеческий фактор;
- г) экстремальность.

29. Предрасположенность к несчастным случаям определяет частоту возникновения несчастных случаев:

- а) на конкретном рабочем месте;
- б) с конкретным человеком;
- в) при выполнении конкретных задач;
- г) на определенном этапе профессионального развития.

30. Причиной подавляющего числа несчастных случаев, ошибок, сбоев в трудовой деятельности по статистике является:

- а) человеческий фактор;
- б) амортизация оборудования;
- в) невыясненные факторы;
- г) неграмотность руководителей.

Глава 5. Психологическое профессиоведение.

Психологическое сопровождение выбора профессии

31. Сколько «этажей» насчитывает классификация профессий Е. А. Климова:

- а) 2;
- б) 3;
- в) 4;
- г) 5.

32. Сколько типов профессий выделяет Е. А. Климов:

- а) 3;
- б) 4;
- в) 5;
- г) 6.

33. Человек-человек, человек-техника, человек-художественный образ являются примерами:

- а) типов профессий;
- б) видов профессий;

- в) классов профессий;
- г) отделов профессий.

34. Профессия учителя начальных классов, согласно классификации Е. А. Климова, описывается формулой:

- а) ТИФН;
- б) ЧПМО;
- в) ЧПФБ;
- г) ЧИРО.

35. Профессия врача-терапевта, согласно классификации Е. А. Климова, описывается формулой:

- а) ТИФН;
- б) ЧГФБ;
- в) ЧПФБ;
- г) ЧИРО.

36. Профессия судьи согласно классификации Е. А. Климова описывается формулой:

- а) ТИФН;
- б) ЧГФМ;
- в) ЧПФБ;
- г) ЧИРО.

37. Формулой ТПРН описывается такая профессия, как:

- а) учитель начальных классов;
- б) врач — терапевт;
- в) пожарный;
- г) судья.

38. Профессиограмма, составленная с целью ознакомить читателя с профессией, изложенная литературным языком:

- а) информационная;
- б) диагностическая;
- в) структурная;
- г) аналитическая.

39. Информационная профессиограмма составляется с целью:

- а) выяснения причин низкой производительности труда;
- б) выявления профессионально важных качеств;
- в) ознакомления читателя с профессией;
- г) выявления профессиональной мотивации.

40. Методами профессиографии являются:

- а) метод кейсов и наблюдение;
- б) ролевая игра и деловая игра;
- в) анализ документации и трудовой метод;
- г) консультирование и тренинговый метод.

Глава 6. Психологический анализ деятельности

41. Явление наложения навыков друг на друга и дальнейшего их разрушения называется:

- а) развитием навыков;
- б) интерференцией навыков;
- в) интериоризацией навыков;
- г) формированием навыков.

42. Автор теории поэтапного формирования умственных действий:

- а) П. Я. Гальперин;
- б) Л. С. Выготский;
- в) Е. А. Климов;
- г) А. Н. Бернштейн.

43. Индивидуальный стиль трудовой деятельности:

- а) способствует повышению эффективности трудовой деятельности;
- б) препятствует повышению эффективности трудовой деятельности;
- в) формируется в течение всей жизни человека;
- г) формируется до начала профессиональной деятельности.

Глава 7. Профессиональное развитие

44. Понятие, описывающее круг должностных обязанностей:

- а) компетентность;
- б) компетенция;
- в) осведомленность;
- г) квалификация.

45. Понятие, описывающее глубину и меру осведомленности в возможных решениях профессиональных задач:

- а) компетентность;
- б) компетенция;
- в) специальность;
- г) квалификация.

46. Стадии развития компетентности были описаны:

- а) С. А. Дружиловым и М. А. Дмитриевой;
- б) П. Я. Гальпериным;
- в) Дж. Сьюпером;
- г) Дж. Голландом.

47. Согласно С. А. Дружилову и М. А. Дмитриевой, стадия развития компетентности определяется степенью интериоризации опыта и...:

- а) стажем работы;
- б) осознанностью опыта;
- в) временем, затраченным на решение проф. задач;
- г) мотивацией работника.

48. Согласно С. А. Дружилову и М. А. Дмитриевой, стадия осознанной некомпетентности следует за стадией:

- а) неосознанной компетентности;
- б) начальной компетентности;
- в) неосознанной некомпетентности;
- г) осознанной компетентности.

49. Согласно С. А. Дружилову и М. А. Дмитриевой, стадия осознанной компетентности следует за стадией:

- а) неосознанной компетентности;
- б) начальной компетентности;
- в) неосознанной некомпетентности;
- г) осознанной некомпетентности.

50. Согласно С. А. Дружилову и М. А. Дмитриевой, стадия неосознанной компетентности следует за стадией:

- а) осознанной компетентности;
- б) начальной компетентности;
- в) неосознанной некомпетентности;
- г) осознанной некомпетентности.

Глава 8. Психологические основы профессионального отбора, подбора и расстановки кадров

51. Понятие, отражающее состояние здоровья по отношению к требованиям некоторой деятельности, подготовленность к профессии:

- а) трудоспособность;

- б) работоспособность;
- в) дееспособность;
- г) профпригодность.

52. Вероятностная характеристика, отражающая способность человека к обучению конкретной профессиональной деятельности и дальнейшее профессиональное развитие:

- а) профпригодность;
- б) дееспособность;
- в) трудоспособность;
- г) работоспособность.

53. Система мероприятий, направленная на выявление людей, которые по своим психологическим характеристикам более пригодны к обучению и дальнейшей профессиональной деятельности — это:

- а) адаптация специалистов;
- б) профотбор специалистов;
- в) мотивирование специалистов;
- г) формирование команды специалистов.

*Глава 9. Управление трудовой мотивацией.
Теории трудовой мотивации*

54. Одной из первых теорий трудовой мотивации была теория:

- а) Тейлора;
- б) Аткинсона;
- в) Адамса;
- г) Врума.

55. Теорию, в которой главным мотивирующим фактором выступает финансовое вознаграждение труда, выдвинул:

- а) Тейлор;
- б) Аткинсон;
- в) Адамс;
- г) Врум.

56. Теорию трудовой мотивации, основанную на учете пирамиды потребностей человека, выдвинул:

- а) Тейлор;
- б) Маслоу;

- в) Адамс;
- г) Врум.

57. Двухфакторную теорию трудовой мотивации (с выделением факторов гигиены и содержательными) выдвинул:

- а) Тейлор;
- б) Аткинсон;
- в) Герцберг;
- г) Врум.

58. Тейлор выдвинул теорию трудовой мотивации, в которой:

- а) мотивация рассматривается как производная денежного вознаграждения;
- б) большое значение уделялось условиям труда;
- в) основной идеей выступает идея пирамиды потребностей;
- г) выделяются мотивы власти, достижений и аффилиации.

