

Учреждение образования  
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»

Кафедра психологии

**А.В. Северин**

## **ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА**



Учебно-методический комплекс

для студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по специальности 1–23 01 04 Психология

**БрГУ имени А.С. Пушкина**

**2021**

УДК 159.9+331.104 (075.8)

ББК 88.8

С 28

*Рекомендовано редакционно-издательским советом  
учреждения образования  
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»*

*Рецензенты:*

***Лосик Георгий Васильевич,**  
доктор психологических наук*

***кафедра прикладной психологии**  
Витебского государственного университета  
имени П.М. Машерова*

**Северин А.В.**

Психология труда : учебно-методический комплекс для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 1–23 01 04 Психология / А.В. Северин ; Брест. гос. ун-т им. А.С. Пушкина, каф. психологии. – Брест : БрГУ, 2021. – 248 с.  
ISBN

В учебно-методическом комплексе представлены конспекты лекций, планы семинарских занятий, глоссарий терминов, система заданий для самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины, мини-хрестоматия. Предназначен для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 1–23 01 04 Психология.

ISBN

УДК 159.9+331.104 (075.8)  
ББК 88.8  
С 28

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
РАЗДЕЛ 1. СТРУКТУРА КУРСА .....	9
1.1 Примерный тематический план .....	9
1.2 Содержание курса.....	11
РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.....	15
Тема 1. Методологические основы психологии труда .....	15
Тема 2. Методы психологии труда .....	21
Тема 3. Трудовая деятельность.....	31
Тема 4. Работоспособность человека и организация трудовой деятельности.....	42
Тема 5. Психические состояния в профессиональной деятельности.....	45
Тема 6. Профессиональное развитие личности.....	47
Тема 7. Психологическое изучение профессиональной деятельности и самоопределение.....	58
Тема 8. Адаптация человека к профессиональной деятельности.....	66
Тема 9. Профессиональная пригодность и профессионализм .....	69
Тема 10. Система «человек-машина-среда».....	75
Тема 11. Психология безопасности профессиональной деятельности....	87
Тема 12. Психологический анализ производственной среды и проектирование профессиональной деятельности.....	88
РАЗДЕЛ 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....	104
3.1 Рекомендации к проведению занятий .....	104
3.2 Планы практических занятий	
3.2.1 для студентов дневной формы получения образования .....	106
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА И КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ.....	162
4.1 Варианты контрольных заданий .....	172
4.2 Примерные вопросы и задачи к экзамену.....	195
РАЗДЕЛ 5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	207
5.1 Тематика рефератов и сообщений .....	207
5.2 Темы для дискуссий и презентаций.....	208
5.3 Глоссарий .....	217
5.4 Дополнительные хрестоматийные материалы .....	221
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	245

## ВВЕДЕНИЕ

Психология труда и эргономика изучают методологические основы психологии труда и эргономики, виды трудовой деятельности, социальную и физиологическую характеристику труда. Психология труда и эргономика используют знания из других смежных наук, таких как физиология высшей нервной деятельности человека, системотехника, кибернетика, информационные технологии, общая психология.

Данная программа входит в структуру подготовки студентов 2 курса по специальности 1-23 01 04 Психология. Содержание курса имеет теоретическую и практическую направленность, способствует профессионализации студентов как будущих компетентных специалистов в области психологии.

Методологической основой построения данной программы явились: общая психология, психология развития, психология управления, психогигиена, эргономика и др.

**Цель** – создание условий для теоретико-практического освоения студентами основ психологии труда.

### **Задачи изучения курса:**

- ознакомление студентов с историей развития психологии труда как отрасли психологического знания за рубежом и в Республике Беларусь;
- приобретение знаний о психологической классификации профессий, безопасности профессиональной деятельности, профессионально-важных качествах и психических состояниях работника, профпригодности и др.;
- практическое освоение студентами инженерно-психологических методик для исследования различных аспектов трудовой деятельности;
- содействие формированию у студентов навыков составления программы, психогаммы, навыков организации рабочего места;
- содействие личностному и профессиональному становлению студентов как субъектов образовательного процесса.

В результате изучения курса «Психология труда» студенты *должны знать:*

- методологические основы и историю психологии труда;
- методы психологии труда;
- психологическое содержание трудовой деятельности человека;
- правила рациональной организации трудовой деятельности;
- теории профессионального развития личности;
- характеристику, классификацию и основные свойства систем «человек-машина-среда»;
- психические состояния профессиональной деятельности;
- факторы производственной среды и теоретические основы проектирования профессиональной деятельности;

*должны уметь:*

- ориентироваться в основных теоретических парадигмах современной психологии труда;

- применять инженерно-психологические методики для изучения трудовой деятельности;
- составлять психограмму и профессиограмму;
- рационально и безопасно организовать собственное рабочее место.

На практических занятиях предусмотрены следующие виды работ студентов: выступление с докладами, написание рефератов, выполнение ряда практических заданий (заполнение опорных таблиц; конспектирование статей; разработка рекомендаций по оздоровлению рабочего места и личности работника; выполнение практических методик; подготовка презентаций плакатов; составление кроссвордов; знакомство с профессиональной деятельностью психолога (посредством экскурсии или просмотра видеофильма) и др.

В соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования в результате освоения учебной дисциплины «Психология труда» у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-5. Быть способным вырабатывать новые идеи (креативность).

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

АК-8. Иметь лингвистические навыки (устная и письменная коммуникация).

АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

СЛК-1. Обладать качествами гражданственности.

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-4. Владеть навыками здорового образа жизни.

СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике (критическое мышление).

СЛК-6. Уметь работать в команде.

СЛК-7. Опирается в своей работе на профессиональные этические нормы и стандарты поведения.

ПК-7. Планировать, организовывать и обеспечивать психологическое сопровождение внедрения результатов научных исследований.

ПК-8. Использовать основные социально-гуманитарные знания в профессиональной деятельности.

ПК-9. Планировать, организовывать и вести педагогическую (учебную, методическую, воспитательную) деятельность в учреждениях среднего и специального образования.

ПК-10. Осуществлять мониторинг образовательного процесса, диагностику учебных и воспитательных результатов.

ПК-12. Планировать и организовывать воспитательную работу с обучающимися.

ПК-13. Разрабатывать и использовать современное научно-методическое обеспечение.

ПК-15. Обеспечивать самостоятельную работу обучающихся и организацию их учебно-познавательной деятельности.

ПК-16. Подготавливать учебно-методические публикации.

ПК-18. Осуществлять моделирование и прогнозирование психологических процессов в различных сферах общественной жизни.

ПК-19. Оценивать социальные проблемы и тенденции с позиции современной психологии.

ПК-20. Выполнять функции эксперта при проведении психолого-педагогической, комплексной судебной психолого-психиатрической, судебно-психологической, воинской и трудовой экспертизы, при экспертизе принимаемых решений в различных сферах управления и общественной практики.

ПК-21. Планировать и организовывать просветительскую, профилактическую, диагностическую, консультативную и психотерапевтическую работу.

ПК-23. Пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией.

ПК-24. Использовать методы и приемы воспитания в трудовых коллективах.

ПК-25. Принимать самостоятельные и оптимальные профессиональные и управленческие решения с учетом их экономических, социокультурных и этических и индивидуально-личностных последствий.

ПК-32. Осваивать и внедрять в учебный процесс инновационные образовательные технологии.

ПК-33. Осваивать и внедрять современные психологические инновации в практическую деятельность.

ПК-34. Осваивать и реализовывать управленческие инновации в профессиональной деятельности.

В результате изучения курса «Психология труда» **студенты должны знать:**

- методологические основы и историю психологии труда;
- методы психологии труда;
- междисциплинарные связи психологии труда с другими науками;
- психологическое содержание трудовой деятельности человека;
- характеристику структурных компонентов системы «Человек – машина»;
- профессиональное развитие личности и профессионально важные качества работника;

- психические состояния работника в профессиональной деятельности;
- эргономические принципы создания системы «Человек – машина»;
- эргономические основы организации профессиональной деятельности человека-оператора в системе «Человек – машина»;

**студенты должны уметь:**

- применять полученные знания в практической деятельности;
- составлять профессиограммы и психогаммы различных профессий;
- изучать особенности профессиональной деятельности специалиста в системе «Человек – машина»;
- составлять личное резюме;
- проводить оценку работоспособности и утомления работников;
- разрабатывать инженерно-психологические рекомендации по оздоровлению рабочего места и личности работника, по эргономической организации индивидуального и группового рабочего места.

Согласно типовому учебному плану (рег № Е 23-1-011/ тип 28.06.2013 г., специализации «Педагогическая», «Семейные отношения», «Медицинская психология») и учебной программе «Психология труда» (рег. № УД-Е. 50-017-14/р от 30.06.2014 г.), изучение данной учебной дисциплины осуществляется на 2 курсе в течение одного семестра. Курс рассчитан на 150 академических часа, из которых аудиторных 68 часов: 32 часа лекционных и 30 практических, 6 часов управляемая самостоятельная работа студентов (УСР). Итоговая аттестация осуществляется в форме экзамена в 2 семестре.

На заочной форме получения образования учебная дисциплина «Психология труда» преподаётся на 4,5 курсах специальности «Психология» в объёме 16 аудиторных часов, из которых 10 лекционных и 6 практических занятий. Итоговая форма аттестации: экзамен (5 семестр).

При преподавании дисциплины используются такие методы обучения, как словесные (лекции, беседа), наглядные (составление и демонстрация презентаций и творческих проектов и др. с использованием мультимедийной техники), практические (практикумы). По некоторым темам используются другие активные методы обучения: дискуссия, диалог, разбор ситуаций, деловые игры и др.

Формы контроля знаний: выполнение психотехнических заданий в рамках практических занятий; подготовка и защита рефератов по заданию преподавателей; публичное обсуждение выполненных работ, опрос, применение тестовых методик, составление кроссвордов, просмотр и обсуждение видеофильмов, заполнение опорных таблиц; конспектирование статей; разработка рекомендаций по оздоровлению рабочего места и личности работника; знакомство с профессиональной деятельностью психолога посредством экскурсии и др. Существенная роль отводится проблемным методам обучения и управляемой самостоятельной работе студентов.

Предлагаемый учебно-методический комплекс «Психология труда» состоит из пяти разделов. В содержание этих разделов входят: первый раздел (примерный тематический план, содержание курса), второй раздел (теорети-

ческий материал); третий раздел (методические материалы и рекомендации к практическим и семинарским занятиям); четвертый раздел (оценка и контроль знаний), пятый раздел (материал для организации самостоятельной работы).

Для успешного освоения курса необходимо ознакомиться с его структурой (первый раздел), использовать теоретический материал и методические материалы к семинарским и практическим занятиям (второй и третий разделы) в ходе его изучения, проверить прочность своих знаний (четвертый раздел), выполнять творческие задания для активизации процесса подготовки (пятый раздел).

**РАЗДЕЛ 1**  
**СТРУКТУРА КУРСА**

**1.1 Примерный тематический план**

**Примерный тематический план**  
занятий для студентов дневной формы получения образования

№	Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			
		Всего	в том числе		
			лекций	практич	УСР
1	Методологические основы психологии труда.	8	4	4	–
2	Методы психологии труда.	6	4	2	–
3	Трудовая деятельность.	4	2	2	–
4	Работоспособность человека и организация трудовой деятельности.	4	2	2	–
5	Психические состояния в профессиональной деятельности.	4	2	–	2
6	Профессиональное развитие личности.	8	4	4	–
7	Психологическое изучение профессиональной деятельности и самоопределение	8	4	4	–
8	Адаптация человека к профессиональной деятельности	4	2	–	2
9	Профессиональная пригодность и профессионализм	4	–	4	–
10	Система «человек-машина-среда».	4	2	2	–
11	Психология безопасности профессиональной деятельности.	8	2	4	2
12	Психологический анализ производственной среды и проектирование профессиональной деятельности	4	2	2	–
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>6</b>

**Примерный тематический план**  
занятий для студентов заочной формы получения образования

№	Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов		
		Всего	в том числе	
			лекций	семин.
1	Методологические основы психологии труда.	2	2	–
2	Методы психологии труда.	2	2	–
3	Трудовая деятельность.	–	–	–
4	Работоспособность человека и организация трудовой деятельности.	2	2	–
5	Психические состояния в профессиональной деятельности.	2	–	2
6	Профессиональное развитие личности.	2	2	–
7	Психологическое изучение профессиональной деятельности и самоопределение	2	–	2
8	Адаптация человека к профессиональной деятельности	2	–	2
9	Профессиональная пригодность и профессионализм	–	–	–
10	Система «человек–машина–среда».	2	2	–
11	Психология безопасности профессиональной деятельности.	–	–	–
12	Психологический анализ производственной среды и проектирование профессиональной деятельности	–	–	–
	<b>Итого:</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>6</b>

## 1.2 Содержание курса

Содержание программы разделено на 12 тем, которые раскрываются в соответствующих каждой теме вопросах.

### *Тема 1. Методологические основы психологии труда*

Методологические основы психологии труда (проблемное поле, предмет, объект, принципы, задачи, основные понятия). Междисциплинарные связи психологии труда с другими психологическими, общественными и техническими науками. Предпосылки возникновения и история развития психологии труда. Развитие психологии труда в Республике Беларусь. Основные подходы к анализу систем «человек–машина–среда» в психологии труда.

### *Тема 2. Методы психологии труда*

Общая характеристика методов психологии труда. Традиционные (физиологические, психологические, математические) и инновационные (имитационно-игровые, эвристико-моделирующие) методы психологии труда. Профессиографические методы. Специфика психологических методов в психологии труда. Методы изучения групповой деятельности. Методы изучения мотивационных образований. Методы изучения профессиональных деформаций работника.

### *Тема 3. Трудовая деятельность*

Труд как важнейший производственный фактор. Сущность труда и его классификационные признаки. Психологические факторы труда. Виды трудовой деятельности. Социальная характеристика труда. Физиологическая характеристика труда. Физиологические и психические функции человека в процессе труда. Трудовой пост и рабочее место, рабочее пространство. Понятие «эргатическая система», «эргатическая функция». Понятие о тяжести труда. Оценка тяжести труда. Физиология труда. Рабочий динамический стереотип. Биоритмы и эффективность трудовой деятельности. Научно-технический прогресс и его влияние на развитие техники и изменение содержания труда.

### *Тема 4. Работоспособность человека и организация трудовой деятельности*

Понятие о работоспособности. Виды, динамика и фазы работоспособности человека. Факторы повышения работоспособности человека. Оценка уровня работоспособности. Производственное утомление. Психофизиологическое обоснование режимов труда и отдыха. Роль свойств индивидуальности в профессиональной деятельности. Организация трудовой деятельности на современном этапе. Профессиональные признаки трудовой деятельности. Профотбор и индивидуальный стиль деятельности. Удо-

влетворенность работой и оплата труда. Психологическое обеспечение сплоченности работников. Уровни развития активности трудовых групп работников. Критерии профессиональной надежности.

*Тема 5. Психические состояния в профессиональной деятельности*

Понятие о психических функциональных состояниях (утомление, монотонность, напряжение, пресыщение и др.). Формирование функционального состояния. Структура функционального состояния. Классификация функциональных состояний. Утомление. Профессиональный стресс. Психологическая готовность к деятельности. Приемы управления функциональными состояниями.

*Тема 6. Профессиональное развитие личности*

Понятие о профессии, специальности, профессиональной деятельности. Мотивы и успешность профессиональной деятельности. Теории мотивации труда. Направленность личности и сфера профессиональной деятельности. Психологическая классификация профессий. Формула профессии (Е.А. Климов). Формирование личности профессионала. Соотношение личности и профессии. Прогрессивная стадия профессионального развития личности. Регрессивная стадия профессионального развития личности. Кризисы возрастного и профессионального развития. Теории профессионального развития (психоаналитическая, сценарная, типологическая, компромисса с реальностью, профессиональных предпочтений и др.). Понятие о профессиональной карьере и безработице.

*Тема 7. Психологическое изучение профессиональной деятельности и самоопределение*

Понятие о профессиографии. Виды профессиографии. Принципы профессиографии. Профессиограмма и психограмма: сходство и различие. Виды профессиограмм и психограмм. Особенности составления профессиограмм и психограмм. Понятие о технограмме и акмеограмме. Понятие о профессиональной ориентации. Содержание и критерии профориентации. Понятие о профессиональном самоопределении. Содержание и стадии процесса профессионального самоопределения. Факторы выбора профессии. Этапы развития профессионала (Е.А. Климов).

*Тема 8. Адаптация человека к профессиональной деятельности*

Адаптация к профессиональной деятельности. Профпригодность и адаптация. Понятие о профессиональной дезадаптации, реадаптации. Стилль деятельности и организация пространства деятельности. Особенности труда в женском и мужском трудовом коллективе. Трудовая деятельность в экстремальных условиях. Проблема гармонизации труда работника и уровни психологической поддержки субъекта труда. Взаимная адаптация человека и техники. Понятие об информационной и концептуальной моделях. Способы эффективной адаптации работника к профессии и к труду.

*Тема 9. Профессиональная пригодность и профессионализм*

Профессионально-важные качества и способности. Динамика требований к профессионально-важным качествам работника. Формирование профессионально-важных качеств. Профессиональная пригодность. Различные степени профпригодности. Принципы определения профпригодности. Психология принятия решений в профессиональной деятельности. Профессионализм и модели специалиста. Содержание и этапы деятельности в системе «человек-машина-среда». Характеристика зрительного и слухового анализаторов. Антропометрические и биомеханические характеристики. Рабочие движения оператора, их оптимизация. Понятие об ошибке и погрешности. Классификация ошибок труда. Причины ошибок труда. Способы повышения рациональности труда.

*Тема 10. Система «человек-машина-среда»*

Понятие о системе «человек-машина-среда» (СЧМС). Структура СЧМС (система «человек-техника», система «человек-человек», система «человек-производственная среда»). Традиционные и инновационные стратегии понимания систем. Классификация СЧМС по различным признакам: целевому назначению, характеристикам человека, характеристикам машины, степени участия человека в работе системы, особенностям производственной среды, типу взаимодействия человека и машины; типу взаимодействия человека, машины и производственной среды. Свойства СЧМС (динамичность, целеустремленность, адаптивность, самоорганизованность). Показатели работы СЧМС: быстрдействие, надежность, точность работы, своевременность, безопасность труда, степень автоматизации, экономичность, эргономичность. Возможности и функциональные характеристики человека и машины в системе «человек-машина-среда», принципы распределения функций между ними.