59. Герцберг выдвинул теорию трудовой мотивации:

- а) где выделяются мотивы власти, достижений и аффилиации;
- б) в которой большое значение уделялось условиям труда;
- в) основанную на идеи пирамиды потребностей;
- г) которая получила название «двухфакторной».

60. Макклелланд выдвинул теорию трудовой мотивации, в которой:

- а) выделяются мотивы власти, достижений и аффилиации;
- б) большое значение уделялось условиям труда;
- в) основной идеей выступает идея пирамиды потребностей;
- г) мотивация рассматривается как производная денежного вознаграждения.

61. Аткинсон выдвинул теорию трудовой мотивации:

- а) в которой большое значение уделялось условиям труда;
- б) основанную на идеи пирамиды потребностей;
- в) которая получила название «двухфакторной»;
- г) отмечающую зависимость мотивации достижений успеха от возраста.

62. Врум выдвинул теорию трудовой мотивации:

- а) которая получила название «двухфакторной»;
- б) где выделяет мотивы власти, достижений и аффилиации;

в) которая отмечает зависимость мотивации достижений успеха от возраста;

г) которая получила название «структурная концепция».

63. Согласно Герцбергу, при анализе трудовой мотивации важно учитывать факторы:

- а) содержательные и финансовые;
- б) гигиены и факторы внешних условий;
- в) материальные и факторы-мотиваторы;
- г) гигиены и содержательные.

64. Согласно теории Ф. Герцберга, при анализе трудовой мотивации важно учитывать содержательные факторы и факторы:

- а) факторы-мотиваторы;
- б) внутренние;
- в) материальные;
- г) гигиены.

65. Теория трудовой мотивации Макклелланд анализирует мотивы:

- а) власти и достижений и избегания неудач;
- б) достижений и аффилиации;
- в) аффилиации, власти и избегания неудач;
- г) достижений, власти и аффилиации.

66. Автором теории трудовой мотивации, получившей название «теория справедливости» является:

- а) Тейлор;
- б) Аткинсон;
- в) Адамс;
- г) Макклелланд.

Глава 10. Социально-психологические проблемы взаимоотношений в трудовом коллективе

67. Производственные конфликты оказывают влияние на развитие организации:

- а) позитивное, служат развитию организации;
- б) негативное, ухудшают психологический климат;

в) в зависимости от способов совладания как позитивное, так и негативное;

г) позитивное, указывают на слабые места в управлении.

68. Командой называют группу:

а) в которой преобладает позитивный психологический климат;

б) в которой участники знают друг друга длительное время;

в) ориентированную на выполнение деловой задачи;

г) имеющую неформального лидера.

69. На состояние психологического климата не влияет(ют):

а) достижения коллектива;

б) действия руководства;

в) просчеты коллектива в целом и его руководства в частности;

г) нет верного ответа.

70. Планирование, организация, мотивация и контроль являются функциями:

а) управления;

б) работоспособности;

в) оптимизации условий трудовой деятельности;

г) профессионального развития.

Ключи к тестам для самоконтроля

Номер задания	Номер ответа	Номер задания	Номер ответа	Номер задания	Номер ответа
1	г	26	г	51	в
2	в	27	а	52	а
3	б	28	б	53	б
4	а	29	б	54	а
5	а	30	а	55	а
6	в	31	в	56	б
7	а	32	в	57	в
8	г	33	а	58	а
9	г	34	в	59	г
10	в	35	б	60	а
11	в	36	б	61	г
12	а	37	в	62	г
13	б	38	а	63	а
14	б	39	в	64	г
15	д	40	в	65	г
16	а	41	б	66	в
17	а	42	а	67	в
18	г	43	в	68	в
19	а	44	б	69	г
20	г	45	а	70	а
21	г	46	а		
22	б	47	б		
23	в	48	в		
24	а	49	г		
25	в	50	а		

Задания (темы) для контрольных работ

Темы контрольных работ с 1 по 20 предполагают изложение теоретических аспектов и собственно исследовательскую (а не реферативную) работу. Заявленная тема далее иллюстрируется на примере конкретной профессии/деятельности или организации.

Темы контрольных работ с 21 по 38 предполагают после изложения теоретических аспектов предложения по способам изучения, диагностики описанного феномена, т. е. разработку плана исследования заявленных аспектов (без самого исследования — всё-таки это контрольная, а не курсовая работа).

Прикладная часть работы может предполагать анализ как всей темы, так и лишь некоторых ее аспектов. В любом случае, независимо от выбранной темы (из первых двадцати или последующих восемнадцати) во введении необходимо обозначить поставленные цели и задачи — непременно с учетом тех объемов, в которых они будут далее реализованы.

Таким образом, объем контрольной работы составит примерно 9-22 страниц (1-2 страницы — введение, 5-10 страниц теоретического обзора, 3-10 страниц иллюстрации темы на выбранной деятельности/организации или план исследования).

1. Психологические аспекты профессиональной деятельности, связанной с экстремальными ситуациями *(на примере конкретной профессии/организации)*.
2. Исследование и моделирование процессов принятия решения в разных видах деятельности *(на примере конкретной профессии/организации)*.
3. Возможные пути повышения эффективности деятельности *(на примере конкретной профессии/организации)*.
4. Психологические проблемы управления трудовой деятельностью *(на примере конкретной профессии/организации)*.
5. Инженерно-психологические проблемы организации рабочих мест *(на примере конкретной профессии/организации)*.
6. Ошибки в деятельности и меры по их предотвращению *(на примере конкретной профессии/организации)*.
7. Вопросы совместимости и сработанности в малой группе *(на примере конкретной профессии/организации)*.

8. Контроль и оценка уровня обученности человека профессиональным действиям *(на примере конкретной профессии/организации)*.
9. Цветовые решения интерьеров, способствующие снижению неблагоприятного воздействия среды и условий работы *(на примере конкретной профессии/организации)*.
10. Изучение психологических состояний работника в экстремальной ситуации *(на примере конкретной профессии/организации)*.
11. Процесс принятия решения в экстремальной ситуации *(на примере конкретной профессии/организации)*.
12. Оценка стрессоустойчивости в профессиональной деятельности, связанной со стрессовыми условиями *(на примере конкретной профессии/организации)*.
13. Работоспособность. Типичные стадии в динамике работоспособности в течение рабочей смены *(на примере конкретной профессии/организации)*.
14. Методы повышения работоспособности *(на примере конкретной профессии/организации)*.
15. Функциональные состояния. Усталость, утомление, переутомление, стресс, монотония в разных видах деятельности *(на примере конкретной профессии/организации)*.
16. Способы коррекции неблагоприятных функциональных состояний *(на примере конкретной профессии/организации)*.
17. Профессиограмма и психограмма. Схема профессиографирования, способы фиксации результатов профессиографирования *(на примере конкретной профессии/организации)*.
18. Организация групповой деятельности работников *(на примере конкретной профессии/организации)*.
19. Управление карьерой персонала в организации *(на примере конкретной профессии/организации)*.
20. Концепции трудовой мотивации и их использование в практике работы с персоналом *(на примере конкретной профессии/организации)*.
21. Этапы развития человека как субъекта труда в онтогенезе. Варианты профессиональных карьер *(способы изучения)*.
22. Нормативные кризисы профессионального развития личности *(способы изучения)*.