*Тема 11. Психология безопасности профессиональной деятельности*

Личность человека и безопасность его жизнедеятельности. Возраст, усталость, бдительность и несчастные случаи. Профессиональная деформация. Феномен эмоционального выгорания. Проявление насилия и жестокости в производственных условиях. Психологические факторы безопасности труда. Способы повышения эффективности жизнедеятельности и оздоровления работника. Мероприятия по обеспечению охраны труда. Профессионально-психологическое обеспечение профессиональной деятельности. Понятие о профессиональном здоровье. Профессионально-психологическая культура как показатель готовности человека к труду. Взаимодействие человека и компьютера, интернета. ЭВМ и здоровье работника. Организация рабочего места оператора. Требования к средствам отображения информации, к органам управления и др.

*Тема 12. Психологический анализ производственной среды и проектирование профессиональной деятельности*

Понятие о производственной среде. Факторы производственной среды. Характеристика комфорта. Физические условия труда. Режим работы. Психологические и социальные условия труда. Эргономические требования к орудиям труда, рабочему месту и производственной среде. Комната психологической разгрузки на предприятии. Структура инженерно-психологического и эргономического проектирования. Инженерно-психологическая, эргономическая оценка технических свойств и деятельности человека-оператора. Проектирование профессиональной деятельности в системе «человек-машина-среда». Понятие о «виртуальном рабочем месте». Понятие о виртуальных интерфейсах. Понятие об инженерном творчестве. Психологические механизмы творчества. Творческие типы ученых.

## РАЗДЕЛ 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

### ТЕМА 1: Методологические основы психологии труда

**Психология труда** – 1) система психологических знаний о труде как деятельности и трудящемся как его субъекте; 2) отрасль психологической науки, которая изучает трудовую деятельность человека и её психологические особенности в зависимости от использованных орудий труда, специфики производственного процесса, конкретных функций человека и его индивидуальных психологических характеристик.

*Объект* – трудовая деятельность человека, которая нормативно задана, включает предмет, средства или орудия, цели и задачи труда, правила выполнения работы и условия организации.

*Предмет* – субъект труда, работник.

#### **Основные задачи:**

- гуманизация трудовой деятельности и содействия развитию личности в ней;
- повышение производительности эффективности трудовой деятельности.

#### **Теоретические задачи:**

- исследование особенностей психических процессов как регуляторов его трудовой деятельности;
- изучение особенностей и структуры функциональных состояний работников трудовой деятельности;
- исследование закономерностей развития личности в трудовом процессе;
- изучение взаимодействия личности и профессии;
- изучение проблемы мотивации трудовой деятельности;
- раскрытие структуры и механизмов трудовой деятельности на основе общих психологических понятий и теорий;
- изучение проблемы способностей к различным видам и типам деятельности;
- изучение социально-психологических факторов трудовой деятельности и их влияние на эффективность деятельности и удовлетворенность трудом.

#### **Прикладные задачи:**

- разработка теоретико-психологических основ и прикладных процедур профессионального отбора;
- изучение вопросов, связанных с профессиональной ориентацией личности;

- оптимизация процедур профессиональной подготовки, изучение проблемы профобучения;
- разработка оптимальных режимов труда и отдыха для разных видов и типов трудовой деятельности;
- разработка норм, правил и процедур техники безопасности, содействии снижению профтравматизма и профзаболеваемости.

### Место психологии труда в системе наук

Науки, связанные с психологией труда и эргономикой, можно разделить на 3 группы:

1. Науки, имеющие первую степень родства (социология труда, физиология труда, экономика труда, гигиена труда).
2. Науки второй степени родства (отрасли знания, возникшие на стыке техники и искусства: техническая эстетика, художественное конструирование).
3. Науки третьей степени родства (о живых и неживых системах, о вопросах создания этих систем: математика, математическая логика, математическая статистика, семиотика).

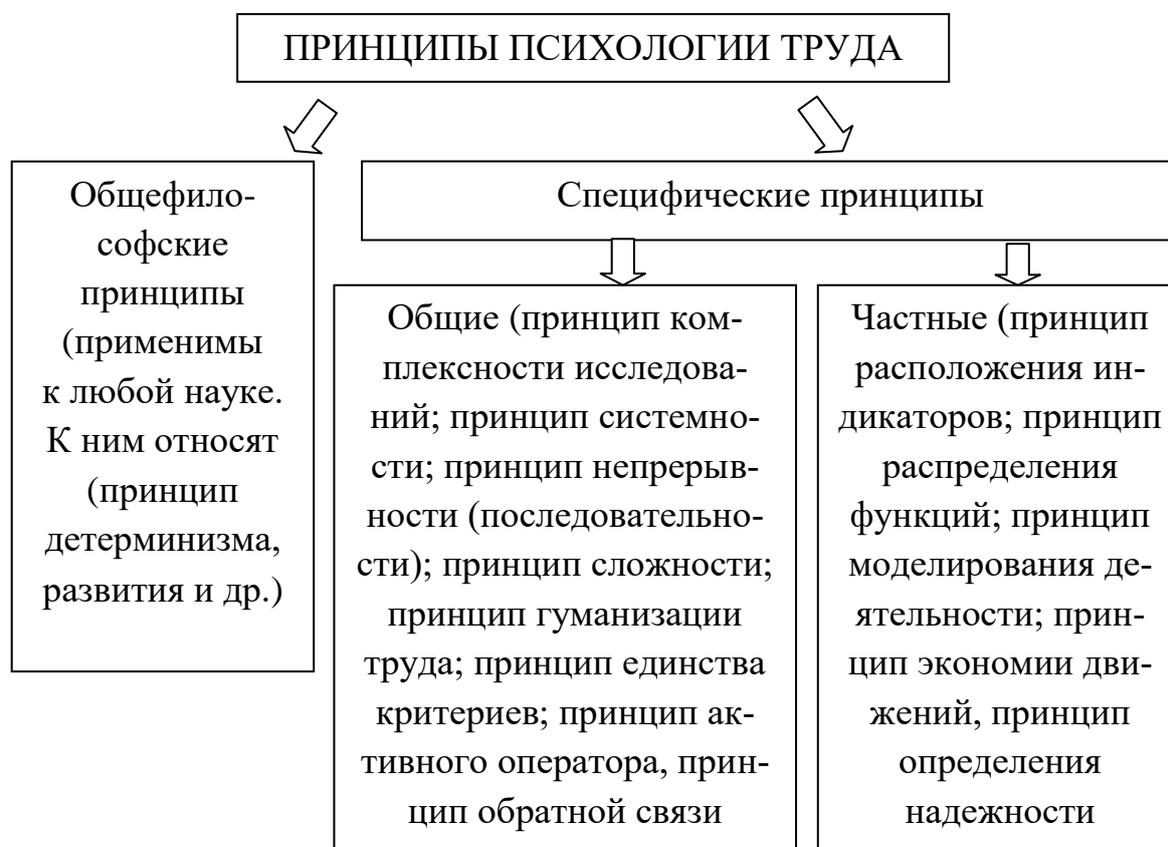


Схема 1 – Принципы психологии труда

*Общепсихологические принципы* применимы к любой науке, в том числе и к инженерной психологии. К ним относят: принцип детерминизма, развития и др.

Однако инженерная психология имеет и свои специфические принципы, которыми необходимо руководствоваться при исследовании взаимодействия человека с современной техникой, а также человека с другим человеком или группой людей.

*Специфические методологические принципы* можно разбить на две группы: общие и частные. Общими принципами необходимо руководствоваться при решении всех основных задач психологии труда и эргономики. Частные принципы используются обычно при решении отдельных задач.

К *общим принципам* относят: принцип комплексности исследований; принцип системности; принцип непрерывности (последовательности); принцип сложности; принцип гуманизации труда; принцип единства критериев; принцип активного оператора, принцип обратной связи.

К *частным принципам* относят: принцип расположения индикаторов; принцип распределения функций; принцип моделирования деятельности; принцип экономии движений, принцип определения надежности.

Выполнение на практике вышеуказанных принципов будет способствовать повышению эффективности инженерно-психологических и эргономических теоретических разработок и прикладных исследований.

Для каждой науки важны **междисциплинарные связи**. Укрепление и развитие таких связей помогает решать как методологические проблемы самой науки, так и прикладные и научно-исследовательские вопросы.

Психология труда взаимодействует с общественными, техническими и естественными науками. В качестве примера приведем несколько таких междисциплинарных взаимосвязей:

Таблица 1 – Междисциплинарные связи психологии труда

Наука	Содержание связи
Психофизиология	Изучают вопросы функциональных изменений организма человека в процессе занятия трудовой деятельностью
Психолингвистика	Занимаются выработкой единого языка для анализа, описания и коррекции взаимодействия
Психология индивидуальных различий	Изучают физиологические основы индивидуальных различий между людьми и профессиональную деятельность
Психоневрология	Изучают механизмы и источники возникновения психических заболеваний в профессиональной деятельности

Продолжение таблицы 1

Педагогика	Изучают вопросы воспитания и переобучения человека, стимулирования его развития и повышения профкультуры
Научная организация труда	Изучают возможности и условия повышения производительности труда
Психология управления	Изучают возможности управленческих решений в процессе труда
Системотехника	Изучают вопросы создания, совершенствования и использования технических систем
Экономика	Изучают вопросы совершенствования системы экономического планирования и роста производительности труда, повышения эффективности производства
Общая психология	Изучают процессы информационного взаимодействия в системе «Человек – машина», опираются на использование принципов, концепций и схем общей психологии
Инженерная психология	Изучают вопросы повышения эффективности профессиональной деятельности и оптимизации условий труда
Психология здоровья	Изучают вопросы профессионально-психологического обеспечения профдеятельности, оздоровления труда

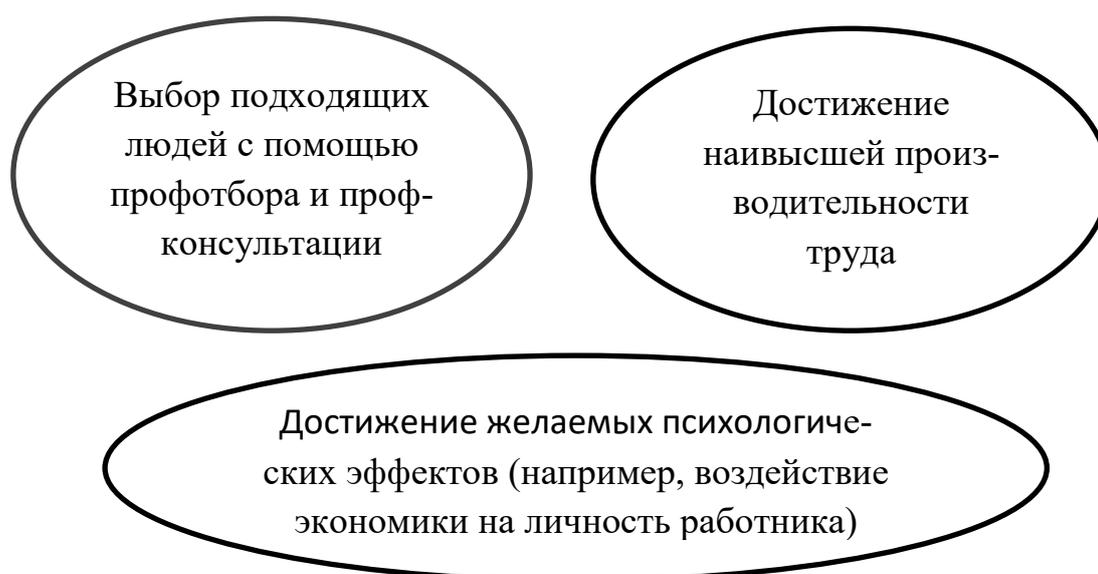


Схема 2 – Проблемы психотехники (по Г. Мюнстербергу)

Таблица 2 – Система научного управления людьми (по Ф. Тейлору)

Принципы	Содержание
Система поштучной оплаты	Инициатива работника и соответствующая этой инициативе заработная плата; главный метод – хронометраж рабочего времени
Контроль не за производительностью труда, а за самим методом работы	Определяется максимальная оплата за наиболее тяжелый труд и минимальная оплата – за наименее тяжелый труд;
Вместо концентрации управления в одних руках – система «функциональной администрации», состоящая из нескольких (например, из восьми) мастеров – «супервайзеров»	Выделение трудовом процессе определенных элементов (по критериям затраченного времени, трудоемкости работ, качеству исполнения и т.п.), что само по себе уже являлось научным анализом трудовой деятельности
Обобщение и классификация умений и навыков всех рабочих	Учет и оплата труда согласно затратам и вкладу работника
Тщательный отбор на основе научно-установленных признаков	Решение вопроса о профпригодности и мотивации работников
Почти равное разделение труда и ответственности между рабочим и управляющим	Разделение полномочий за счет введения системы прав и обязанностей работников

Таблица 3 – Система управления людьми (по А. Файолю)

Разделение труда	Повышение количества и качества производства при затрате тех же условий. Это достигается за счет сокращения числа целей. Результатом является специализация функций и разделений власти.
Полномочия и ответственность	Делегирование полномочий каждому работающему, а там, где есть полномочия, возникает и ответственность.
Дисциплина	Дисциплина предполагает выполнение условий соглашения между рабочими и руководством, применение санкций к нарушителям дисциплины.

Единство руководства и направления действий	Объединение действий с одинаковой целью в группы и работа по единому плану.
Подчинение частных, личных интересов общим	Интересы одного работника или группы работников не должны преобладать над интересами организации большего масштаба вплоть до интересов государства в целом.
Вознаграждение	Получение работниками справедливого вознаграждения за работу.
Централизация	Правильное соотношение между централизацией и децентрализацией с целью достижения лучших результатов.
Иерархия, или скалярная цепь	Иерархия – это ряд руководящих должностей, начиная с высших и заканчивая низшими. Ошибкой является уклонение без нужды от иерархии, но гораздо большая ошибка – сохранение ее, когда это может наносить ущерб организации («цепь начальников»).
Порядок	Рабочее место для каждого работника, и каждый работник на своем месте.
Справедливость	Справедливое проведение в жизнь правил и соглашений на всех уровнях скалярной цепи.
Стабильность персонала (постоянство состава)	Высокая текучесть кадров является причиной и следствием плохого состояния дел. Посредственный руководитель, который дорожит своим местом, предпочтительнее, чем талантливый менеджер, который быстро уходит и не держится за свое место.
Инициатива	Инициатива – это разработка плана и успешная его реализация. Свобода предложений и осуществления также относится к категории инициативы.
Корпоративный дух (единение персонала)	Гармония, единение персонала – большая сила в организации.

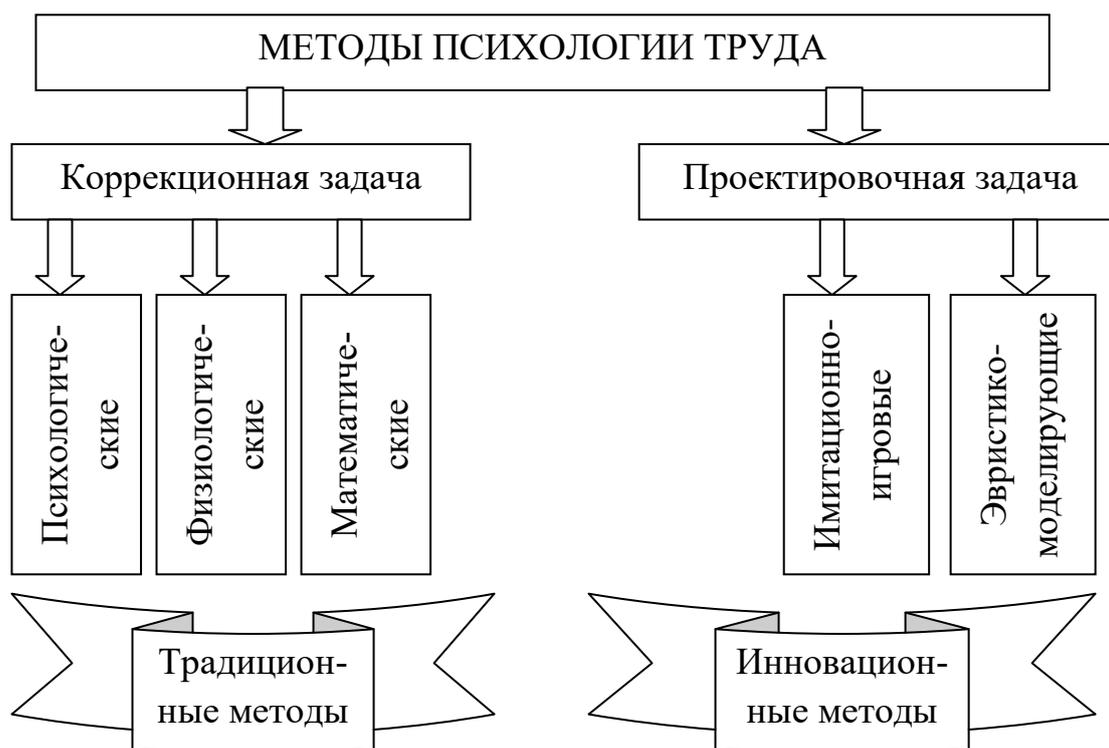
**Научные направления взаимодействия человека и техники:** инженерная психология, психология управления (организационная психология), профориентация, профессиональное образование.

## ТЕМА 2: Методы психологии труда

В основу квалификации методов положено применение информации о профессиональной деятельности в зависимости от поставленной задачи (коррекционной или проектировочной).

*Психологические методы* позволяют провести анализ деятельности оператора или коммуникатора в реальных или лабораторных условиях, оценить влияние разных факторов на протекание (процесс) деятельности работника и на ее результат, составить психологический эталон, портрет работника определенной специальности, определить меру соответствия работника по его психическим качествам, личностным особенностям и степени профессионализма нормам и требованиям выбранной им профессии, определить возможности для переобучения и роста работника.

*Физиологические методы* предназначены для изучения функционального состояния оператора или коммуникатора в ходе профессиональной деятельности, для определения реакции различных систем организма работника на выполнение определенной деятельности. Анализ физиологических характеристик оператора или коммуникатора позволяет оценить, какой «ценой» достигается выполнение деятельности человеком в системах «Человек – техника» и «Человек – человек».



*Математические методы* применяются в инженерной психологии для статистической обработки данных наблюдений, результатов экспериментов, при построении статистических и математических моделей деятельности в системе «Человек – машина».

*Имитационно-игровые методы* используются при решении проекторочных задач в системах «Человек – техника» и «Человек – человек». Данные методы позволяют имитировать реальную деятельность на специальных устройствах-тренажерах и проиграть все возможные варианты действий в «сложных» ситуациях взаимодействия.

*Эвристико-моделирующие методы* направлены на построение банка возможных решений, на нахождение творческих решений в проектировании нового оборудования и в построении новых взаимоотношений с другими людьми, на творческое развитие самого себя, своих инженерно-психологических способностей и умений.

В отдельную группу методов выделяют профессиографические методы, экспериментальные методы, метод моделирования, методы изучения групповой деятельности.

К методам психологического изучения профессиональной деятельности относят методы сбора информации об особенностях профессиональной деятельности и требований к человеку; методы анализа качеств личности субъекта труда и его требований к профессиональной деятельности; методы статистической обработки полученной информации.

Таблица 4 – Профессиографические методы

Традиционные	Инновационные
Опрос, наблюдение, эксперимент, регистрация факторов и функций, анализ документации, самонаблюдение, схема описания профессиональной деятельности (Е.А. Климов) и др.	Алгоритмический метод описания трудового процесса, метод экспертных оценок профессионально важных качеств, метод контрастных пар (С.С. Сергеев, В.Е. Сараева), метод двух портретов (Т.П. Зинченко, А.А. Фрумкин) и др.

Таблица 5 – Два плана изучения профессиональной деятельности

Описательный план	Системно-аналитический план
Имеет своей целью составление профессиограммы, описывающей основные характеристики профессиональной деятельности и требования, предъявляемые данной профессией к психике человека; при составлении описательного плана преимущественно используют традиционные методы профессиографии	Предполагает углубленный психологический анализ взаимосвязей внутри компонентов «субъект труда» и «профессиональная деятельность» и оценку структурного соответствия этих компонентов; при составлении системно-аналитического плана преимущественно используют инновационные методы профессиографии

Выделяют традиционные и инновационные методы профессиографии.

К *традиционным методам профессиографии* относят опрос, наблюдение, эксперимент, которые дополняются регистрацией ряда факторов и функций, анализом документации и самонаблюдением, схемой описания профессиональной деятельности (Е.А. Климов) и др.

К *инновационным методам* относят алгоритмический метод описания трудового процесса, метод экспертных оценок профессионально важных качеств, метод контрастных пар (С.С. Сергеев, В.Е. Сараева), метод двух портретов (Т.П. Зинченко, А.А. Фрумкин) и др.

Таким образом, изучение профессиональной деятельности проводится в двух планах:

1) описательный план (имеет своей целью составление профессиограммы, описывающей основные характеристики профессиональной деятельности и требования, предъявляемые данной профессией к психике человека); при составлении описательного плана преимущественно используют традиционные методы профессиографии;

2) системно-аналитический план (предполагает углубленный психологический анализ взаимосвязей внутри компонентов «субъект труда» и «профессиональная деятельность» и оценку структурного соответствия этих компонентов); при составлении системно-аналитического плана преимущественно используют инновационные методы профессиографии.

### **Схема описания профессиональной деятельности (Е.А. Климов)**

#### *1. Сфера профессиональной деятельности*

1. «Человек – человек» – социономический тип профессиональной деятельности.

2. «Человек – техника» – технологический тип.

3. «Человек – природа» – биномический тип.
4. «Человек – знаковая система» – сигномический тип.
5. «Человек – художественный образ» – артономический тип.

### *II. Цель труда*

1. Гностическая (направленность не на создание нового продукта, а на его оценку и анализ в целом либо его отдельных параметров).
2. Преобразующая (направленность на преобразование имеющегося продукта с целью его улучшения, доработки, изменения).
3. Изыскательная (направленность на создание совершенно нового продукта, изобретение, нахождение нового варианта, образца, результата).

### *III. Орудия и средства труда*

1. Орудия и средства ручного труда.
2. Орудия и средства машинно-ручного труда.
3. Орудия и средства автоматизированного и автоматического труда.
4. Орудия и средства функциональные (речь, поведение, интеллект).

### *IV. Степень проблемности трудовых ситуаций*

1. Низкая.
2. Средняя.
3. Высокая.

### *V. Социально-психологические параметры*

1. Степень коллективности труда:
  - низкая (индивидуальный труд);
  - высокая (коллективный труд).
2. Степень самостоятельности в организации работы:
  - исполнитель;
  - организатор собственной деятельности;
  - организатор работы других людей.
3. Особенности трудового взаимодействия:
  - а) по количеству контактов:
    - немногочисленные;
    - многочисленные.
  - б) по типу партнера:
    - посетители;
    - клиенты;
    - сотрудники;
    - группа (аудитория, класс).
  - в) по степени постоянства круга партнеров:
    - постоянный;
    - меняющийся.

### *VI. Эмоционально-волевые параметры*

1. Характер ответственности:

- а) повышенная:
    - материальная;
    - моральная;
    - за жизнь и здоровье других людей.
  - б) обычная, средняя.
2. Работа в различных микроклиматических условиях:
- в помещении;
  - на открытом воздухе;
  - в необычных условиях (в горах, под водой, под землей, в лесу, в воздухе, др.).
3. Факторы, вызывающие психическую напряженность:
- риск для жизни;
  - сложные, аварийные ситуации;
  - общение с правонарушителями, психически больными и др.;
  - четко заданный темп и ритм работы;
  - физические нагрузки;
  - длительное пребывание в одном положении;
  - ночные смены;
  - специфические условия (температура, шум, влажность, вибрация, неприятные запахи и др.).

#### **Метод контрастных пар (С.С. Сергеев, В.Е. Сараева)**

Данный метод предполагает реализацию следующей технологии:

- построение психологического эталона специальности (с помощью оценки экспертами профессиональных качеств работника);
- подбор диагностических методик;
- определение диапазона допустимых отклонений (по методикам);
- тестирование претендентов;
- оценка меры пригодности претендентов.

При этом приглашаются эксперты двух «контрастных» групп: *успешные* (работники данной специальности, у которых достаточно высока эффективность деятельности: отсутствие брака и аварий в работе, наличие благодарностей, премий и др.) и *неуспешные*.

Количество экспертов – по 50–100 с каждой стороны.

Затем полученные данные суммируются и ранжируются по таким категориям: «годен без ограничений», «годен с ограничениями», «непригоден» и др.

#### **Метод двух портретов (Т.П. Зинченко, А.А. Фрумкин)**

Данный метод предполагает реализацию следующей технологии:

- построение психологического эталона специальности (с помощью оценки экспертами профессиональных качеств работника);

- построение психологических портретов претендентов;
  - подбор диагностических методик;
  - тестирование претендентов (с определением меры профпригодности претендента и подбором ему вакантной должности);
  - комплексная обработка результатов и принятие решения. Приглашается 5–10 экспертов, используется «Автоматизированная система профессиональной диагностики» (Т.П. Зинченко, А.А. Фрумкин, 1997).
- Портрет профессии дополняется положениями социальной, профессиональной, образовательной, медицинской и других норм.

### **Список профессиональных качеств работника:**

1. *Сенсорно-перцептивные свойства:*
  - восприятие формы;
  - восприятие пространства;
  - восприятие движения;
  - восприятие цвета;
  - слуховое восприятие;
  - обнаружение изменений характеристик внешней среды;
  - восприятие времени;
  - восприятие текста;
  - зрительная работоспособность.
2. *Мнемические свойства:*
  - произвольное запоминание;
  - кратковременная и оперативная память;
  - образная память;
  - словесно-логическая память;
  - сохранение в долговременной памяти;
  - обучаемость.
3. *Аттенционные свойства:*
  - устойчивость внимания;
  - концентрация внимания;
  - распределение внимания;
  - переключение внимания;
  - избирательность внимания.
4. *Имажинитивные свойства:*
  - яркость, четкость представлений;
  - манипулирование представлениями.
5. *Мыслительные свойства:*
  - репродуктивное мышление;
  - продуктивное мышление;
  - образное мышление;
  - креативность (интеллектуальная инициатива);

- речевые свойства.
6. *Свойства нервной системы:*
- сила нервной системы;
  - подвижность нервной системы;
  - лабильность.
7. *Особенности когнитивного стиля:*
- полизависимость – полинезависимость;
  - рефлексивность – импульсивность;
  - аналитичность – синтетичность;
  - образность – вербальность;
  - интерферируемость (помехозащищенность);
  - гибкость – ригидность когнитивного контроля;
  - толерантность к нереальному опыту.
8. *Психомоторные свойства:*
- скорость и точность реакции;
  - силовая характеристика движений;
  - пространственно-временная характеристика движений;
  - пальцевая моторика;
  - координация движений.
9. *Личностные свойства:*
- эмоционально-волевая устойчивость;
  - самооценка, уровень притязаний;
  - коммуникативность;
  - ответственность;
  - эмпатия (способность к сопереживанию);
  - организаторские способности;
  - социальная чувствительность;
  - лидерство;
  - мотивация достижения;
  - склонность к риску;
  - адаптационный потенциал;
  - поведенческая регуляция;
  - моральная нормативность;
  - конформизм – неконформизм;
  - конфликтность;
  - компромиссность;
  - агрессивность.
10. *Функциональное состояние:*
- непродуктивная нервно-психическая напряженность;
  - состояние вегетативной нервной системы.

**Отвечая на вопросы, эксперт пользуется следующей шкалой:**

качество совершенно необходимо	+3 балла
качество обязательно	+2 балла
качество желательно	+1 балл
наличие качества безразлично	0 баллов
качество нежелательно	-1 балл
качество противопоказано	-2 балла
качество недопустимо	-3 балла

**При этом эксперты учитывают:**

– «резерв» (S+) – показатель превышения уровня развития свойств в реальном психологическом портрете претендента над требованиями психологического эталона специальности;

– «дефицит» (S-) – показатель превышения требований психологического эталона специальности над уровнем развития свойств в реальном психологическом портрете претендента;

– показатель соответствия занимаемой должности как отношение резерва к дефициту  $K_{соотв.} S+ / S-$ .

Согласно Зинченко Т.П. и Фрумкину А.А., при  $K_{соотв.}$  больше или равно 1,5, можно пренебречь формальным решением системы о непригодности претендента и принять решение о его соответствии занимаемой должности. Однако руководителю предприятия необходимо помнить, что специалист, который «перерос свою специальность», также может представлять потенциальную опасность для предприятия: у него ослабевает интерес к профессии, что при экстремальных ситуациях может привести к повышению ошибок и сбоев в работе. В таком случае следует рассмотреть вопрос о возможности повышения данного работника по службе (например, перевести на более сложную, но интересную работу).

*Таблица 6. – Профессиографические методы*

<i>Традиционные</i>	<i>Инновационные</i>
опрос, наблюдение, эксперимент, которые дополняются регистрацией ряда факторов и функций, анализом документации и самонаблюдением, схемой описания профессиональной деятельности (Е.А. Климов) и др.	алгоритмический метод описания трудового процесса, метод экспертных оценок профессионально важных качеств, метод контрастных пар (С.С. Сергеев, В.Е. Сараева), метод двух портретов (Т.П. Зинченко, А.А. Фрумкин) и др.

Таблица 7. – Два плана изучения профессиональной деятельности

описательный план	системно-аналитический план
имеет своей целью составление профессиограммы, описывающей основные характеристики профессиональной деятельности и требования, предъявляемые данной профессией к психике человека; при составлении описательного плана преимущественно используют традиционные методы профессиографии	предполагает углубленный психологический анализ взаимосвязей внутри компонентов «субъект труда» и «профессиональная деятельность» и оценку структурного соответствия этих компонентов; при составлении системно-аналитического плана преимущественно используют инновационные методы профессиографии



Схема 3. – Применение физиологических методов в психологии труда



Схема 4. – Основные физиологические методы

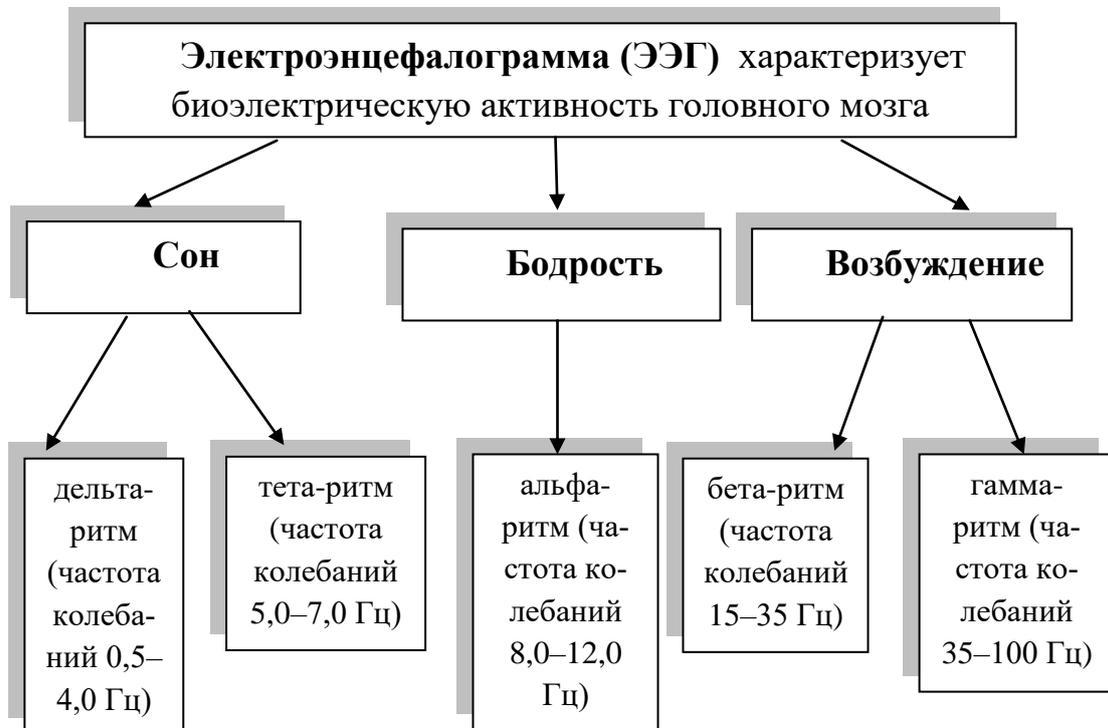


Схема 5. – Характеристики электроэнцефалограммы как метода психологии труда

### ТЕМА 3: Трудовая деятельность

*Труд* – 1) деятельность человека, направленная на производство общественно полезных продуктов (материальных или идеальных); 2) особая система, которая включает следующие квалификационные признаки: предметы труда, средства труда, субъекты труда (работники).

*Предмет труда* – это вещество природы, вещь или комплекс вещей, на которые человек воздействует в процессе труда при помощи средств труда с целью приспособления их для удовлетворения личных и производственных потребностей.

К *средствам труда* относятся орудия труда и рабочее место.

*Субъект труда* – активно действующий, познающий и преобразующий, обладающий сознанием и волей индивид или социальная группа.

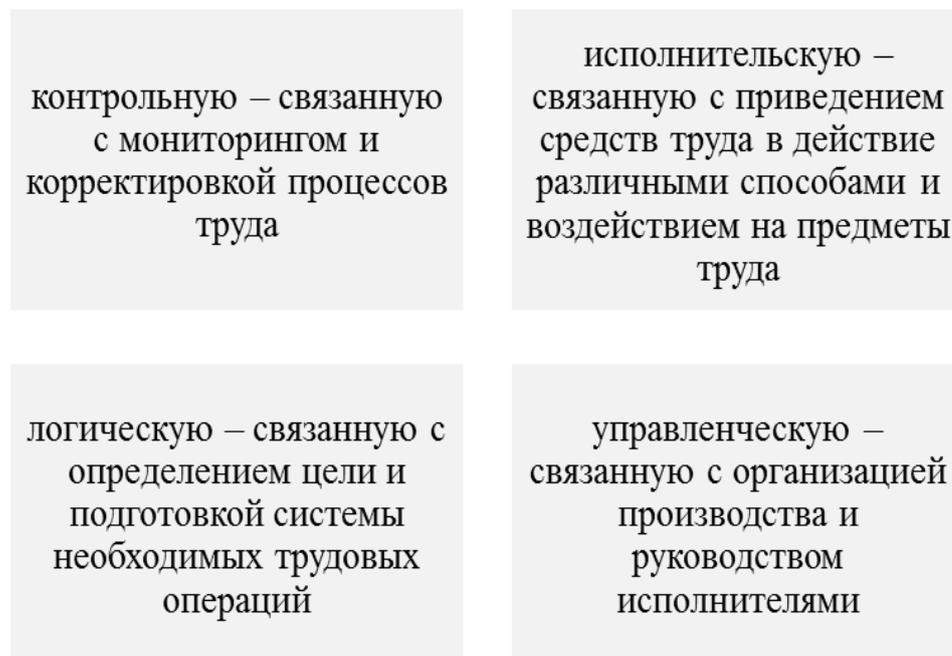


Схема 6. – *Функции, выполняемые людьми в процессе труда*



Схема 7. – Виды трудовой деятельности

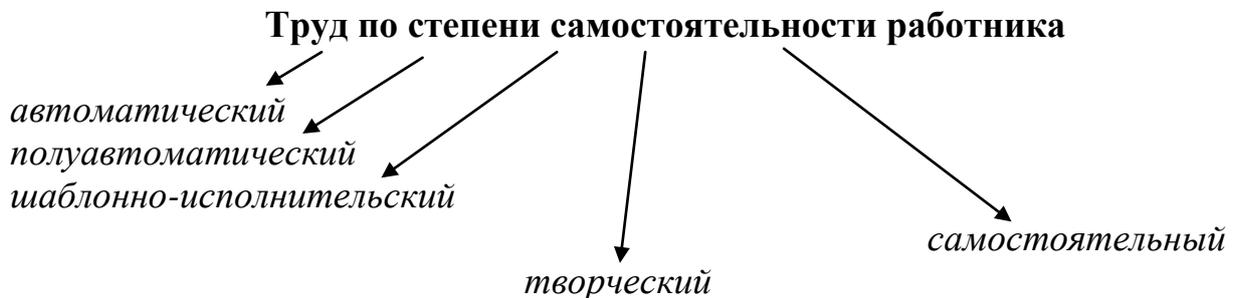
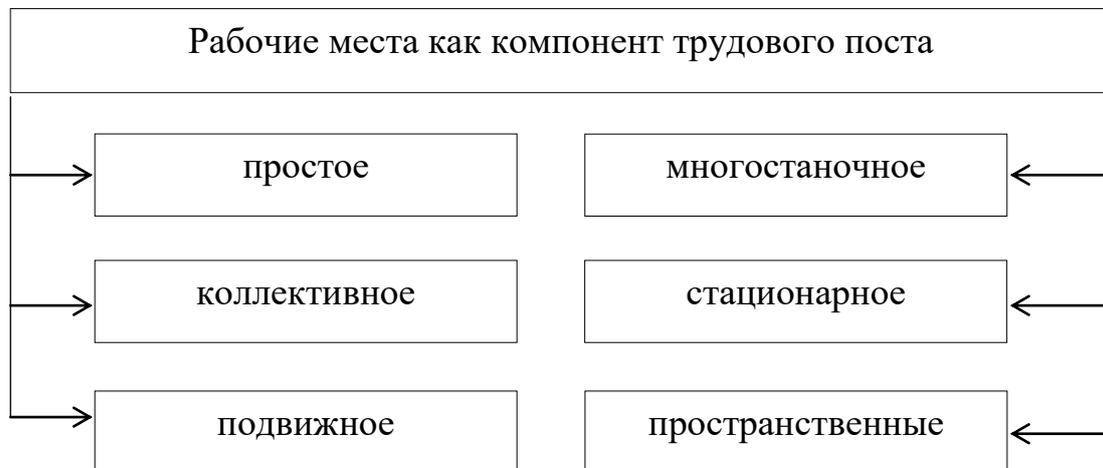