23. Профессиональные интересы, направленность личности, склонности. Возможности их формирования и методы диагностики (*способы изучения*).
24. Индивидуальный стиль трудовой деятельности (*способы изучения*).
25. Оценка профпригодности (*способы изучения*).
26. Выбор профессии (*способы изучения*).
27. Психологические аспекты профориентации молодежи и реориентации людей, вынужденных сменить работу (*способы изучения*).
28. Понятие «Профотбор». Этапы профотбора (*способы изучения или на примере конкретной профессии*).
29. Технологии центров оценки персонала и традиционные способы прогнозирования профессиональной эффективности (*способы изучения*).
30. Методы оценки профессиональной успешности (*способы изучения*).
31. Социальная адаптация новых работников в организации (*способы изучения или на примере конкретной организации*).
32. Психологическое обеспечение нововведений в организациях (*способы изучения или на примере конкретной организации*).
33. Аспекты травматизма. Подверженность и предрасположенность к несчастным случаям (*способы изучения*).
34. Профессиональные навыки (*способы изучения*).
35. Процесс принятия решения. Принятие решения в условиях дефицита времени (*способы изучения или на примере конкретной организации*).
36. Повышение эффективности трудовой деятельности (*способы изучения или на примере конкретной организации/профессии*).
37. Специфика конфликтов в разнотипных профессиях (*способы изучения*).
38. Возможности конструктивного разрешения профессиональных конфликтов (*способы изучения*).

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Предмет, задачи психологии труда.
2. Основные проблемы психологии труда. Связь психологии труда с психологическими дисциплинами и другими науками, изучающими труд.
3. Разновидности труда по предмету, продукту труда, целям трудовых действий.
4. Разновидности средств и условий труда.
5. Понятие субъекта труда, уровни его изучения. Внутренние условия и средства деятельности субъекта труда.
6. Преобразующие методы в психологии труда. Специфика метода эксперимента в психологии труда.
7. Понятия: профессия, специальность, трудовая деятельность, профессиональная задача, действие, операция.
8. Изучение психофизиологических характеристик работника.
9. Психофизиологические особенности деятельности.
10. Организация рабочего места.
11. Цветовые решения интерьеров, способствующие снижению неблагоприятного воздействия среды и условий работы.
12. Изучение психологических состояний работника в экстремальной ситуации. Процесс принятия решения в экстремальной ситуации.
13. Оценка стрессоустойчивости в профессиональной деятельности, связанной со стрессовыми условиями.
14. Работоспособность. Типичные стадии в динамике работоспособности в течение рабочей смены. Методы повышения работоспособности.
15. Понятия: трудоспособность, работоспособность, функциональное состояние, усталость, утомление, переутомление, стресс, монотония.
16. Способы коррекции неблагоприятных функциональных состояний.
17. Профессиограмма и психограмма. Схема профессиографирования, способы фиксации результатов профессиографирования.
18. Типологии профессий в психологии труда. Отечественный и зарубежный подходы.
19. Этапы развития человека как субъекта труда в онтогенезе. Варианты профессиональных карьер. Психология труда и акмеология.
20. Нормативные кризисы профессионального развития личности.

21. Профессиональные интересы, направленность личности, склонности. Возможности их формирования и методы диагностики.
22. Индивидуальный стиль трудовой деятельности и интегральная индивидуальность, устойчивость и изменчивость индивидуально-го стиля деятельности. Индивидуальный стиль деятельности и эффективность труда.
23. Понятие «профпригодность». Оценка профпригодности. Пути оптимизации степени соответствия психологических особенностей человека и требований профессии.
24. Профессиональная ориентация и консультация. Психологические аспекты профориентации молодежи и реориентации людей, вынужденных сменить работу.
25. Понятие «Профотбор». Этапы профотбора.
26. Технологии центров оценки персонала и традиционные способы прогнозирования профессиональной эффективности.
27. Методы оценки профессиональной успешности.
28. Организация групповой деятельности работников.
29. Управление карьерой персонала в организации.
30. Психология профессиональной и социальной адаптации новых работников в организации. Психологическое обеспечение нововведений в организациях.
31. Концепции трудовой мотивации и их использование в практике работы с персоналом.
32. Аспекты травматизма. Подверженность и предрасположенность к несчастным случаям.
33. Профессиональные навыки. Формирование навыка. Характеристика навыков и умений. Интерференция навыков.
34. Процесс принятия решения. Принятие решения в условиях дефицита времени.
35. Повышение эффективности трудовой деятельности.
36. Специфика конфликтов в разнотипных профессиях. Возможности конструктивного разрешения профессиональных конфликтов.

ГЛОССАРИЙ

Индивидуальный стиль деятельности (ИСД) в широком понимании отображает всю систему отличительных признаков деятельности данного человека, обусловленную его индивидуально-личностными особенностями. ИСД проявляется на поведенческом уровне (доступном внешнему наблюдателю) в форме устойчиво повторяющихся приемов и способов деятельности, выбранных субъектом, в форме своеобразной временной организации действий, качественных особенностях продукта деятельности. Могут быть выделены и внутрисубъектные особенности ИСД (типичные стратегии деятельности, своеобразные особенности функционирования в деятельности, обусловленные свойствами индивидуальности, разная субъективная значимость компонентов деятельности, своеобразие форм сознательного контроля, саморегуляции действий, состояний).

Квалификация — степень и вид профессиональной обученности; это начальная база, старт для приобретения компетентности. Квалификация задает форму, направление содержательного компонента компетентности.

Компетентность — это способность и готовность специалиста к реализации приобретенных в образовательном учреждении знаний, умений, навыков, опыта в профессиональной деятельности. Профессиональная компетентность включает знания, умения, навыки, а также способы и приемы их реализации в деятельности, общении, развитии (саморазвитии) личности. Или, иными словами, под профессиональной компетентностью мы понимаем гармоничное сочетание элементов деятельности и коммуникативной (культура общения, навыки социального поведения) подструктур. Это результат профессионального опыта, такое следствие его накопления в течение профессиональной жизни и деятельности, которое обеспечивает глубокое, доскональное знание своего дела, существа выполняемой работы, способов и средств достижения целей, способность правильно оценивать сложившуюся профессиональную ситуацию и принимать в связи с этим нужное решение.

Компетенция — круг профессиональных задач, которые работник уполномочен решать.

Монотонные виды труда — однообразные по содержанию виды труда, которые могут порождать у субъекта деятельности особое функциональное состояние монотонии.