Схема 8. – Типы труда (по С.П. Струмилину)



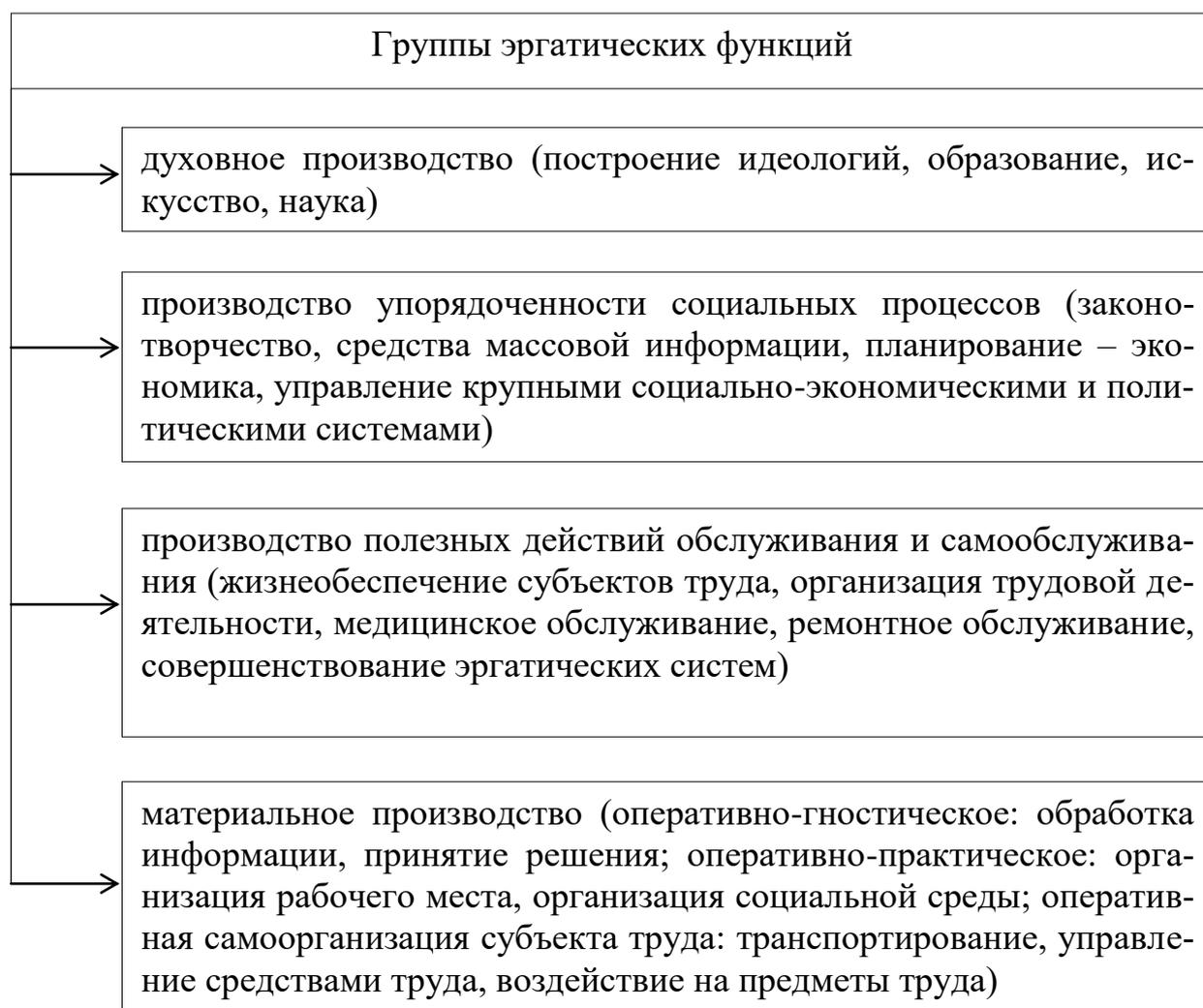
*Схема 9. – Компоненты трудового поста*



*Схема 10. – Виды рабочих мест*



*Схема 11. – Этапы в исследовании эргатической системы*



*Схема 12. – Основные эргатические функции системы*

**Классификация средств труда** (В.В. Козлов и В.Г. Сивицкий, 2005):

*Вещественные средства, орудия труда:*

1. *Средства познания (приема, получения, обработки информации):*

– приборы, машины, дающие изображение (бинокль, микроскоп, телевизионная система);

– приборы, машины, дающие условный знак, символ, сигнал (вольтметр, термометр, мнемоническая система на сигнальном табло диспетчерского пульта управления);

– приборы, машины, обрабатывающие информацию (счетчики, электронные вычислительные машины).

2. *Средства воздействия на предметную ситуацию:*

– применяемые в социальных системах (система средств массовой информации, специально построенная информация, обращенная к людям);

– применяемые в природных, технических системах (ручные (молоток, топор, коловорот), механизированные (пневматический молоток, электродрель), машины с ручным управлением (экскаватор, подъемный кран, бульдозер), автоматизированные и автоматические системы, аппараты для осуществления длительных, непрерывных процессов (ткацкий станок, дрожжерастительный аппарат, робототехнологический комплекс)).

*Внешние функциональные средства труда*

1. *Выразительные средства поведения, речи человека* как субъекта труда (например, в работе руководителя, педагога, актера, диктора – интонации речи, позы, жесты, выражение лица).

2. *Организм человека* как субъекта труда, его некоторые системы, органы (например, в работе педагога-тренера, артиста балета, акробата).

*Внутренние функциональные средства труда*

1. *Невербальные* (мысленные эталоны, образцы вещественных результатов или их отдельных признаков, наглядные мысленные схемы-планы трудовых процессов).

2. *Вербальные* (удерживаемые в памяти правила, профессиональные «заповеди», последовательности самоинструкций).

*Таблица 8. – Характеристика содержания труда*

<i>Тип</i>	<i>Описание</i>
<i>Физиологическая характеристика труда</i>	в процессе труда работник испытывает определенные нагрузки и энергозатраты, также любому виду труда свойственны физиологические функции, которые необходимы для освоения трудовых навыков, для поддержания высокой и устойчивой работоспособности

<p style="text-align: center;"><i>Социальная характеристика труда</i></p>	<p>определяется содержанием и характером труда.</p> <p><i>Содержание труда</i> – это функциональные особенности конкретного вида трудовой деятельности, обусловленные предметом труда, средствами труда и формой организации производственного процесса.</p> <p><i>Характер труда</i> – это социально-экономическая сторона труда, выражающая тип его общественной организации и отношение к нему работников, а также степень социальных различий в процессе труда.</p>
<p style="text-align: center;"><i>Психологическая характеристика труда</i></p>	<p>сознательное предвосхищение социально ценного результата (знание о продукте деятельности, осознание работником его социальной ценности, позитивная мотивация к труду).</p> <p>сознание обязательности достижения социально фиксированной цели (ответственность перед другими людьми, эмоции относительно своей трудовой деятельности).</p> <p>владение внешними и внутренними средствами деятельности (знание своих возможностей, возможностей предметов и средств труда; владение двигательными навыками и умениями и аффективное переживание своих знаний, умений или их отсутствия).</p> <p>осознание межличностных производственных отношений (знание об этих отношениях, эмоциональное их сопровождение).</p>

**Результат и сам процесс труда могут иметь:**

1) утилитарно-практическую ценность, наиболее ярко выраженную в сфере производства предметов потребления и услуг, включая и самообслуживание в повседневной жизни;

2) познавательную ценность (производство знаний, их передача другим людям), наиболее ярко выраженную в науке, образовании, средствах массовой информации;

- 3) экономическую ценность (создание национального богатства);
- 4) социальную ценность (управление общественными делами, охрана общественного порядка);
- 5) морально-этическую ценность (бескорыстная помощь людям);
- 6) эстетическую ценность (создание произведений искусства);
- 7) оборонную ценность (защита границ, оборонная промышленность);
- 8) политическую ценность (руководство страной, осуществление связей с зарубежными странами);
- 9) воспитательную ценность (воспроизводство человека и личности в процессе труда);
- 10) экологическую ценность.

**Условия труда** – совокупность элементов производственной среды, которые оказывают влияние на функциональное состояние человека, его работоспособность, здоровье, на отношение его к труду и его эффективность.

*Эффективность трудовой деятельности* зависит как от объективных факторов (особенности технического оснащения системы, функционирования техники; условия производственной среды, в которой приходится работать человеку; условия труда и организации трудовой деятельности и др.), так и от субъективных факторов (состояние здоровья человека, его индивидуально-психологические особенности: психофизиологические свойства, морально-психологические качества, уровень профессиональной подготовленности к определенному виду деятельности).

**Условия труда можно классифицировать по следующим критериям:**

*Качественное своеобразие условий труда:*

- физико-химические факторы (температура, влажность, радиационные факторы, вредные примеси и др.);
- информационные факторы (объем информации, ее избыточность, дефицит и др.);
- социально-психологические факторы (уровень сплоченности коллектива, психологический климат, стиль руководства, межличностные конфликты и др.);
- эстетические факторы (цветовое оформление предметной среды, современность стиля и др.).

*Интенсивность воздействия факторов:*

- комфортная рабочая среда, обеспечивающая оптимальную работоспособность работника и не приводящая к изменению функционального состояния работника за пределы нормы;
- относительно дискомфортная, вызывающая неприятные субъективные ощущения и изменение функционального состояния и уровня работоспособности к концу рабочего дня;

– экстремальная, вызывающая функциональные изменения, которые приводят к снижению работоспособности и со временем к появлению патологии;

– сверхэкстремальная, вызывающая патологические нарушения в организме и резкое падение работоспособности (или отказ от работы).

**Тяжесть работы** – степень совокупного воздействия всех факторов условий труда (санитарно-гигиенических, социально-психологических и др.) на работоспособность человека и его здоровье. Такое воздействие приводит к функциональному напряжению организма работника под влиянием физической и психической нагрузки, влияния условий среды.

Степень тяжести работы можно оценивать и по характеру изменений и реакций, которые происходят в организме работника.

Существует 6 категорий тяжести работы:

1) первая категория тяжести – оптимальная рабочая среда при благоприятной трудовой нагрузке;

2) вторая категория тяжести – предельно допустимые условия труда;

3) третья категория тяжести – не вполне благоприятные условия труда, провоцирующие ухудшение некоторых психофизиологических показателей работника;

4) четвертая категория тяжести – неблагоприятные условия труда, формирующие предпатологические состояния у работника;

5) пятая категория тяжести – весьма неблагоприятные условия труда, приводящие к патологическим изменениям в состоянии работника;

6) шестая категория тяжести – патологические изменения уже при начале трудовой деятельности.

**Техника безопасности** – совокупность мер и правил по обеспечению достойного уровня безопасности труда, защиты от производственных травм повышает производительность труда в целом. Техника безопасности опирается на определенные требования к специфике деятельности предприятия, условия труда и количество работников предприятия. Соблюдение определенных правил техники безопасности не только снижает травматизм на предприятии, но и стимулирует человека на нестандартные подходы к работе. Учет психологических аспектов в работе позволяет повысить эффективность производства, мотивацию труда и привязанность работников к предприятию.

Нельзя забывать при соблюдении техники безопасности и об охране труда. Под *охраной труда* понимается система сохранения здоровья и, самое главное, жизни человека в процессе выполнения им трудовых обязанностей, включающая правовые, социально-экономические, организацион-

но-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и другие виды мероприятий.

Производственные объекты и средства производства принимаются в эксплуатацию только при наличии сертификата безопасности. В организациях с числом работающих более 100 человек в обязательном порядке на паритетной основе создается комитет (комиссия) по охране труда; устанавливаются нормы, регулирующие деятельность органов надзора и контроля за охраной труда; нормы об ответственности за нарушение правил по охране труда.

Каждый руководитель организации обязан выполнять ряд задач по *безопасности труда* в пределах существующей техники рабочих мест.

Главным образом, эти задачи призваны уберечь работника от травмы или гибели. По мере развития технического прогресса разработчики техники пытаются уменьшить степень риска в трудовых процессах, однако нельзя полностью оградиться от риска стать участником, к примеру, аварийной ситуации.

На предприятии можно выделить два вида нарушений безопасности труда: аварийная ситуация и ошибка работника.

Под аварийной ситуацией принято понимать осложнение условий трудовой деятельности, которые делают невозможным выполнение трудовых обязанностей из-за угрозы аварии.

Основными причинами возникновения аварийной ситуации и травматизма можно считать напряженность труда, особенности технического обеспечения, социально-психологические условия, отрицательное воздействие санитарно-гигиенических условий и т.д.

Каждый работник имеет право работать на безопасных для его здоровья рабочих местах. Также **в рамках безопасности труда работник имеет право на:**

1) обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с федеральным законом; получение достоверной информации от работодателя, соответствующих государственных органов и общественных организаций об условиях и охране труда на рабочем месте, о существующем риске и о вреде здоровью;

2) отказ от выполнения работы в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами, до устранения такой опасности;

3) обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с требованиями охраны труда за счет средств работодате-

ля, обучение безопасным методам и приемам труда за счет средств работодателя;

4) профессиональную переподготовку за счет средств работодателя в случае ликвидации рабочего места вследствие нарушения требований охраны труда, запрос о проведении проверки условий и охраны труда на его рабочем месте федеральными органами исполнительной власти в области государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства о труде и охране труда работниками, осуществляющими государственную экспертизу условий труда, а также органами профсоюзного контроля за соблюдением законодательства о труде и охране труда;

5) обращение к работодателю, в объединения работодателей, а также в профессиональные союзы, их объединения и иные уполномоченные работниками представительные органы по вопросам охраны труда;

б) личное участие или участие через своих представителей в рассмотрении вопросов, связанных с обеспечением безопасных условий труда на его рабочем месте, и в расследовании происшедшего с ним несчастного случая на производстве или профессионального заболевания;

7) внеочередной медицинский осмотр (обследование) в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ним места работы (должности) и среднего заработка во время прохождения указанного медицинского осмотра (обследования); компенсации, установленные законом, коллективным договором, соглашением, трудовым договором, если он занят на тяжелых работах и работах с вредными и/или опасными условиями труда.

#### **Основные факторы, влияющие на безопасность труда:**

- 1) сфера деятельности;
- 2) продолжительность рабочего дня;
- 3) время суток, на которое выпадает трудовая деятельность;
- 4) освещенность;
- 5) температура воздуха;
- б) дизайн помещения;
- 7) дизайн инструментов труда;
- 8) индивидуальные средства защиты;
- 9) защитные приспособления на предприятии;
- 10) социальное давление на работника;
- 11) человеческий фактор – состояние здоровья, эмоциональная стабильность, алкогольное или наркотическое опьянение, усталость, опыт работы, возраст, личностные характеристики.

Существует также теория о предрасположенности к аварийным ситуациям, заключающаяся в том, что одни люди более других «настроены» на несчастные случаи.

Условие незапланированности в определении несчастного случая оказывается вполне очевидным. Акт специального нанесения работником себе телесных повреждений не будет относиться к несчастным случаям на производстве, а относится к уголовным преступлениям.

**Несчастный случай** рассматривается как результат воздействия на работника опасного для него производственного фактора.

Во избежание несчастных случаев на производстве необходимо следовать следующим пунктам:

1) учет ошибок. Для этого каждый несчастный случай на производстве тщательно анализируется по нескольким критериям:

- а) точное время и место аварии;
- б) характер работы и количество исполнителей;
- в) личность пострадавшего;
- г) характер аварии и ее причины;
- д) последствия аварии, ущерб для предприятия и человека;

2) изменение дизайна рабочего места. Сюда относятся:

- а) оборудование машин, потенциально опасных для человека, специальными защитными приспособлениями;
- б) соблюдение чистоты в помещениях;
- в) адекватное освещение опасных мест;
- г) комфортная температура;
- д) удобное расположение и окраска средств индивидуальной защиты;

3) адекватное силе работника устройство рычагов, приспособлений;

4) обучение персонала безопасным методам работы, информация о расположении средств индивидуальной защиты, способах применения этих средств;

5) пропаганда правил безопасности посредством буклетов, плакатов, сигнальных табличек, конкурсы и тренировки на предприятии по правилам безопасности.

Статистика профессиональных заболеваний отражает распространенность определенных заболеваний в каждом виде профессий. Воздействие факторов, непосредственно связанных с профессиональными обязанностями, оказывает патологическое влияние как на психическое состояние, так и на здоровье работника. Кроме постоянно действующих вредных факторов, необходимо учитывать производственный травматизм. Законодательство каждой страны в той или иной мере предоставляет определенные гарантии работникам, получившим травмы или профессиональные заболевания, в виде льгот, пособий, пенсий и т.д.

Причины несчастных случаев, в основном, это ошибка человека, поломка машины или условия среды.

#### **ТЕМА 4: Работоспособность человека и организация трудовой деятельности**

Способность человека к продуктивной деятельности оценивается тремя следующими характеристиками: дееспособностью, трудоспособностью и работоспособностью.

Дееспособность и трудоспособность характеризуют потенциальные возможности работника, а работоспособность – реальные возможности в процессе трудовой деятельности.

*Дееспособность* – это способность человека понимать значение своих действий, управлять ими, способность к продуктивной деятельности.

*Трудоспособность* – это состояние здоровья, которое позволяет человеку выполнять работу определенного объема и качества.

*Работоспособность* – способность человеческого организма изменять течение физиологических и психических функций и в соответствии с этим выполнять определенные трудовые действия в течение конкретного времени и с необходимым качеством.

##### **Уровень работоспособности обусловлен следующими факторами:**

1) типом нервной системы работника (сила процессов возбуждения и торможения и др.);

2) мышечной силой и выносливостью (способностью развивать и поддерживать мышечные усилия и др.);

3) общим состоянием здоровья (сохранять длительное время и с необходимым качеством выполнение трудовых действий);

4) профессиональным мастерством и тренированностью (выполнением работы качественно и с наименьшими временными и энергетическими затратами, с использованием рациональных способов выполнения трудовых действий);

5) положительной трудовой мотивацией (интерес к содержанию трудовой деятельности, достижению ее целей);

6) возрастом работника;

7) темпом работы;

8) рабочим положением работника;

9) характером работы (умственная или физическая, смешанная);

10) характером производственной среды (температурой, влажностью, производственным шумом, освещенностью и проч.) и др.

##### **Виды работоспособности:**

1) общая работоспособность (потенциальная, максимальная работоспособность при мобилизации всех резервов организма);

2) фактическая работоспособность (это реальная работоспособность, которая зависит от возраста, состояния здоровья работника, от специфики выполняемой трудовой деятельности, от мотивации работника и др.).

В процессе выполнения трудовой деятельности наблюдается определенное изменение, динамика работоспособности. Существуют закономерности изменения работоспособности в течение смены, суток, недели, года (например, повышенная работоспособность характерна для периодов с 6 часов утра до 15 часов дня и последующим снижением; высокий уровень работоспособности отмечается в период «конец весны – начало осени» и снижается зимой).

*Фазы работоспособности* характеризуют изменение работоспособности работника и показывают степень готовности его к труду.

**Выделяют пять фаз работоспособности:**

1) дорабочее состояние, или «оперативный покой» (фаза настройки на предстоящую работу);

2) фаза вработывания (постепенное вхождение, включение в трудовую деятельность);

3) фаза устойчивой работоспособности на высоком уровне (характерна высокая выработка и качество работы, формируется рабочий динамический стереотип);

4) снижение работоспособности в результате развивающегося утомления (нарушается рабочий динамический стереотип, появляются ошибки в работе, появляется утомление);

5) «конечный прорыв» (мобилизация дополнительных резервов, сил организма работника для повышения работоспособности, если это происходит не на этапе завершения работы, окончания смены, то приводит к появлениям вегетативных нарушений, срыву, неадекватным эмоциональным реакциям и трудовым действиям).

Выполнение любой деятельности рано или поздно приводит к временным и энергетическим затратам. Появляется утомление.

**Утомление** – это временное снижение работоспособности работника вследствие выполнения умственной или физической работы, приводящее к падению темпа работы, появлению ошибок, физиологических изменений в организме работника и др.

Утомление проявляется и переживается работником как усталость. Можно сказать, что утомление – это объективное состояние организма, а усталость – субъективное.

Утомление может быть *физиологическим* (воздействие на нервную систему, работу определенных органов организма) и *психическим* (перегруженность центральной нервной системы, познавательных психических

процессов). Часто эти два вида утомления взаимосвязаны, а иногда психическое утомление может предшествовать физиологическому.

### Мероприятия по устранению утомления (по Л.А. Вайнштейну, 2008)

	<b>I – начинающееся</b>	<b>II – легкое</b>	<b>III – выраженное</b>	<b>IV – тяжелое</b>
<b>Меры по устранению утомления</b>	Упорядочение сна, отдыха, занятия спортом, физкультурой, культурные развлечения	Отпуск, отдых	Ускорение отпуска и организованный отдых	Лечение

### Степени психического утомления (по К.К. Платонову)

<b>Симптомы утомления</b>	<b>Степени утомления</b>			
	<b>I – начинающееся</b>	<b>II – легкое</b>	<b>III – выраженное</b>	<b>IV – тяжелое</b>
<i>Снижение работоспособности</i>	Малое	Заметное	Выраженное	Резкое
<i>Появление сильной усталости</i>	При усиленной нагрузке	При обычной нагрузке	При облегченной нагрузке	Без всякой нагрузки
<i>Компенсация снижения работоспособности волевым усилием</i>	Не требуется	Полностью компенсируется	Не полностью	Незначительное
<i>Эмоциональные сдвиги</i>	Временами снижение интереса к работе	Временами неустойчивость настроения	Раздражительность	Угнетение, раздражительность
<i>Расстройства сна</i>	Трудно засыпать и просыпаться		Сонливость днем	Бессонница

### Основные направления повышения работоспособности человека:

1. Рациональная организация трудовой деятельности.
2. Чередование нагрузки на разные группы мышц и анализаторы.
3. Использование оптимальных для трудовой деятельности режимов труда и отдыха.
4. Планирование необходимой продолжительности рабочего времени с учетом индивидуально-психологических особенностей работников, регламентация перерывов в работе.
5. Улучшение эргономических параметров рабочего места.
6. Снижение негативного воздействия факторов производственной среды.
7. Повышение мотивации работника, его моральная и материальная стимуляция.
8. Мероприятия по оздоровлению труда и отдыха работника.
9. Своевременное повышение квалификации работников и др.

### Тема 5: Психические состояния в профессиональной деятельности



Схема 13 – Структура функционального состояния работника

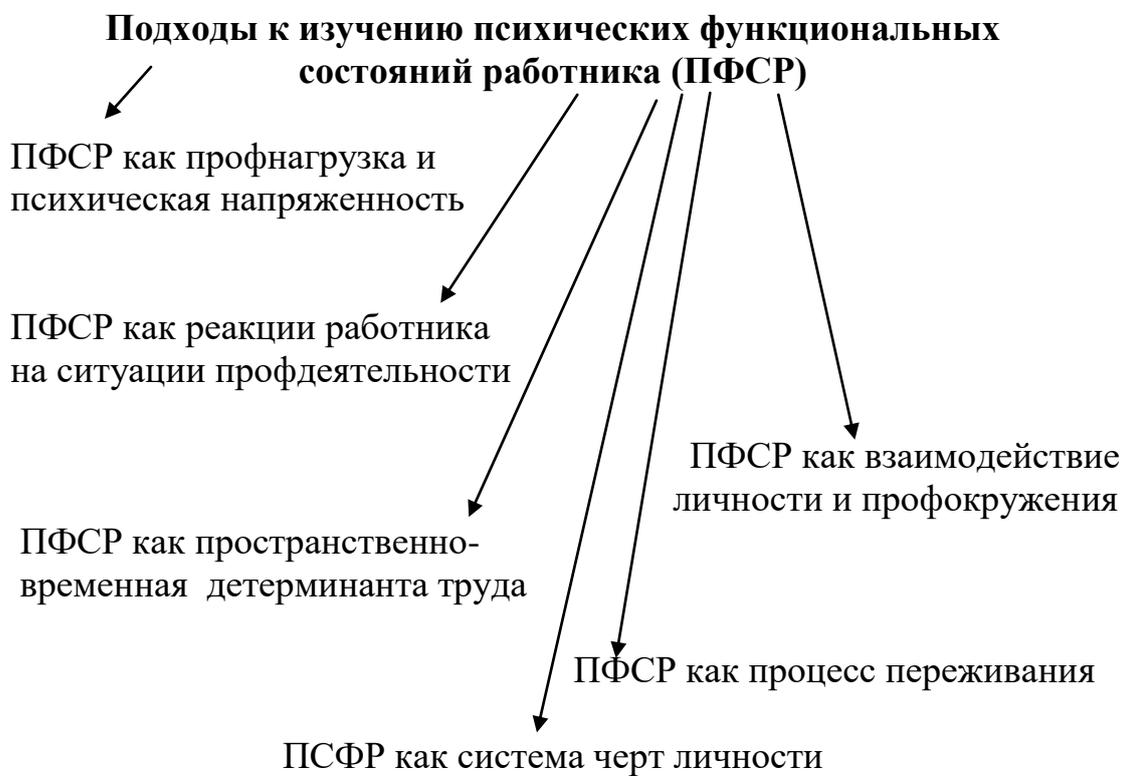


Схема 14 – Направления и пути повышения работоспособности

Таблица 9 – Виды психических состояний

Психические состояния	
Продуктивные состояния	Дезорганизующие состояния
Страсть, радость труда, адекватная мобилизация, творческий поиск, настроение, увлеченность трудом, интерес к труду	Аффект, страсть, депрессия, фрустрация, апатия, хроническое утомление, динамическое рассогласование, монотония, психическое пресыщение

Таблица 10 – Факторы, влияющие на психические функциональные состояния работника

Название фактора	Характер влияния
Среда обитания	Степень физиологического комфорта
Социальная среда	Мотивация к труду и эмоциональный климат в трудовой группе
Особенности труда и техническая оснащённость	Работоспособность и продуктивность деятельности
Личностные характеристики работника (уровень интеллекта, личностная стабильность, психодинамические свойства, стрессоустойчивость)	Результат и процесс труда

### Способы оптимизации психических функциональных состояний

Внешние (воздействия на поведение и личность, эмоциональную сферу работника)

Внутренние (саморегуляция и самоуправление работником своих состояний и поведения)

Схема 15 – Направления и пути повышения работоспособности

## ТЕМА 6: Профессиональное развитие личности

Профессиональное развитие (от лат. profiteor - объявляю своим делом) – развитие человека как субъекта труда в процессе выбора профессии и освоения профессиональной деятельности.

Выделяют различные теории профессионального развития личности.

Таблица 11 – Основные теории профессионального развития

<i>Название теории</i>	<i>Представители</i>	<i>Основные положения</i>
Психодинамическая теория развития	З.Фрейд, К.Хорни, А. Адлер	<p>Психодинамическое направление, имея своей теоретической основой работы З.Фрейда, обращается к решению вопросов детерминации профессионального выбора и удовлетворенности личности в профессии, исходя из признания определяющего влияния на всю последующую судьбу человека его раннего детского опыта.</p> <p>Профессиональный выбор и последующее профессиональное поведение человека объясняются как обусловленные рядом факторов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) структурой складывающихся в раннем детстве потребностей;</li> <li>2) опытом ранней детской сексуальности;</li> <li>3) сублимацией как общественно полезного смещения энергии основных влечений человека и как процесса защиты от заболеваний из-за фрустрации;</li> <li>4) проявлением комплекса маскулинности (З.Фрейд, К.Хорни), "зависти к материнству" (К.Хорни), комплекса неполноценности (А.Адлер)</li> </ol>

*Продолжение таблицы 11*

Сценарная теория	Э. Берн	<p>Сценарная теория, объясняет процесс выбора профессии и профессионального поведения тем сценарием, который формируется в раннем детстве.</p> <p>В структурном разделе сценарной теории дается объяснение содержанию профессиональных выборов в связи со строением личности субъекта и доминированием одного из состояний "Я" (Родителя, Взрослого, Ребенка).</p>
Концепция профессионального развития	Д. Сьюпер	<p>В теории рассматривается выбор профессии через реализацию «Я-концепции», а профессиональное развитие – как составную часть общего развития личности.</p> <p>Сьюпер основывался на представлениях Ш.Бюлер о жизненном пути. Им даются описания следующих стадий и этапов профессионального развития, различающихся типичными задачами:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. стадия «пробуждения», характеризующаяся идентификацией ребенка с окружающими его людьми.</li> <li>стадия «исследования», на которой происходит реальное проигрывание разных ролей.</li> <li>2. стадия «консолидации», целью которой является нахождение устойчивой профессиональной позиции.</li> <li>3. стадия «сохранения» характеризуется стремлением сохранить статус.</li> <li>4. стадия «снижения» представляет собой уход из профессиональной жизни.</li> </ol>

*Продолжение таблицы 11*

Теория профессионального выбора	Дж. Холланд	<p>Суть теории заключается в том, что успех в профессиональной деятельности зависит от соответствия типа личности и типа профессиональной среды. Поведение человека определяется не только его личностными особенностями, но и окружением, в котором он проявляет свою активность. Люди стремятся найти профессиональную среду, свойственную своему типу, которая позволила бы им полнее раскрыть свои способности, выразить ценностные ориентации.</p> <p>Типы личностей в профессиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Реалистический тип</li> <li>• Исследовательский тип</li> <li>• Артистический тип</li> <li>• Социальный тип</li> <li>• Предпринимательский тип</li> <li>• Конвенциональный тип</li> </ul>
Теория компромисса с реальностью	Э. Гинзберг	<p>В своей теории Эли Гинзберг обращает особое внимание на тот факт, что выбор профессии развивающийся процесс, все происходит не мгновенно, а в течение длительного периода. Этот процесс включает в себя серию «промежуточных решений», совокупность которых и приводит к окончательному решению. Каждое промежуточное решение важно, так как оно в дальнейшем ограничивает свободу выбора и возможность достижения новых целей.</p>

		<p>Гинзберг выделяет в процессе профессионального выбора три стадии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стадия фантазии продолжается у ребенка до 11-летнего возраста. В этот период дети воображают, кем они хотят быть, независимо от реальных потребностей, способностей, возможности получить работу по данной специальности или иных реалистических соображений.</li> <li>2. Гипотетическая стадия длится с 11 до 17-летнего возраста и подразделяется на 4 периода.</li> <li>3. Реалистическая стадия (от 17 лет и старше) характеризуется тем, что подростки стараются принять окончательное решение – выбрать профессию.</li> </ol>
Теория развития человека как субъекта труда	Е.А. Климов	<p>Он выделил стадии: предыгры (от рождения до 3 лет);</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) игры (от 6 до 8 лет);</li> <li>2) овладения учебной деятельностью (от 6–8 до 12 лет);</li> <li>3) «оптации» (от 11–12 до 14–18 лет);</li> <li>4) профессиональной подготовки (от 15–18 до 16–23 лет);</li> <li>5) развития профессионала (от 16–23 лет до пенсии).</li> </ol> <p>По Е.А. Климову выбор профессии зависит от позиции родителей, друзей, учителей, так и от личных планов, склонностей, способностей. Е.А. Климов описал проблемные ситуации профессионального выбора, которые зависят от индивидуальных качеств субъекта.</p>

Таблица 12 – Развитие человека как субъекта труда (по Е.А. Климову)

Название стадии	Описание
предигры (от рождения до 3 лет)	происходит освоение функций восприятия, движения, речи, простейшие правила поведения и моральные оценки, которые становятся основой дальнейшего развития и приобщения человека к труду
игры (от 3 до 6-8 лет)	происходит овладение “основными смыслами” человеческой деятельности, а также знакомство с конкретными профессиями (игры в шофера, во врача, в продавца, в учителя... ), что является важнейшим условием их будущей социализации
овладения учебной деятельностью (от 6-8 до 11-12 лет)	интенсивно развиваются функции самоконтроля, самоанализа, способности планировать свою деятельность. Особенно важно, когда ребенок самостоятельно планирует свое время при выполнении домашнего задания, преодолевая свое желание погулять и расслабиться после школы
«оптации» (optatio - от лат. - желание, выбор) (от 11-12 до 14-18 лет)	стадия подготовки к жизни, к труду, сознательного и ответственного планирования и выбора профессионального пути; соответственно, человек, находящийся в ситуации профессионального самоопределения называется «оптантом». Парадоксальность этой стадии заключается в том, что в ситуации «оптанта» вполне может оказаться и взрослый человек, например, безработный; как отмечал сам Е.А. Климов, «оптация - это не столько указание на возраст» сколько на ситуацию выбора профессии
«адепта»	профессиональная подготовка, которую проходит большинство выпускников школ
«адаптанта»	вхождение в профессию после завершения профессионального обучения, продолжающаяся от нескольких месяцев до 2-3 лет

«интернала»	вхождение в профессию в качестве полноценного коллеги, способного стабильно работать на нормальном уровне. Работника коллеги воспринимают как «своего среди своих», т.е. работник уже вошел в профессиональное сообщество как полноценный член («интер-» и означает: вошел «внутри», стал «своим»)
«мастера»	когда о работнике можно сказать: «лучший» среди «нормальных», среди «хороших», т.е. работник заметно выделяется на общем фоне
«авторитета»	означает, что работник стал «лучшим среди мастеров». Естественно, не каждый работник может похвастаться этим
«наставника»	высший уровень работы любого специалиста. Работник является как великолепным специалистом в своей отрасли, так и превращается в Учителя, способного передать лучший свой опыт ученикам и воплотить в них часть своей души

Таблица 13 – Профессионально-важные качества работника

Наименование группы качеств	Содержание
Сенсорно-перцептивные свойства	Восприятие формы; восприятие пространства; восприятие движения; восприятие цвета; слуховое восприятие; восприятие времени; восприятие текста; зрительная работоспособность
Мнемические свойства	Непроизвольное запоминание; кратковременная и оперативная память; образная память; словесно-логическая память; долговременная памяти; обучаемость
Аттенционные свойства	Устойчивость и концентрация внимания; распределение внимания; переключение внимания; избирательность внимания
Имажинитивные свойства	Яркость, четкость представлений; манипулирование представлениями

Мыслительные свойства	Репродуктивное мышление; продуктивное мышление; образное мышление; креативность (интеллектуальная инициатива); речевые свойства
Свойства нервной системы	Сила нервной системы; подвижность нервной системы; лабильность
Особенности когнитивного стиля	Полизависимость – полинезависимость; рефлексивность – импульсивность; аналитичность – синтетичность; образность – вербальность; гибкость – ригидность когнитивного контроля
Психомоторные свойства	Скорость и точность реакции; пространственно-временная характеристика движений; пальцевая моторика; координация движений
Личностные свойства	Эмоциональная и волевая устойчивость; самооценка, уровень притязаний; коммуникативность; ответственность; эмпатия (способность к сопереживанию); организаторские способности; социальная чувствительность; лидерство; мотивация достижения; склонность к риску; адаптационный потенциал; поведенческая регуляция; моральная нормативность; конформизм – неконформизм; конфликтность; компромиссность; агрессивность
Функциональное состояние	Непродуктивная нервно-психическая напряженность; состояние вегетативной нервной системы