Морально-психологический климат (МПК) — это преобладающий в группе или коллективе относительно устойчивый психологический настрой его членов, проявляющийся во всех многообразных формах их деятельности. Морально-психологический климат определяет систему отношений членов коллектива друг к другу, к труду, к окружающим событиям и к организации в целом на основании индивидуальных, личностных ценностей, ориентаций.

Работоспособность актуальная характеризует состояние субъекта деятельности, определяющее уровень его эффективности в данный промежуток времени. Соответствует термину «функциональное состояние».

Работоспособность общая отражает возможности человека выполнять какую-либо трудовую деятельность. Это характеристика устойчивых качеств здоровья человека. Синонимом является понятие «трудоспособность».

Работоспособность потенциальная (выносливость) характеризует максимальную продолжительность непрерывной деятельности субъекта труда на требуемом уровне эффективности (такое понимание отражает выносливость человека к определенной нагрузке).

Работоспособность профессиональная отражает характеристики тех систем и функций человека, которые необходимы для выполнения профессиональных задач.

Подверженность несчастным случаям — характеристика, определяющая частоту возникновения несчастных случаев на конкретном рабочем месте. Она определяется степенью безопасности самого рабочего места.

Предрасположенность к несчастным случаям — вероятностная характеристика, определяющая частоту возникновения несчастных случаев с конкретным человеком. Эта характеристика в большей степени зависит от индивидуальных особенностей человека (особенностей темперамента, характера, индивидуального стиля деятельности, наличия опыта решения подобных ситуаций в прошлом и т. д.)

Профессиограмма — описательно-технологическая характеристика различных видов профессиональной деятельности, сделанная по определенной схеме для решения определенных задач. Профессиограмма представляет собой описание социально-экономических, производственно-технических, санитарно-гигиенических, психологических и других особенностей профессии. Другими словами, *профессиограмма* — это перечень научно обоснованных норм и требований профессии к видам профессиональной деятельности и качествам личности специалиста, которые позволяют ему эффективно выполнять требования профессии.

Профессиограмма специальности — это документально оформленный результат профессиографирования, в котором представлена всесторон-

няя, описанная по определенной схеме совокупность различных объективных характеристик специальности, а также состав и содержание требований, предъявляемых к профессионально важным качествам специалистов.

Профессионализм — качественная характеристика профессиональной деятельности человека, находящегося на достаточно высоком уровне профессионального развития; стадия профессионального развития, на которой компетентность достигает наибольшего расцвета.

Профессиональная деформация личности — это перечень явлений социально-психологического характера, к которым относятся все нарушения норм (морально-этических, правовых, деятельностно-служебных и т. п.), и которые может совершить только субъект-профессионал, специалист в определенной сфере.

Профессиональный опыт — набор профессиональных задач, с которыми приходилось встречаться и варианты их практического решения, в осуществлении которых специалист принимал непосредственное участие. Это один из способов, путей приобретения компетентности.

Профессия — область общественного разделения труда, в которой создаются определенные продукты, имеющие потребительную стоимость: сам процесс трудовой деятельности, его своеобразие; требуемая профессиональная квалификация и уровень компетентности работников; осознание человеком своей принадлежности к профессиональному сообществу (профессиональная идентичность). В англоязычных странах применяются такие термины: «occupation» — профессия, занятие, как группа сходных видов работ в разных учреждениях; «vocation» — профессия — главное дело жизни, призвание; «career» — карьера, понимаемая как последовательность постов, работ, профессий, которые человек занимает в течение жизни, характеристика общей схемы трудовой жизни.

Психология труда — самостоятельная отрасль психологии, которая позволяет наиболее эффективно использовать труд человека, учитывать его личностные особенности и влияние на производство в целом, прогнозировать развитие производственных отношений и многое другое. Психология труда в первую очередь ориентирована на человека и его интересы, на минимизацию производственных потерь и оптимизацию трудовой деятельности для работника.

Умение — сложное структурное образование, включающее чувственные, интеллектуальные, волевые, творческие, эмоциональные качества личности, обеспечивающее достижение поставленной цели деятельности в изменяющихся условиях ее протекания. Автоматизированные компоненты деятельности, сформировавшиеся при многократных повторениях, являются навыками. С этих позиций навык и умение соотносятся как часть и целое. В общем случае, естественно, любое новое умение фор-

мируется на основе накопленных человеком опыта, знаний, навыков и ранее приобретенных умений.

Управление — это процесс, являющийся функцией любой организованной системы, обеспечивающий сохранение их определенной структуры, поддерживающий режим деятельности, реализацию программ

Усталость — субъективное переживание работником развития состояния утомления.

Утомление нормальное — утомление психическое и физиологическое, которое развивается постепенно, системы организма успевают перестраиваться, есть возможность для компенсации страдающих функций.

Утомление острое — утомление, для которого типичны быстро нарастающие функциональные нарушения в деятельности центральной нервной системы. Возникает при отсутствии длительного отдыха.

Утомляемость — подверженность человека развитию явлений утомления, характеристика индивидуальных особенностей его работоспособности.

Центр оценки персонала — комплексный метод выявления у испытуемого необходимых для определенной работы (должности) качеств посредством использования по отношению к нему ряда диагностических процедур и наблюдения его действий в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность. Нередко под центром оценки персонала понимают не только сам метод, но и все мероприятие по его применению, включая соответственно подготовленных людей, методики и т. п.

Экстремальная ситуация (лат. *extremum* — крайнее, предельное; *situatio* — положение) — понятие, посредством которого дается интегративная характеристика радикально или внезапно изменившейся обстановки, связанных с этим особо неблагоприятных или угрожающих факторов для жизнедеятельности человека, а также высокой проблемностью, напряженностью и риском в реализации целесообразной деятельности в данных условиях. Понятие «экстремальная ситуация» отражает не просто чрезвычайное, а именно исключительно опасное событие или совокупность опасных событий относительно и только во взаимосвязи с деятельностью людей, их существованием.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Дубровина О. И. Психология труда: учеб. пособие. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2010. 220 с.
2. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения. М.: Академия, 2004. 304 с.
3. Лебедева Н. М., Лебедева А. А. Организационное консультирование: гештальт-подход. СПб.: Речь, 2009. 256 с.