Таблица 14. – Этапы деятельности человека-оператора

Наименование этапа	Содержание этапа	Выполняемые действия	Влияющие факторы
<i>Прием информации</i>	Формирование перцептивного образа	<i>Обнаружение</i> – выделение объекта из фона. <i>Различение</i> – раздельное восприятие двух объектов, расположенных рядом, либо выделение деталей <i>Опознавание</i> – выделение и классификация существенных признаков объекта	Сложность сигнала, вид и число индикаторов, организация информационного поля, размеры изображений, их технические и физические характеристики
<i>Оценка и переработка информации</i>	Формирование оперативного образа	Сопоставление заданных и текущих параметров СЧМС; анализ и обобщение информации	Способы кодирования, степень сложности информационной модели, объем отображения, динамика смены информации
<i>Принятие решения</i>	Формирование последовательности целесообразных действий для достижения цели на основе преобразований исходной информации	Поиск, выделение, классификация и обобщение информации о проблемной ситуации; построение текущих оперативных образов; сопоставление и оценка сходства оперативных образов и эталонов; коррекция моделей; выбор или построение эталонной гипотезы; принятие принципа и программы действий	Тип решаемой задачи, число и сложность проверяемых логических условий, сложность алгоритма и число возможных вариантов решения

<i>Реализация принятого решения</i>	Использование выходных «каналов» человека (двигательного или речевого)	Перекодирование принятого решения в машинный код; поиск нужного органа управления; движение руки к органу управления и манипуляция с ним	Число и тип органов управления, их характеристики (размер, форма и т.д.), совместимость двигательных операций, компоновка рабочего места и т.д.
-------------------------------------	--	--	---

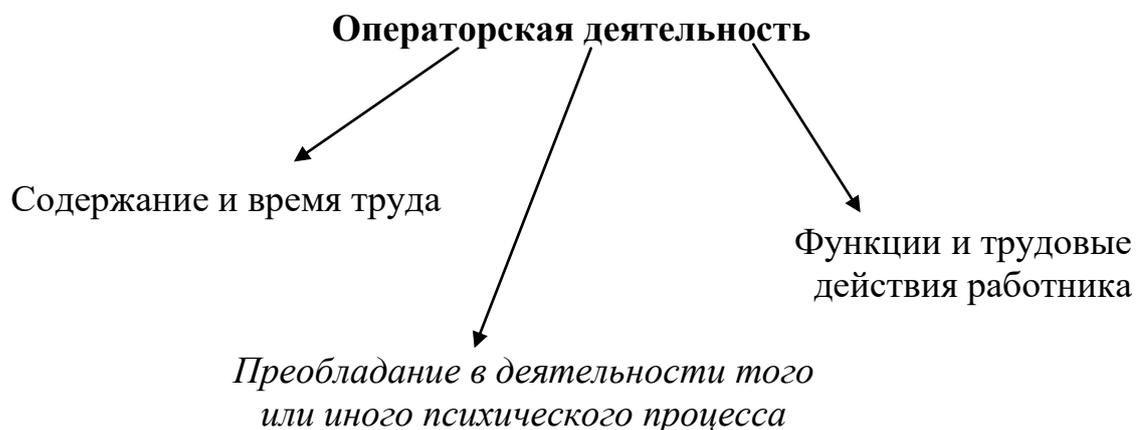


Схема 16. – Факторы, влияющие на совершение деятельности

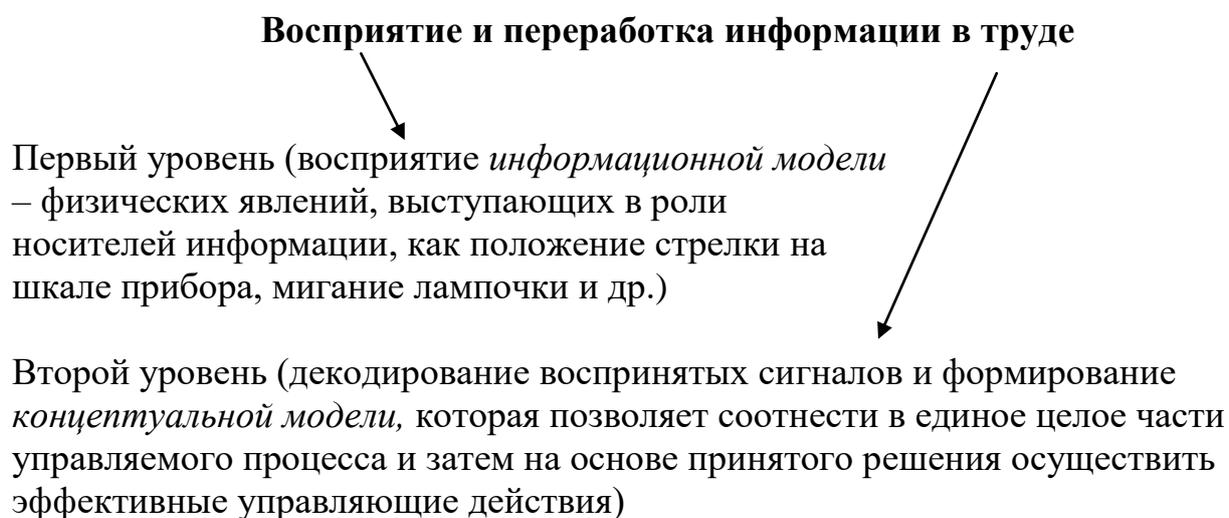


Схема 17. – Уровни восприятия и переработки информации

Таблица 15 – Типы операторской деятельности

Название типа	Описание
<i>оператор-технолог</i>	включен в технологический процесс, работает в основном в режиме немедленного обслуживания и совершает преимущественно исполнительские действия по предписанным программам
<i>оператор-манипулятор</i>	осуществляет функции сенсомоторной регуляции деятельности с элементами понятийного и образного мышления; большое значение имеет сенсомоторная координация (например, непрерывное слежение за движущимся объектом) и моторные навыки
<i>оператор-наблюдатель</i>	основное содержание его деятельности связано с информационным поиском и контролем, использованием оперативных и эталонных образов ситуаций
<i>оператор-исследователь</i>	деятельность характеризуется использованием аппарата понятийного мышления и опыта, заложенных в концептуальных моделях, а также в процессах преобразования информации
<i>оператор-руководитель</i>	осуществляет как непосредственное управление людьми, так и опосредованное (через технические средства); наибольшую роль в обеспечении деятельности играет функция оперативного мышления

Таблица 16 – Факторы эффективности операторской деятельности

Наименование фактора	Описание фактора
Индивидуальный (субъективный)	это особенности субъекта деятельности, которые влияют на уровень эффективности и надежности его трудовой деятельности. Содержание: морально-нравственные качества человека (целеустремленность, ответственность, нравственная зрелость и др.); профессиональные качества (уровень знаний, умений, навыков, профессиональная пригодность, профопыт и др.); психологические особенности (способности, профессионально-важные качества, профессиональная мотивация, психические состояния и др.); физиологические особенности (чувствительность анализаторов, состояние здоровья, биоритмы и др.); физические особенности (скоростные параметры, сила, выносливость, антропометрические характеристики и др.)

Групповой (объективный)	это особенности целой группы работников, которые влияют на эффективность их деятельности и определяют эргономические свойства системы. Содержание: средства деятельности (средства отображения информации, расположение приборов, кодирование информации и др.); содержание деятельности (информационная нагрузка, способы выполнения задач, распределение функций и др.); условия деятельности (конструкция рабочего места, социально-психологическая среда, физико-химические факторы среды и др.); организация деятельности (режим труда и отдыха, рабочая нагрузка и др.); субъект деятельности (профессиональный отбор, объективный контроль за состоянием работника и др.)
----------------------------	--

### **Тема 7: Психологическое изучение профессиональной деятельности и самоопределение**

**Профессиография** – это технология изучения, сопоставления и описания особенностей и возможностей человека и требований профессии, особенностей его профессиональной деятельности в определенных условиях труда. Профессиографические исследования проводят специалисты по заказу руководителей предприятий.

В зависимости от характера решаемых задач выделяют следующие виды профессиографии:

1. *Информационная профессиография* направлена на обеспечение консультационной и профориентационной работы.

2. *Коррекционная профессиография* направлена на проведение системного анализа определенной профессии (напр., новой) и составление более полной ее характеристики, а также учитывает и задачу повышения безопасности профессионального труда.

3. *Диагностическая профессиография* направлена на решение задач, связанных с профессиональной диагностикой и профотбором.

4. *Формирующая профессиография* направлена на решение задач профессионального обучения и переподготовки работников, учета при этом спроса и специфики профессий.

К.К. Платонов сформулировал *основные принципы профессиографии*: комплексности; целенаправленности; социальной активности; лич-

ностного подхода; надежности; дифференциации; типизации; перспективности; реальности.

В соответствии с этими принципами и должен осуществляться анализ профессии, который предполагает:

- производственную характеристику профессии и ее специальностей;
- указание на экономическое и социальное значение профессии;
- социологическую и социально-психологическую характеристики (в том числе особенности межличностных отношений, коллектива, престиж профессии и др.);
- перечень объема знаний, умений и навыков, необходимых для успешного профессионального труда, для приобретения профессионального мастерства;
- сроки подготовки и перспективы продвижения работника;
- эргономическая характеристика условий труда с выделением «профвредностей»;
- перечень физиологических требований, предъявляемых к человеку, и медицинских противопоказаний к работе по данной профессии;
- составление психограммы.

Профессиография направлена на разработку профессиограммы и психограммы. **Профессиограмма** – это описание социально-экономических, производственно-технических, санитарно-гигиенических, психологических и других особенностей профессии (т.е. алгоритм профессиональной деятельности); на основе и с учетом которых составляется *психограмма* – характеристика требований, предъявляемых профессией к психике человека. В психограмму входит и перечень противопоказаний к работе по данной профессии. Психограмма – это психологический эталон, портрет работника определенной специальности.

Профессиограмма может быть общей и развернутой.

*Пример общей профессиограммы* (по Н.А. Литвинцевой) (включает общие требования к личности претендента на работу):

- пол;
- возраст;
- образование;
- развитость процессов восприятия, внимания, памяти и мышления;
- устойчивость эмоциональных состояний (эмоциональная уравновешенность, утомляемость, склонность к повышенной тревожности, агрессии или депрессии);
- психофизиологические характеристики (темперамент, скорость реакции, потребность в общении и т.д.);

- характеристики личности, проявляющиеся в устойчивых чертах характера, привычках поведения, задатках и способностях;
- деловые качества характера;
- профессиональные и специальные знания, умения и навыки;
- общее состояние здоровья;
- устойчивость к профзаболеваниям.

*Пример развернутой профессиограммы* (по Л.А. Кандыбовичу) (включает социальные, психологические и другие требования к профессии, к работнику):

- название профессии по официально принятой номенклатуре;
- таксономические сведения: форма, тип, класс, группа, специальность;
- название рабочей должности;
- престижность профессии в данной отрасли, регионе, профессиональной группе и др.;
- зарплата и ее оценка по всему предприятию;
- краткая характеристика основных прав и обязанностей работника;
- необходимое образование работника;
- диапазон квалификации, а также перспектива административного, научного и других видов роста;
- краткая характеристика требований профессии к работнику (безошибочность, надежность и др.);
- допустимый уровень интеллектуального развития работника, наличие специальных качеств и способностей, определенного типа направленности;
- частота случаев дисквалификации по профнепригодности, особенно в период профобучения, профадаптации и профессиональной деятельности;
- основные особенности отношений на предприятии (межличностных, с техническими устройствами и др.);
- профессиональные вредности, льготы и стимулирование работника;
- особенности условий труда и оздоровления работника.

Содержание и объем **психограммы** могут быть разными, в зависимости от цели изучения профессии (напр., такие цели: профотбор, профориентация и профконсультация, профобучение и переподготовка работников, рационализация и оптимизация режима и эргономизация условий труда и др.).

Спецификой составления психограммы в *цепях профотбора* является ориентация на изучение свойств личности, которые обеспечивают эффективность труда в определенной профессии (напр.: водитель – быстрая переключаемость внимания, динамический глазомер и др.). Психограмма в

целях профотбора определяет некомпенсируемые и необходимые свойства и желательные свойства.

Психограмма *в целях профориентации и профконсультации* составляется в зависимости от типа аудитории (напр., молодежи, производственных мастеров, педагогов и др.).

Психограмма *в целях рационализации процесса профессиональной подготовки* составляется с учетом профессионально важных свойств и намеченных мероприятий по повышению эффективности обучения.

Психограмма *в целях рационализации и оптимизации режима и эргономизации условий труда* составляется с целью определения и последующего обеспечения оптимальных условий профессиональной деятельности.

Прежде чем говорить о понятии **профориентация**, необходимо рассмотреть два понятия, которые входят в его содержание: профессия и ориентация. *Профессия* (от латинского *professio* – официально указанное занятие, профессия, *profiteor* – объявлять своим делом) – род трудовой деятельности, занятий, требующих определенной подготовки и являющихся источником существования.

Понятие *ориентация* употребляется в ряде наук. И везде оно так или иначе связано с определением местонахождения и с выбором направления движения. В энциклопедии «ориентация (фр. *orientation* буквально – направлять на восток) определяется в прямом и переносном смысле. В прямом – умение разобраться в окружающей обстановке, в переносном – направление научной, общественной и другой деятельности в определенную сторону».

В педагогической и психологической литературе не существует еще однозначного определения профориентации. Кроме того, понятие *профориентация* часто употребляется как синоним таких понятий, как профессиональное самоопределение, профессионализация, профотбор, профдиагностика. На наш взгляд, профориентация как компонент профессиологии включает в свое содержание вышеперечисленные понятия, которые выступают как формы профориентации, знаменуя собой разные этапы проведения профориентационной работы.

Приведем в качестве примера несколько определений профориентации:

Согласно психологическому словарю, профессиональная ориентация определяется как «система мероприятий по ознакомлению молодежи с миром профессий. Профессиональная ориентация способствует выбору профессии в соответствии с индивидуальными способностями и склонностями, а также возможностями, которые предоставляет человеку общество».

В другом психологическом словаре-справочнике профессиональная ориентация рассматривается как «оказание помощи в профессиональном

самоопределении личности в соответствии с ее способностями и с учетом рынка профессий, а также задачами формирования конкретных профессиональных качеств».

Ученый А.Е. Голомшток определяет профессиональную ориентацию как «систему общественного и педагогического воздействия на молодёжь в целях её подготовки к сознательному выбору профессии».

Педагог И.Н. Назимов пишет о том, что «профориентация и её важнейшая составная часть – профотбор – это научно обоснованная система методов и средств воздействия на обучающихся и трудоустраивающихся лиц, способствующая их своевременному привлечению в различные области народного хозяйства, рациональной расстановке, эффективному использованию и закреплению по месту работы на основе объективной оценки и учёта склонностей, способностей и индивидуальных качеств каждого человека».

Л.Д. Столяренко утверждает, что «профориентация – это система мероприятий, направленных на выявление личностных особенностей, интересов и способностей у каждого человека для оказания ему помощи в разумном выборе профессий, наиболее соответствующих его индивидуальным возможностям».

Профессиональная ориентация – «это целенаправленная деятельность по подготовке молодежи к обоснованному выбору профессии в соответствии с личными склонностями, интересами, способностями и одновременно с общественными потребностями в кадрах определенных профессий и разного уровня квалификации. Она представляет собой единство практической деятельности и развивающейся междисциплинарной теории и реализуется не только в учебно-воспитательном процессе работы с учащимися».

На наш взгляд, профориентация – это комплексная система, которая предусматривает оказание помощи человеку в выборе профессии, поддержке его в ходе выполнения трудовой деятельности, сопровождения в процессе профессионализации и переобучении.

Профориентация существует на двух взаимосвязанных уровнях: общественном и личностном. Поэтому она может быть определена в широком и узком смыслах. В широком (общественном) смысле профориентация – это система общественного и педагогического воздействия на молодежь с целью ее подготовки к сознательному выбору профессии, система государственных мероприятий, обеспечивающих научно обоснованный выбор профессии. В узком (личностном) смысле профориентация – это целенаправленная деятельность по формированию у учащихся внутренней потребности и готовности к сознательному выбору профессии, ее освоению и дальнейшему профессиональному развитию.

В концепции развития профориентации молодежи в Республике Беларусь утверждается, что «основной целью системы профориентации молодежи является удовлетворение интересов общества, государства и личности в обеспечении для молодежи возможности и способности свободного и осознанного выбора профессиональной деятельности, оптимально соответствующей личностным интересам, потребностям, особенностям и запросам рынка труда в квалифицированных, конкурентоспособных кадрах. В связи с этим важными социально-экономическими задачами являются создание и последовательное развитие государственной системы профориентации, охватывающей всю территорию республики и обеспечивающей молодежи равные возможности получения профориентационных услуг, разработка нормативной правовой базы ее функционирования, подготовка, переподготовка и повышение квалификации кадров, содействие своевременному и осознанному выбору молодежью профессии, учебного заведения, иных форм профессиональной подготовки, а также ее трудоустройству и социально-профессиональной адаптации. Система профориентации должна стать неотъемлемым элементом всей кадровой политики и частью двух сопряженных систем: непрерывного образования и эффективной занятости».

Профориентация преследует две цели – «помочь оптимальному выбору профессии; оказать помощь каждому молодому человеку в выборе такой работы, которая давала бы ему наибольшее творческое, моральное и материальное удовлетворение».

**Основные задачи центров профориентации** (они связаны с общими целями трудовой подготовки молодёжи):

1) информационная работа (ознакомление учащихся с профессиональными программами, информация о потребностях в кадрах различных профессий, об условиях труда, о зарплате, о возможностях повышения квалификации);

2) пропаганда профессий, информация о потребности в кадрах, по которым ощущается дефицит в наибольшей степени. При этом используются средства массовой информации, специальные пропагандистские издания (плакаты, буклеты, информационные справочники и др.);

3) профессиональная диагностика: для этого один или два раза в год в центре проводят полный цикл диагностического обследования школьников данной территории. При этом используют анкеты, тесты, технические средства диагностики и обработку данных ЭВМ;

4) профессиональная консультация, в процессе которой оказывают помощь молодежи при решении вопроса о выборе профессии;

5) разработка методических рекомендаций по внедрению профессионального отбора в УПК и на предприятиях;

б) организация совместной деятельности по улучшению условий социальной и профессиональной адаптации молодежи в различных отраслях хозяйства;

7) анализ результатов профориентационной деятельности школ, УПК, предприятий и учреждений;

8) работа по повышению квалификации педагогов и наставников, занимающихся профориентационной работой.