Дополнительная литература

1. Базаров Т. Ю. Технология центров оценки для государственных служащих. Проблемы конкурсного отбора М.: ИПК ГС, 1995. 140 с.
2. Базаров Т. Ю. Управление персоналом развивающейся организации: учеб. пособие. М.: ИПК ГС, 1996. 149 с.
3. Безносос С. П., Иваницкий А. Т., Кикоть В. Я. Профессиональная подготовка и ее влияние на деятельность (проблема профессиональной деформации): учеб. пособие. СПб., 1996. 321 с.
4. Бодров В. А. Информационный стресс: учеб. пособие для вузов. М.: ПЕР СЭ, 2000. 352 с.
5. Боронова Г. Х., Прусова Н. В. Психология труда: конспект лекций. М.: Владос-Пресс, 2008. 67 с.
6. Буякас Т. М. О феномене наслаждения процессом деятельности в условиях его возникновения (по работам М. Чиксентмихайи) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 1995. № 2. С. 53-61.
7. Вербина Г. Г. Эмоции и психическое здоровье предпринимателей [социально-психологические исследования]. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2002. 143 с.
8. Виханский О. С., Наумов А. Н. Менеджмент: учебник. 3-е изд. М.: Гардарики, 2000. 526 с.
9. Воронин В. В. Психологические механизмы становления организационной культуры личности в процессе деятельности: (на примере малого бизнеса): автореф. дис. .. канд. психол. наук. Красноярск: Сиб. гос. техн. ун-т, 2006. 23 с.
10. Гинзбург М. Р. Психологическое содержание личностного самоопределения // Вопросы психологии. 1994. № 3. С. 43-52.

11. Грановская Р. М. Элементы практической психологии. Л.: Изд-во ЛГУ, 1988. 560 с.
12. Демин Ю. М. Ассессмент персонала: как объективно оценить деловые качества сотрудника и соискателя за 15 минут. СПб.: Питер, 2008. 272 с.
13. Занковский А. Н. Организационная психология: учеб. пособие для вузов. М.: Флинта: МПСИ, 2000. 648 с.
14. Зеер Э. Ф. Психология профессий: учеб. пособие. 2-е изд. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1999. 280 с.
15. Зеер Э. Ф. Психология профессионального образования: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2009. 384 с.
16. Зеер Э. Ф., Сыманюк Э. Э. Кризисы профессионального становления личности // Психологический журнал. 1997. № 6.
17. Иванова Е. М. Психотехнология изучения человека в трудовой деятельности. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1992. 94 с.
18. Исмагилова Ф. С. К проблеме психологического анализа профессионального опыта // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 2000. № 2.
19. Исмагилова Ф. С. Концепция управления профессиональным опытом специалиста в условиях рыночной экономики // Наука и образование. 1999. № 2.
20. История советской психологии труда: Тексты (20-30-е гг. XX в.). М.: Изд-во Моск. ун-та, 1992. 94 с.
21. Кабаченко Т. С. Психология управления: учеб. пособие. М.: Педагогическое общество России, 2000. 384 с.
22. Каверин С. Б. Мотивация труда. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1998.
23. Карандашев В. Н. Психология: введение в профессию: учеб. пособие для студ. вузов по спец. «Психология». 2-е изд., перераб. и доп. М.: Академия: Смысл, 2003. 382 с.
24. Климов Е. А. Введение в психологию труда: учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во Моск. ун-та: Академия, 2004. 334 с. URL: http://queen-book.ru/queenbooks__fryuhm.html (дата обращения: 27.04.2008).
25. Климов Е. А. Как выбрать профессию? // Библиография, 2005. № 6. С. 83-89.
26. Климов Е. А. О становлении профессионала: приближение к идеалам культуры и сотворение их (психологический взгляд): учеб. пособие. М.: Изд-во Моск. психол.-соц. ин-та, 2006. 173 с.
27. Климов Е. А. Психология профессионала. Избранные психологические труды. М.; Воронеж: НПО «МОДЕК», 1996. 400 с.
28. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения: учеб. пособие. 2-е изд., испр. М.: Академия, 2005. 301 с.
29. Климов Е. А. Пути в профессионализм: психологический взгляд: учеб. пособие для студ. вузов. М.: МПСИ: Флинта, 2003. 318 с.

30. Климов Е. А. Развивающийся человек в мире профессий. Обнинск, 2006. 218 с.
31. Климов Е. А., Носкова О. Г. История психологии труда в России. М.: Изд-во МГУ, 1992.
32. Котик М. А., Емельянов А. М. Природа ошибок человека-оператора. М.: Транспорт, 1993.
33. Леонова А. Б. Комплексная стратегия анализа профессионального стресса: от диагностики к профилактике и коррекции // Психологический журнал. 2004. Т. 25, № 2. С. 75-85.
34. Леонова А. Б., Кузнецова А. С. Психопрофилактика стрессов. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1993.
35. Леонова А. Б. Основные подходы к изучению профессионального стресса // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 2000. № 3. С. 4-21.
36. Ломов Б. Ф. Вопросы общей, педагогической и инженерной психологии. М.: Педагогика, 1991. 296 с.
37. Любимова Г. Ю. Профессиоведение: конфликтологический подход // Мир психологии. 1997. № 3. С. 62-70.
38. Лютенс Ф. Организационное поведение. М., 2000.
39. Маркова А. К. Психология профессионализма. М., 1996. 308 с.
40. Мерлин В. С. Очерк интегрального исследования индивидуальности // Мерлин В. С. Психология индивидуальности. М.: Изд-во «Институт практической психологии»; Воронеж: НПО «МОДЕК», 1996. С. 20-227.
41. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: пер. с англ. М.: Дело, 1992.
42. Митина Л. М. Психология труда и профессиональное развитие учителя: учебное пособие для студ. вузов. М.: Академия, 2004. 320 с.
43. Моргунов Е. Б. Управление персоналом: исследование, оценка, обучение. М.: Бизнес-школа Интел-Синтез, 2000. 262 с.
44. Мунипов В. М., Зинченко В. П. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: учебник. М.: Логос, 2001. 356 с. URL: psychlib.ru/mgppu/MZE-2001/MEC-001.HTM
45. Носкова О. Г. Психология труда: учеб. пособие для студ. вузов по спец. «Психология». М.: Академия, 2004. 384 с.
46. Орел В. Е. Исследование профессиональной деформации личности на уровне представлений о профессии // Актуальные проблемы естественных и гуманитарных наук. Ярославль, 1995.
47. Основы инженерной психологии: учебник для вузов / под ред. Б. Душкова. Екатеринбург: Акад. проект, 2002.
48. Петров В. Л. Психологические проблемы профессиональной переориентации взрослых // Психологический журнал. 1993. № 3.
49. Петрушин В. И. Психология карьеры. М.: Акад. проект: Альма Матер, 2004. 208 с.

50. Платонов К. К. Вопросы психологии труда. М., 1970.
51. Практикум по инженерной психологии и эргономике: учеб. пособие для студ. вузов по спец. «Психология» / ред. Ю. К. Стрелков. М.: Академия, 2003. 400 с.
52. Практикум по психологии профессиональной деятельности и менеджмента / под ред. Г. С. Никифорова, М. А. Дмитриевой, В. М. Снеткова, 2001. 239 с.
53. Профессионально важные качества как необходимые и достаточные условия прогнозирования успешности деятельности // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 1999. № 4. С. 61.
54. Пряжников Н. С. Карточное профконсультирование подростков: возможности и проблемы // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 1994. № 3.
55. Пряжников Н. С., Пряжникова Е. Ю. Психология труда и человеческого достоинства: учеб. пособие для вузов по спец. «Психология». М.: Академия, 2005. 480 с.
56. Пряжникова Е. Ю., Пряжников Н. С. Профорientация: учеб. пособие для студ. вузов по спец. «Психология». М.: Академия, 2005. 496 с.
57. Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала. М., 1991.
58. Психология труда: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под ред. проф. А. В. Карпова. М.: Владос-Пресс, 2003. 352 с.
59. Психология труда: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под ред. Е. А. Климова. М.: Академия, 2004. 384 с.
60. Психология труда, профессиональной, информационной и организационной деятельности / Б. А. Душков, А. В. Королев, Б. А. Смирнов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Акад. проект, 2003. 848 с.
61. Психология экстремальных ситуаций: хрестоматия / сост. А. Е. Тарас, К. А. Сельченко. Минск: Харвест, 2000. 480 с.
62. Пугачев В. П. Руководство персоналом организации: учебник. М.: Аспект Пресс, 1999. 279 с.
63. Пугачев В. П. Тесты, тренинги, деловые игры в управлении персоналом: учебник для студ. вузов. М.: Аспект Пресс, 2002. 285 с.
64. Решетова З. А. Роль ориентировочной деятельности в двигательном навыке // Вопросы психологии. 1996. № 1. С. 53-63.
65. Родина О. Н. О понятии «успешность трудовой деятельности» // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14, Психология. 1996. № 3. С. 60-65.
66. Романова Е. С., Суворова Г. А. Психологические основы профессиографии. М.: МПГУ им. В. И. Ленина, 1990. 182 с.
67. Руденский Е. В. Основы психотехнологии общения менеджера. М.; Новосибирск, 1997. 197 с.
68. Справочник по инженерной психологии. М., 1980.

69. Столяренко Л. Д. Основы психологии. Ростов н/Д: Феникс, 1997. 736 с.
70. Стрелков Ю. К. Инженерная и профессиональная психология: учеб. пособие для вузов. М.: Академия: Высшая школа, 2001. 360 с.
71. Стрелков Ю. К. Психологическое содержание профессионального труда. М.: РПО, 1999. 192 с.
72. Теплов Б. М. Способности и одаренность. Психология музыкальных способностей. Ум полководца // Теплов Б. М. Избранные труды: в 2 т. Т. 1. М.: Педагогика, 1985. С. 15-305.
73. Толчек В. А. Современная психология труда: учеб. пособие для вузов по спец. «Психология». СПб.: Питер, 2005. 479 с.
74. Шадриков В. Д. Деятельность и способности. М.: Логос, 1994.

Интернет-источники:

1. <http://www.ido.rudn>
2. <http://revolution.allbest.ru/psychology>
3. http://revolution.allbest.ru/psychology/00001259__0.html
4. <http://www.vuzlib.net/beta3/html/1/26795/26802/>
5. <http://voluntary.ru/dictionary/568/word>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Профессиональная деятельность в экстремальных условиях

Лебедев В. И. Личность в экстремальных условиях. М.: Политиздат, 1989.

http://www.skitalets.ru/books/extremeconditions_lebedev/

Экстремальная ситуация (лат. extremum — крайнее, предельное; situatio — положение) — понятие, посредством которого дается интегративная характеристика радикально или внезапно изменившейся обстановки, связанных с этим особо неблагоприятных или угрожающих факторов для жизнедеятельности человека, а также высокой проблемностью, напряженностью и риском в реализации целесообразной деятельности в данных условиях.

Признаки экстремальных условий:

- 1) внезапность наступления, требующая специальной готовности к экстремальностям;
- 2) резкий выход за пределы нормы привычных действий и состояний;
- 3) насыщенность развивающейся ситуации противоречиями, требующими оперативного разрешения;
- 4) прогрессирующие изменения в состоянии обстановки, условий деятельности, элементов, связей и отношений Э.С., т. е. темпоральность изменений;
- 5) возрастание сложности протекающих процессов в связи с прогрессирующими изменениями и новизной ситуативных противоречий, состояний;
- 6) релевантность, переход ситуации в фазу нестабильности, выход к пределам, критичности;
- 7) порождение изменениями опасностей и угроз (срыва деятельности, гибели, разрушения систем);
- 8) насыщенность ситуации неопределенностью ряда изменений по причине их стохастичности, непредвиденности и новизны;
- 9) нарастание напряженности для субъектов экстремальной ситуации (в плане ее осмысления, принятия решений, реагирования) и др.

Стержневой проблемой экстремальных условий является адаптация. Психическая переадаптация в экстремальных условиях, дезадаптация и реадаптация к обычным условиям жизни подчиняются закономерному чередованию этапов.

Анализ этапов психической переадаптации, реадаптации и дезадаптации при воздействии психогенных факторов позволил выявить следующее. Независимо от того, предстоит ли человеку пройти испытание нервно-психической устойчивости в условиях сурдокамеры, или выполнить парашютный прыжок, или осуществить полет в космос и т. д., — во всех случаях четко выделяется «подготовительный этап». На этом этапе человек собирает сведения, позволяющие составить представление об экстремальных условиях, уясняет задачи, которые ему предстоит решать в этих условиях, овладевает профессиональными навыками, «вживается» в ролевые функции, отрабатывает навыки, обеспечивающие совместную операторскую деятельность, и устанавливает систему отношений с другими участниками группы.

Чем ближе по времени человек приближается к барьеру, отделяющему обычные условия жизни от экстремальных («этап стартового психического напряжения»), и к другому барьеру, который отделяет необычные условия существования от обычных условий жизни («этап завершающего психического напряжения»), тем сильнее психическая напряженность, выражающаяся в тягостных переживаниях, в субъективном замедлении течения времени, в нарушениях сна и вегетативных изменениях. В числе причин нарастания психической напряженности при приближении к указанным барьерам четко прослеживаются информационная неопределенность, предвидение возможных аварийных ситуаций и умственное проигрывание соответствующих действий при их возникновении.

При преодолении барьера, отделяющего обычные условия жизни от измененных, барьера, отделяющего измененные условия от обычных, возникают положительные эмоциональные переживания (эйфория, гипоманиакальность), сопровождающиеся повышенной двигательной активностью. В появлении этих состояний участвуют как психологические, так и физиологические механизмы. При преодолении указанных барьеров устраняется информационная неопределенность, и человек оказывается избыточно информированным.

На рубеже преодолеваемого психологического барьера человек находится в состоянии психического напряжения, обусловливаемого необходимостью волевым усилием подавлять подкорковые эмоции. Преодоление психологического барьера, особенно сопряженного с угрозой для жизни, влечет за собой состояние эмоционального разрешения, в основе которого лежит снятие тормозящего влияния коры на подкорку и индуцирование в ней возбуждения. При каждом повторном преодолении психологического барьера эмоциональные реакции сглаживаются и стенизируются. Это обуславливается достаточно полной информационной обеспеченностью, уверенностью

в материальной части, в средствах спасения и в правильности своих действий при возникновении аварийных ситуаций.