**Основные задачи профориентации:** «перспективные и ближайшие (рациональное использование живого труда, улучшение качественного состава работников; в сохранении здоровья молодежи путем выявления медицинских противопоказаний и корректировки профессиональных планов; выявлении и развитии интересов и способностей личности, наиболее соответствующих будущей профессиональной сфере. Конечные цели профориентации: установление оптимального соответствия между личностью и профессией; упорядочение и регулировка перемещений в сфере труда. Достижение указанных целей будет способствовать повышению экономической эффективности профессиональной деятельности, удовлетворенности человека своим трудом и сокращением энергетических ресурсов личности при овладении профессией».

Профориентация как система помощи человеку в выборе будущей профессии, поддержки его начинаний в выполнении трудовой деятельности и в личностном и общественном, профессиональном становлении как гражданина и работника конкретной профессии опирается на использование определенных функций и принципов.

Выделяют следующие **функции профессиональной ориентации:**

– *социальная* – усвоение человеком ценностей, норм, определённой системы знаний, которые позволяют ему быть полноценным и полноправным членом общества;

– *экономическая* – улучшение качественного состава работников, повышение профессиональной активности, квалификации и производительности труда;

– *психолого-педагогическая* – выявление, формирование и учет индивидуальных способностей молодёжи;

– *медико-физиологическая* – учёт требований к здоровью и отдельным физиологическим качествам, необходимым для выполнения профессиональной деятельности;

– также выделяют *диагностическую, обучающую, формирующую, воспитывающую и развивающую функции профориентации.*

Профориентация как целостная система состоит из взаимосвязанных, но разных по целям, задачам, функциям форм:

### ФОРМЫ ПРОФОРИЕНТАЦИИ

ПРОФПРОСВЕЩЕНИЕ	ПРОФЕССИОГРАФИЯ
ПРОФОТБОР	ПРОФДИАГНОСТИКА
ПРОФВОСПИТАНИЕ	ПРОФПЕРЕОРИЕНТАЦИЯ
ПРОФПОДБОР	ПРОФАДАПТАЦИЯ
ПРОФКОНСУЛЬТАЦИЯ	ПРОФРАЗВИТИЕ

*Профпросвещение* – знакомство молодежи с миром профессий, способами и условиями осуществления профессионального выбора, требованиями к здоровью и качествам работника. Профпросвещение включает в себя профинформацию, профпропаганду, профагитацию.

*Профинформация* – ознакомление молодежи с основными профессиями и специальностями.

*Профпропаганда* – ознакомление с профессиями, по которым наблюдается дефицит кадров; расширение подготовки кадров в связи с популярностью профессии, знакомство с новыми профессиями.

*Профагитация* – ориентирование молодежи на овладение профессиями, необходимыми для района, отрасли народного хозяйства.

*Профвоспитание* – формирование у молодежи трудолюбия, работоспособности, профответственности, способностей и склонностей, профчести и этики.

*Профконсультация* – консультирование родителей и школьников по вопросам выбора профессии, трудоустройства, возможностей получения профессиональной подготовки.

*Профдиагностика* – изучение и оценка индивидуальных особенностей и перспектив развития человека в целях выявления его пригодности к успешному выполнению разных видов профдеятельности.

*Профадаптация* – приспособление личности к выбранной профессии, условиям труда и обучения.

*Профотбор* – выявление людей, соответствующих по своим индивидуальным качествам требованиям конкретной профессии.

*Профподбор* – оценка психических и психофизиологических качеств претендентов на профессию, специальность.

*Профессиография* – комплексное описание профессий, условий труда, личностных особенностей работников и др. Она направлена на разработку профессиограммы (описание профессии, требований к работнику), психогаммы (эталон работника, качества его личности).

*Профпереориентация* – исправление ошибок профсамоопределения и профориентации, выбор новой профессии и специальности. Включает и

профмобильность – возможность и способность успешно переключаться на другую деятельность или менять вид труда.

*Профессиональное развитие* – вхождение человека в профессию, ее освоение, развитие профессиональной карьеры, завершение профессионализации личности.

Проблема профориентации представляет собой важную междисциплинарную область научных исследований, приобретающую в современных условиях развития общества перспективное значение для науки и производства, для самой личности.

Профориентационные мероприятия помогают молодежи сделать осознанный выбор профессии, от правильности которого во многом зависит дальнейшая судьба молодежи, как будет происходить ее личностное и профессиональное развитие, какие эмоции и чувства будет испытывать, работая по выбранной профессии, специальности, какова будет эффективность ее труда как специалиста и, в целом, стабильность и процветание нашего общества.

## **Тема 8: Адаптация человека к профессиональной деятельности**

Профессиональная адаптация – приспособление человека к требованиям профессии, усвоение им производственно-технических и социальных норм поведения, необходимых для выполнения трудовых функций и к новым для него условиям труда.

Профессиональная адаптация предполагает овладение человеком ценностными ориентациями в рамках профессии, осознание мотивов и целей в ней, сближение ориентиров человека и профессиональной группы, вхождение в ролевую структуру профессиональной группы.

Профессиональная адаптация – это принятие для себя всех компонентов профессиональной деятельности: ее задач, предмета, способов, средств, результатов, условий в рамках данной профессии.

Профессионализм имеет две стороны: состояние мотивационной сферы профессиональной деятельности человека (какие мотивы побуждают человека, какой смысл имеет в его жизни профессиональная деятельность, каких целей он лично стремится достичь, насколько он удовлетворен трудом и т.д.) и состояние операционной сферы профессиональной деятельности человека (какие технологии использует, какие средства – знания, мыслительные операции, способности — применяет). Адаптация является одной из характеристик мотивационной сферы профессиональной деятельности.

Разновидностью профессиональной адаптации является производственная адаптация — приспособление к условиям конкретного труда в данной производственной группе.

Степень производственной адаптации зависит от объективных и субъективных факторов:

- характер первоначальной установки на работу, с которой новичок приходит на предприятие;
- степень соответствия предварительной информации о работе реальным производственным условиям, в которые попадает адаптант;
- характер и форма производственного обучения;
- содержание труда;
- организация и условий труда как на предприятии в целом, так и на конкретном рабочем месте;
- уровень развития коллектива и другие социально-психологические характеристики той производственной группы.

Психологические механизмы адаптации человека к деятельности:

1. Механизм активного согласования работником своих индивидуальных особенностей (индивидуальных, личностных) с условиями внешней среды (требованиями рабочего места, особенностями партнеров, социальных групп, организационной культуры и др.), обеспечивающими успешность его профессиональной деятельности и полноценную личностную самореализацию во всех сферах жизнедеятельности.

2. Механизм удовлетворенности работника трудом, проявляющаяся в успешности его профессиональной деятельности, удовлетворенности своим трудом.

3. Механизм профессионального роста и регрессии как процесс периодических изменений ее форм, обусловленных динамикой совокупности биологических, личностных, профессиональных особенностей человека как субъекта деятельности. Эти фазы проявляются в периодических изменениях структуры ПВК, в периодизации профессиональной карьеры (служебные перемещения, кризисы и др.), в периодах большей и меньшей эффективности его как субъекта труда.

Нарушение профессиональной адаптации провоцирует развитие у работника профессиональных деструкций.

Профессиональные деструкции — это постепенно накопившиеся устойчивые изменения структуры и содержания деятельности, структуры личности субъекта, которые негативно влияют на производительность и удовлетворенность трудом, межличностные контакты, на развитие личности субъекта труда в целом.

Типы кризисов (по Э.Ф. Зеер):

- 1) нормативные кризисы: кризисы психического развития; кризисы профессионального становления (возрастные кризисы);
- 2) ненормативные (необязательные) кризисы: критические (потеря трудоспособности, развод, безработица, миграция, лишение свободы);
- 3) невротические кризисы (перестройка сознания, инстинкты, иррациональные тенденции, т. е. внутренние конфликты — жизненные кризисы).

Основные факторы кризисов профессионального становления работника (Э.Ф. Зеер):

- сверхнормативная активность как следствие неудовлетворенности своим положением, своим статусом, отношениями в коллективе;
- социально-экономические условия жизнедеятельности человека (сокращение рабочих мест, ликвидация предприятия, переезд);
- возрастные психофизиологические изменения (ухудшение здоровья, снижение работоспособности, синдром эмоционального выгорания);
- вступление в новую должность (а также участие в конкурсах на замещение вакансии, в аттестациях);
- полная поглощенность профессиональной деятельностью;
- изменения в жизнедеятельности (переезд, перерыв в работе, служебный роман и др.).

Основные причины профессиональных деструкций (по А.К. Марковой):

- 1) отставание, замедление профессионального развития по сравнению с возрастными и социальными нормами;
- 2) несформированность профессиональной деятельности (работник застревает в своем развитии);
- 3) дезинтеграция профессионального развития, распад профессионального сознания и как следствие — нереалистические цели, ложные смыслы труда, профессиональные конфликты;
- 4) низкая профессиональная мобильность, неумение приспособиться к новым условиям труда;
- 5) рассогласованность отдельных звеньев профессионального развития (например, мотивация к профессиональному труду есть, но мешает отсутствие целостного профессионального сознания);
- 6) ухудшение ранее имевшихся профессиональных данных, ослабление профессионально важных качеств;
- 7) искажение профессионального развития, появление негативных качеств, отклонения от социальных и индивидуальных норм профессионального развития, меняющих профиль личности;

8) появление деформаций личности (например, эмоционального истощения и выгорания, а также ущербной профессиональной позиции, особенно в профессиях, приносящих власть и известность);

9) прекращение профессионального развития из-за профессиональных заболеваний или потери трудоспособности;

10) старение работника (социально-психологическое, нравственно-этическое, профессиональное старение).

Пути профессиональной реабилитации работника (Э.Ф. Зеер):

1) повышение социально-психологической компетентности и аутокомпетентности;

2) диагностика профессиональных деформаций и разработка индивидуальных стратегий их преодоления;

3) прохождение тренингов личностного и профессионального роста;

4) анализ профессиональной биографии и разработка альтернативных сценариев дальнейшего личностного и профессионального роста;

5) профилактика профессиональной дезадаптации начинающего специалиста;

6) овладение приемами саморегуляции эмоционально-волевой сферы и самокоррекции профессиональных деформаций;

7) систематическое повышение квалификации, периодически переход на новую квалификационную категорию или должность.

## **Тема 9: Профессиональная пригодность и профессионализм**

Профессиональная пригодность – совокупность качеств работника, необходимых в той или иной профессиональной деятельности; это совокупность психофизиологических (психофизических и психологических) свойств человека в сочетании с профессиональными знаниями, умениями, способностями и навыками, необходимыми для эффективной профессиональной деятельности.

Под пригодностью подразумевается не только факт определенной подготовленности, профессиональной обученности работника, но и естественная способность человека быстро и субъективно легко овладевать профессией и успешно справляться с широким кругом профессиональных задач при минимальных психофизиологических затратах.

Формирование профпригодности имеет индивидуальный характер (качества профпригодности отражаются на облике человека, его повелении, мышлении, речи, психомоторике и др.).

Факторы, влияющие на формирование профпригодности (по В.А. Бодрову):

трудовое воспитание и обучение;  
 профессиональная ориентация;  
 профессиональный отбор;  
 профессиональная подготовка;  
 профессиональная адаптация;  
 профессиональная деятельность;  
 профессиональная аттестация;  
 профессиональная реабилитация.

Основные этапы формирования профессиональной пригодности работника (по В.А. Бодрову, Е.А. Климову):

1) трудовое воспитание и обучение (подготовка ребенка, подростка к труду и выбору профессии);

2) профессиональная ориентация (помощь в выборе профессии: просвещение, консультация, коррекция профессиональных планов, оптация – обретение минимального опыта в конкретной работе и др.);

3) профессиональный отбор (определение степени пригодности человека к данной профессии, трудовому посту, рабочему месту);

4) профессиональная подготовка (обоснование и разработка рекомендаций, программ обучения, методик, средств и др.);

5) профессиональная адаптация (разработка средств, методов, критериев оценки успешности деятельности субъекта, выявление критических факторов адаптации, кризисных периодов; в целом — психологическое сопровождение субъекта на начальных этапах его профессиональной карьеры);

6) профессиональная деятельность (обеспечение рациональной организации ее условий, процессов, безопасности, оптимальных деловых контактов и взаимодействия, развитие профессионализма, эффективности, удовлетворенности трудом, охраны труда и др.);

7) профессиональная аттестация (периодическая оценка квалификации в целях обоснования рекомендаций по должностным перемещениям, оплате труда, переподготовке и др.);

8) профессиональная реабилитация (восстановление функционального состояния здоровья и психики).

К. М. Гуревич выделяет два типа профессиональной пригодности: абсолютную (профессии летчика, космонавта и др.) и относительную (большинство профессий).

Степени профпригодности:

призвание (высший уровень профпригодности, отражающий соответствие психофизиологических свойств человека тем требованиям, которые предъявляет выбранная профессия. Это природные данные человека, благоприятно сочетающиеся с профессиональными требованиями);

соответствие (уровень профпригодности, означающий отсутствие противопоказаний на фоне соответствия требованиям профессии некоторых качеств человека);

пригодность (уровень профпригодности, показывающий отсутствие явно выраженной склонности к профессии, по и противопоказаний нет);

непригодность (состояние здоровья и психофизиологические характеристики работника, несовместимые с требованиями профессии).

Причины профессиональной непригодности:

несоответствие между профессиональной компетентностью и социальной адаптацией личности;

несоответствие между личностной характеристикой и социальной адаптацией личности;

несоответствие между отдельными профессиональными качествами и общей системой профессиональной компетентности;

несоответствие между внешней демонстрацией своего профессионализма и результатами профессиональной деятельности;

несоответствие между личностными установками и профессиональными амбициями;

отсутствие сбалансированности между саморазвитием и самосохранением;

отсутствие между результатом деятельности и ходом, процессом достижения результата;

отсутствие уравновешенной сбалансированности между узкой специализацией и универсальными знаниями;

несоответствие между личностно-профессиональными качествами и должностными обязанностями.

Профессионально важные качества (ПВК) рассматриваются как компоненты профессиональной пригодности, т. е. такие качества, которые необходимы человеку для успешного решения профессиональных задач.

ПВК – это интегральные психофизиологические и психологические образования, которые в процессе конкретной профессиональной деятельности формируются в специальные (профессиональные) способности. К ним относят природные задатки и профессиональные знания, получаемые в процессе профессионального обучения и самоподготовки.

К ПВК относят также особенности личности (мотивация, направленность, смысловая сфера, характер), психофизиологические особенности (темперамент, особенности ВНД), особенности психических процессов (память, внимание, мышление, воображение), а в отношении определенных видов деятельности — даже анатомо-морфологические характеристики человека.

Индивидуальный стиль деятельности работника также можно рассматривать как способ интеграции разных ПВК субъекта и как общую способность человека к профессии. ПВК влияют на диапазон потенциала и профессиональной компетентности работника.

Потенциал – система проявляющихся в профессиональной деятельности социально полезных способностей, как актуализированных, так и резервных. Потенциал человека выходит за рамки чисто прагматического соответствия работника требованиям, предъявляемым к нему в определенной сфере деятельности, привнося в его содержание нравственные, гуманистические начала.

Профессиональные способности – это психологические свойства личности, требуемые от человека данной конкретной профессиональной деятельностью; они определяются предметом труда в профессии (человек, техника, природа и др.).