Исследования советских физиологов и психологов показали, что успешная психическая деятельность обеспечивается не отдельными корковыми образованиями и нижележащими подкорковыми структурами, а функциональными объединениями («функциональными органами», «ансамблями»).

На этапах острых психических реакций «входа» и «выхода» при воздействии измененной афферентации возникают дереализационные феномены, сопровождающиеся выраженными эмоциональными реакциями. Нарушается также координация движения. В основе этих нарушений лежит рассогласование функциональных систем психофизиологической организации человека, сложившихся в процессе онтогенеза или длительного пребывания в измененных условиях существования.

Этап острых психических реакций входа сменяется этапом психической переадаптации, критериями которой служит устойчивая система взаимоотношений в изолированной группе. Одной из особенностей этапа психической переадаптации является формирование новых функциональных систем в центральной нервной системе, позволяющих адекватно отражать реальную действительность в необычных условиях жизни. Другой особенностью этого этапа является актуализация необходимых потребностей и выработка защитных механизмов, обеспечивающих реакции на воздействие психогенных факторов. По своим психофизиологическим механизмам этап переадаптации имеет много общего с этапом реадaptации, восстановления процессов отражения, системы отношений и координации движений, адекватных для обычных условий жизни. И чем длительнее срок пребывания в измененных условиях, тем труднее и дольше происходит реадaptация к обычным условиям жизни.

Хотя каждый из этапов имеет свою мотивационную обусловленность, он подчинен общей «стратегической» цели конкретной деятельности — выполнить полетное задание, успешно провести экспедицию, поход, плавание или эксперимент. Это соответствует как психологическим теориям (временная перспектива К. Левина; перспективное устремление личности А. С. Макаренко; сверхзадача и сквозное действие К. С. Станиславского), так и психофизиологическим представлениям (рефлекс цели И. П. Павлова; учение об акцепторе действия П. К. Анохина).

При жестком и длительном воздействии психогенных факторов, а также при отсутствии мер профилактики этап психической переадаптации сменяется этапом неустойчивой психической деятельности. На этом этапе появляется ряд необычных психических состояний, характеризующихся эмоциональной лабильностью и нарушениями ритма сна и бодрствования.

При рассмотрении необычных психических состояний возникает вопрос: относятся ли они к психологической норме или же к патологии? Ответ на

этот вопрос кажется простым лишь на первый взгляд. Так, если мы попытаемся оценить всевозможные необычные состояния, возникающие на этапах переадаптации, дезадаптации и реадаптации, пользуясь критериями психологической нормы, достаточно полно разработанными Г. К. Ушаковым, то неизбежно приходим к выводу, что имеем дело с психопатологией. Однако одно дело, например, оценить необычные психические состояния в условиях сенсорной депривации у добровольца-испытуемого как развившиеся галлюцинации, что довольно часто имеет место в зарубежных исследованиях, и совершенно иное, когда такая же оценка дается необычным психическим состоянием летчика-космонавта при испытании нервно-психической устойчивости в сурдокамере или во время полета. Вот почему проблема психической нормологии столь актуальна для измененных условий существования.

Сразу же при вхождении человека в измененные условия существования и при возвращении в обычные условия жизни происходит «ломка» функциональных систем психофизиологической организации, сложившихся в онтогенезе или при длительном пребывании в измененных условиях. Эта ломка сопровождается появлением необычных психических состояний, нарушениях познавательных процессов, эмоционального регулирования и двигательной деятельности. С нашей точки зрения, необычные психические состояния и нарушения следует рассматривать как закономерные кризисные реакции в границах психологической нормы, причем эти реакции должны учитываться при освоении измененных условий существования.

Необычные психические состояния, возникающие на этапах психической переадаптации и реадаптации (эйдетизм, экстеризационные реакции, аутизация, психологическая открытость и др.), мы также относим к нормальным компенсаторным, защитным психофизиологическим механизмам, характерным для измененных условий существования. «Психическая норма», являющаяся в медицине синонимом «здоровья», укладывается между верхней и нижней границами, в пределах которых могут происходить различные сдвиги, не влекущие за собой качественного изменения в морфологической структуре, физиологическом и психологическом состоянии человека. При работе регуляторных механизмов на пределе адаптационного оптимума на этапе неустойчивой психической деятельности возникают необычные психические феномены, которые, оставаясь в границах психологической нормы, в то же время расцениваются нами как препатологические.

Потребность в разграничении нормальных по своей сути необычных психических состояний, возникающих в процессе адаптации личности, но напоминающих по своей феноменологической картине симптомы и синдромы неврозов и психозов, нашла свое отражение у психиатра прошлого века Крафта-Эбинга в характерном и емком понятии: «аналогия помешательства». Это состояния, которые возникают, когда ребенок или «простой человек, дитя природы» попадает в непривычные условия. В целях дифференци-

рования психопатологических состояний от непатологических в измененных условиях нами (О. Н. Кузнецов, В. И. Лебедев) был предложен термин «псевдопсихопатологические состояния» для обозначения необычных психических феноменов, появляющихся на границе между нормой и патологией. Необычные психические состояния ограничиваются от патологии, во-первых, выраженной «понятностью» связи с окружающей средой. Примечательно, что еще Крафт-Эбинг, сравнивая психопатологические нарушения с психологическими состояниями, трактуемыми им как аналогии помешательства, особенно подчеркивал мотивированность этих последних феноменов. «По внешнему виду помешанный может ничем не отличаться от умственно здорового человека, — писал он, — и только когда мы вникнем в источник и мотивирование психических процессов у того и другого, мы будем в состоянии решать, имеем ли перед собой психически больного или здорового». Психологически понятные связи свидетельствуют о сохранности личности, а не являются непосредственным выражением психопатологического процесса, формирующего синдром. Во-вторых, псевдопсихопатологические реакции отличаются от патологии кратковременностью. В-третьих, по отношению к ним, как правило, сохраняется критичность, возникают сомнения в их реальности. В-четвертых, если человек во время нахождения в необычных условиях существования был убежден в реальности какого-либо представления, то после попадания в обычные условия жизни он легко отказывается от него, следуя логическому объяснению окружающих.

Большинство выделенных нами в экспериментах необычных психических состояний у здоровых людей, с одной стороны, были рассмотрены как модели симптомов и синдромов, развивающихся при нервно-психических заболеваниях. Нарушения восприятия пространства и собственного «я» при воздействии измененной афферентации моделируют дереализационные и деперсонализационные синдромы, известные в психопатологии. Эйдетические представления являются моделью зрительных и слуховых галлюцинаций, гипнагогические представления — гипнагогических галлюцинаций. Интерпретационные феномены моделируют бред, а доминантные идеи соответствуют сверхценным идеям. Экстериоризационные реакции (создание собеседника) в условиях одиночества были рассмотрены нами как своеобразные модели синдромов раздвоения личности. Отсутствие обратной связи при операторской деятельности в условиях информационных ограничений создает модель невроза, развивающегося в системе человек-машина. Пониженное настроение, сменяющееся гипоманиакальностью, в экспериментах по сенсорной и информационной депривации моделирует синдромастику при циркулярном психозе. С другой стороны, необычные психические состояния, возникающие на этапе неустойчивой деятельности, позволяют раскрыть особенности протекания психических процессов на границе между психической нормой и психопатологией.

Требования к организации рабочего места

Правильное расположение и компоновка рабочего места, обеспечение удобной позы и свободы трудовых движений, использование оборудования, отвечающего требованиям эргономики и инженерной психологии, обеспечивают наиболее эффективный трудовой процесс, уменьшают утомляемость и предотвращают опасность возникновения профессиональных заболеваний.

Оптимальная поза человека в процессе трудовой деятельности обеспечивает высокую работоспособность и производительность труда. Неправильное положение тела на рабочем месте приводит к быстрому возникновению статической усталости, снижению качества и скорости выполняемой работы, а также снижению реакции на опасности. Нормальной рабочей позой следует считать такую, при которой работнику не требуется наклоняться вперед больше чем на $10...15^\circ$; наклоны назад и в стороны нежелательны; основное требование к рабочей позе — прямая осанка.

Выбор рабочей позы зависит от мышечных усилий во время работы, точности и скорости движений, а также от характера выполняемой работы. При усилиях не более 50 Н можно выполнять работу сидя, 50-100 Н с одинаковым физиологическим эффектом как стоя, так и сидя, более 100 Н желательно работать стоя.

Работа стоя целесообразнее при необходимости постоянных передвижений, связанных с настройкой и наладкой оборудования. Она создает максимальные возможности для обзора и свободных движений. Однако при работе стоя повышается нагрузка на мышцы нижних конечностей, повышается напряжение мышц в связи с высоким расположением центра тяжести и увеличиваются энергозатраты на 6-10 % по сравнению с позой сидя. Работа в позе сидя более рациональна и менее утомительна, так как уменьшается высота центра тяжести над площадью опоры, повышается устойчивость тела, снижается напряжение мышц, уменьшается нагрузка на сердечно-сосудистую систему. В положении сидя обеспечивается возможность выполнять работу, требующую точность движения. Однако и в этом случае могут возникать застойные явления в органах таза, затруднение работы органов кровообращения и дыхания.

Смена позы приводит к перераспределению нагрузки на группы мышц, улучшению условий кровообращения, ограничивает монотонность. Поэтому, где это совместимо с технологией и условиями производства, необходимо предусматривать выполнение работы как стоя, так и сидя с тем, чтобы рабочие по своему усмотрению могли изменять положение тела.

При организации производственного процесса следует учитывать антропометрические и психофизиологические особенности человека, его возможности в отношении величины усилий, темпа и ритма выполняемых операций, а также анатомо-физиологические различия между мужчинами и женщинами.

Размерные соотношения на рабочем месте при работе стоя строятся с учетом того, что рост мужчин и женщин в среднем отличается на 11,1 см, длина вытянутой в сторону руки — на 6,2 см, длина вытянутой вперед руки — на 5,7 см, длина ноги на 6,6 см, высота глаз над уровнем пола — на 10,1 см. На рабочем месте в позе сидя различия в размерных соотношениях у мужчин и женщин выражаются в том, что в среднем длина тела мужчин на 9,8 см и высота глаз над сиденьем — на 4,4 см больше, чем у женщин.

На формирование рабочей позы в положении сидя влияет высота рабочей поверхности, определяемая расстоянием от пола до горизонтальной поверхности, на которой совершаются трудовые движения. Высоту рабочей поверхности устанавливают в зависимости от характера, тяжести и точности работ. Оптимальная рабочая поза при работе сидя обеспечивается также конструкцией стула: размерами, формой, площадью и наклоном сиденья, регулировкой по высоте. Основные требования к размерам и конструкции рабочего стула в зависимости от вида выполняемых работ приведены в ГОСТ 12.2.032-78 и ГОСТ 21998-76*.

Существенное влияние на работоспособность оператора оказывает правильный выбор типа и размещения органов и пультов управления машинами и механизмами. При компоновке постов и пультов управления необходимо знать, что в горизонтальной плоскости зона обзора без поворота головы составляет 120°, с поворотом — 225°; оптимальный угол обзора по горизонтали без поворота головы — 30-40° (допустимый 60°), с поворотом — 130°. Допустимый угол обзора по горизонтали оси зрения составляет 130°, оптимальный — 30° вверх и 40° вниз.

Приборные панели следует располагать так, чтобы плоскости лицевых частей индикаторов были перпендикулярны линиям зрения оператора, а необходимые органы управления находились в пределах досягаемости. Наиболее важные органы управления следует располагать спереди и справа от оператора. Максимальные размеры зоны досягаемости правой руки — 70-110 см. Глубина рабочей панели не должна превышать 80 см. Высота пульта, предназначенного для работы сидя и стоя, должна быть 75-85 см. Панель пульта может быть наклонена к горизонтальной плоскости на 10-20°, наклон спинки кресла при положении сидя 0-10°.

Для лучшего различения органов управления они должны быть разными по форме и размеру, окрашиваться в разные цвета либо иметь маркировку или соответствующие надписи. При группировке нескольких рычагов в

одном месте необходимо, чтобы их рукоятки имели различную форму. Это позволяет оператору различать их на ощупь и переключать рычаги, не отрывая глаз от работы.

Применение ножного управления дает возможность уменьшить нагрузку на руки и таким образом снизить общую утомляемость оператора. Педали следует применять для включения, пуска и остановки при частоте этих операций не более 20 в минуту, когда требуется большая сила переключения и не слишком большая точность установки органа управления в новом положении. При конструировании ножного управления учитывают характер движения ног, необходимые усилие, частоту движения, общее рабочее положение тела, ход педали. Наружная поверхность педали должна быть рифленой на ширину 60-100 мм, рекомендуемое усилие — 50-100 Н.

Учебное издание

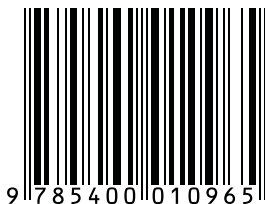
Ольга Ивановна ДУБРОВИНА

ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА,
ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ
И ЭРГОНОМИКА

Учебное пособие

Редактор	<i>Е. С. Васильева</i>
Технический редактор	<i>Н. Г. Яковенко</i>
Компьютерная верстка	<i>Н. С. Власова</i>

Электронное издание



Подготовлено к электронному изданию 28.07.2015.
Объем 14,0 усл. п. л. Формат 60×84/16. Заказ 473.

Издательство Тюменского государственного университета
625003, г. Тюмень, ул. Семакова, 10
Тел./факс: (3452) 59-74-32, 59-74-81
E-mail: izdatelstvo@utmn.ru