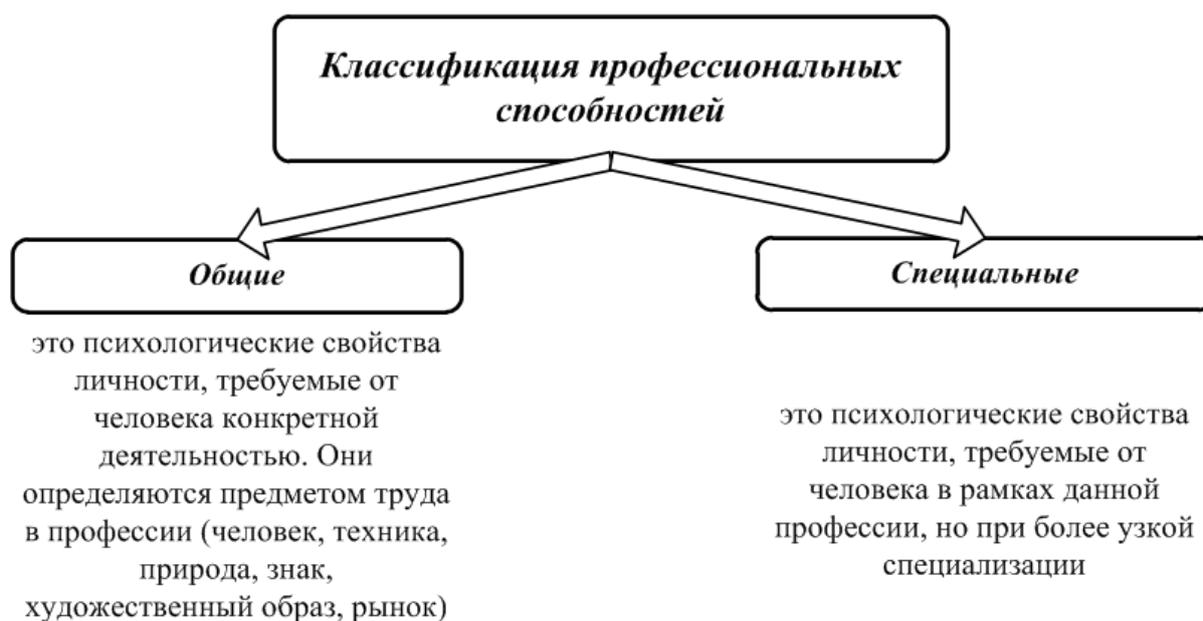


Схема 18 – Классификация профессиональных способностей

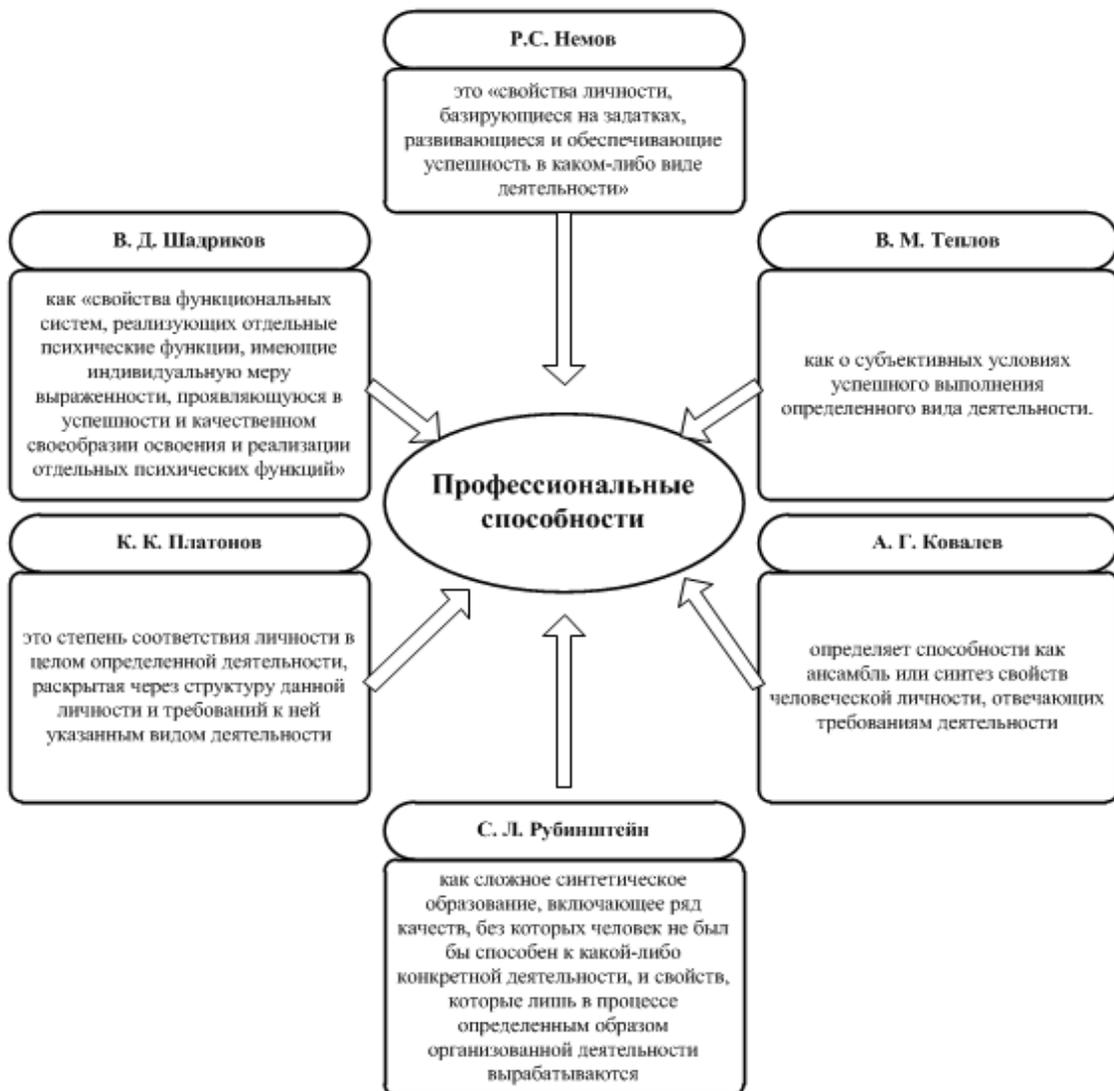


Схема 20 – Подходы к определению профессиональных способностей



Схема 21 – Процесс формирования профессиональных способностей

Таблица 17 – Профессионально-важные качества работника

Наименование группы качеств	Содержание
<i>Сенсорно-перцептивные свойства</i>	восприятие формы; восприятие пространства; восприятие движения; восприятие цвета; слуховое восприятие; обнаружение изменений характеристик внешней среды; восприятие времени; восприятие текста; зрительная работоспособность
<i>Мнемические свойства</i>	непроизвольное запоминание; кратковременная и оперативная память; образная память; словесно-логическая память; сохранение в долговременной памяти; обучаемость
<i>Аттенционные свойства</i>	устойчивость внимания; концентрация внимания; распределение внимания; переключение внимания; избирательность внимания
<i>Имажинитивные свойства</i>	яркость, четкость представлений; манипулирование представлениями
<i>Мыслительные свойства</i>	репродуктивное мышление; продуктивное мышление; образное мышление; креативность (интеллектуальная инициатива); речевые свойства
<i>Свойства нервной системы</i>	сила нервной системы; подвижность нервной системы; лабильность
<i>Особенности когнитивного стиля</i>	полизависимость – полинезависимость; рефлексивность – импульсивность; аналитичность – синтетичность; образность – вербальность; интерферируемость (помехозащищенность); гибкость – ригидность когнитивного контроля; толерантность к нереальному опыту
<i>Психомоторные свойства</i>	скорость и точность реакции; силовая характеристика движений; пространственно-временная характеристика движений; пальцевая моторика; координация движений

<i>Личностные свойства</i>	эмоционально-волевая устойчивость; самооценка, уровень притязаний; коммуникативность; ответственность; эмпатия (способность к сопереживанию); организаторские способности; социальная чувствительность; лидерство; мотивация достижения; склонность к риску; адаптационный потенциал; поведенческая регуляция; моральная нормативность; конформизм – нонконформизм; конфликтность; компромиссность; агрессивность
<i>Функциональное состояние</i>	непродуктивная нервно-психическая напряженность; состояние вегетативной нервной системы

### ТЕМА 10: Система «Человек – машина – среда»

*Система* – это комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов, предназначенный для решения единой задачи (определение *системологии* – науки общей теории систем).

В литературе часто используется понятие «человек-машина». На наш взгляд, употребление такого понятия является оправданным, когда речь собственно идет об инженерной психологии. В случае, когда рассматривается эргономика и психология труда либо их взаимосвязь, необходимо использовать понятие «Человек – машина – среда» (СЧМС).

*Система СЧМС включает в себя три подсистемы:*

- 1) подсистема «Человек – техника»;
- 2) подсистема «Человек – человек»;
- 3) подсистема «Человек – производственная среда».

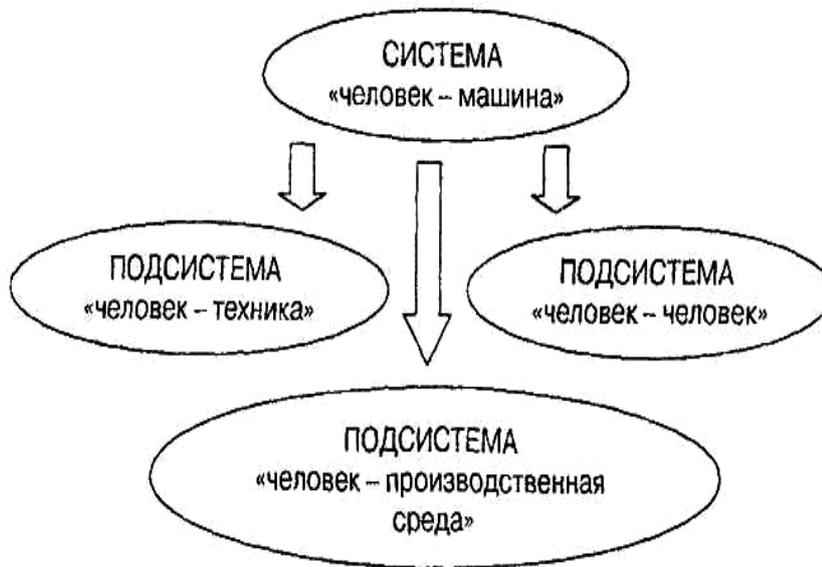


Схема 22 – Система «Человек – машина – производственная среда»

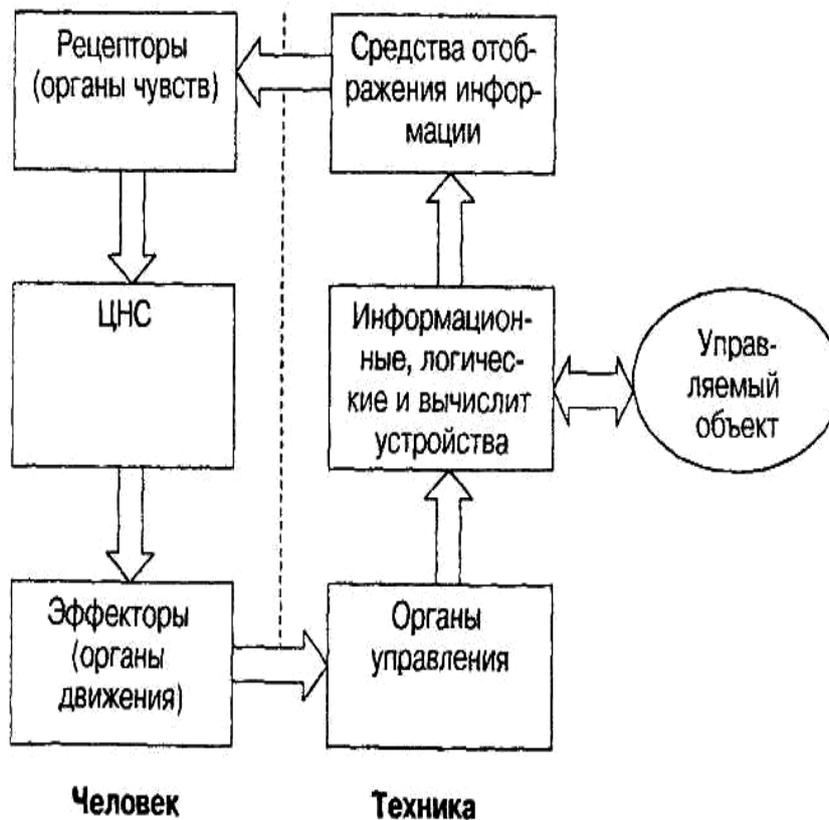


Схема 23 – Система «Человек – техника»

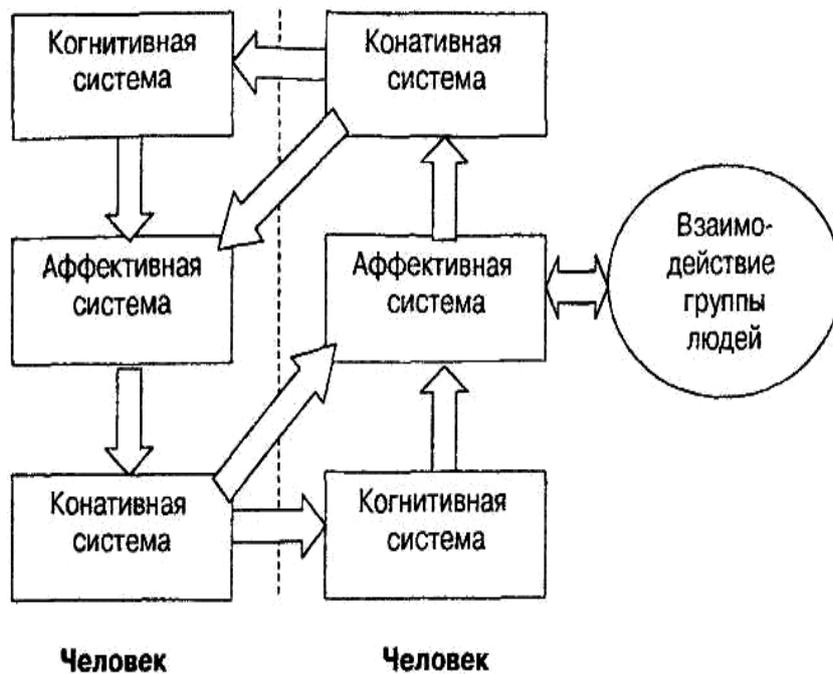


Схема 24 – Система «Человек – человек»

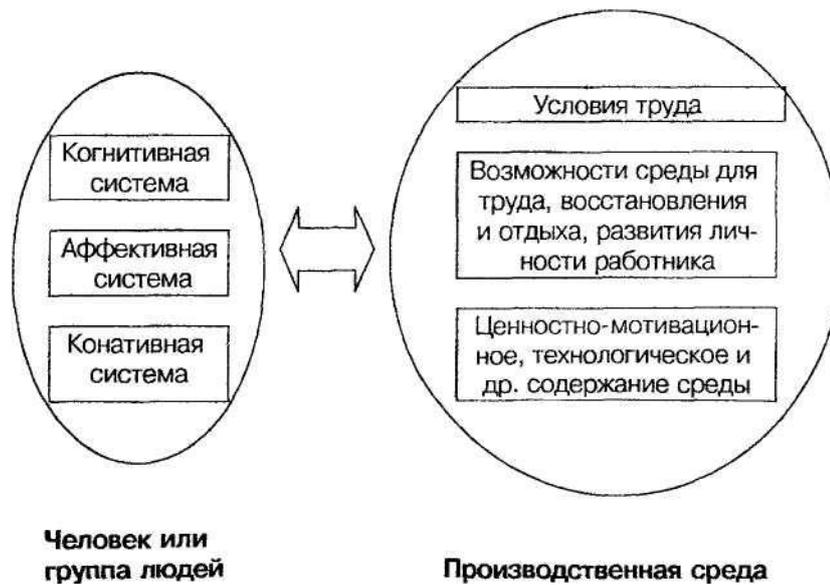


Схема 25 – Система «Человек – производственная среда»

Иначе говоря, **СЧМС** состоит из таких единиц: *человека-оператора* (группы операторов), *машины* (технических устройств, орудий труда), *производственной среды* (объективных и субъективных, внешних и внутренних условий труда).

*Человек-оператор* – работник, который в процессе своей деятельности взаимодействует с техническими устройствами, производственной

средой посредством прямого контакта или опосредованного с помощью средств отображения информации и др.

*Машина* – любое техническое устройство или совокупность технических устройств, используемых работником (производственная техника, непромышленная техника и др.).

*Среда* – внешние и внутренние факторы, которые оказывают воздействие на работу человека и технических устройств (температура, влажность, шум, вибрация, психологический климат, уровень зарплаты, правила трудового распорядка и др.).

### **СЧМС могут быть классифицированы по разным признакам.**

В качестве примера приведем одну из таких классификаций систем:

1. **По целевому назначению:** *управляющие* (основная задача – управление техническими устройствами), *обслуживающие контроль состояния системы* (наладка и ремонт), *обучающие* (выработка у работника определенных навыков и умений), *информационные* (поиск, накопление и получение необходимой для оператора информации), *исследовательские* (поиск новой информации, анализ явлений, разработка новых устройств и др.). При этом в управляющих и обслуживающих системах воздействие направлено на машинное звено системы; а в обучающих и информационных системах затрагивается только человеческое звено. В исследовательских системах внимание уделяется как машинному, так и человеческому звену в зависимости от поставленной задачи.

2. **По характеристикам человека** выделяют *моносистемы* (включают одного человека и одно или несколько технических устройств) и *полисистемы* (включают группу работников и одно или комплекс технических устройств). *Полисистемы* подразделяют на *паритетные* («равные» отношения между элементами системы – например, система жизнеобеспечения на космическом корабле и группа космонавтов) и *иерархические* (многоуровневые). В иерархических системах устанавливается приоритетность взаимодействия между элементами системы (выделяются высшие, средние и низшие уровни управления системы – например, система управления воздушным движением (диспетчер аэропорта образует высший уровень, средний уровень – командир самолета и экипаж, низший уровень – пассажиры).

3. **По характеристикам машины:** *инструментальные системы* (включают инструменты и приборы), *простейшие человеко-машинные системы* (могут быть стационарные и нестационарные), *сложные человеко-машинные системы* (включают кроме работников и сложные взаимосвязанные технические устройства), *системотехнические комплексы* (включают большие группы работников и сложные технические устройства, например – промышленное предприятие, вычислительный центр).

4. По степени участия человека в работе системы выделяют *автоматические системы* (работа осуществляется без участия человека), *автоматизированные* (в работе принимает участие человек и технические устройства), *неавтоматические системы* (работа выполняется человеком без применения автоматических устройств).

5. По особенностям производственной среды выделяют *системы, способствующие труду*, и *системы, не способствующие труду, решению определенных задач, стоящих перед системой*.

6. По типу взаимодействия человека и машины: *системы непрерывного взаимодействия*, в которых осуществляется постоянный мониторинг и управление техническим устройством или технологическим процессом (например, водитель – автомобиль), *системы эпизодического взаимодействия* (контроль и управление осуществляется то регулярно, то эпизодически в зависимости от характера задач «наладчик – станок»).

7. По типу взаимодействия человека, машины и производственной среды: *гармоничное, целесообразное взаимодействие* и *хаотичное, непродуктивное взаимодействие*).

#### **Свойства СЧМС:**

1) *динамичность* (система состоит из взаимосвязанных и взаимодействующих элементов различной природы и характеризующихся изменениями во времени состава структуры и взаимосвязей компонентов. Такое свойство позволяет системе иметь разветвленную структуру между элементами, разнообразие входящих в систему элементов, перестраиваемость структуры и связей между элементами, некоторую автономность элементов при решении локальных задач);

2) *целеустремленность* (такое свойство системы обусловлено включением в нее человека, который ставит цели, определяет задачи и выбирает средства для достижения цели. Благодаря этому свойству получение одного и того же результата возможно различными способами);

3) *адаптивность* (такое свойство проявляется в способности приспособливаться к изменяющимся условиям работы, в изменении режима функционирования системы, благодаря гибкости и пластичности поведения человека и адаптивности технических элементов системы);

4) *самоорганизованность* (такое свойство проявляется в способности системы к уменьшению неопределенности (энтропии) после вывода системы из устойчивого равновесного состояния под действием разных факторов. Благодаря этому свойству, также целенаправленной деятельности человека, самоорганизация обеспечивает быстрое восстановление жизнедеятельности системы и ее продолжительную многофункциональную работу).

Деятельность СЧМС может быть описана при помощи ряда показателей, которые характеризуют ее продуктивность и возможный результат деятельности. Каждый показатель может быть описан и измерен при помощи специальных статистических формул расчета.

Выделяют следующие **показатели работы СЧМС**:

1) *быстродействие* – время прохождения информации по замкнутому контуру системы;

2) *надежность* – безошибочность решения стоящих перед системой задач;

3) *точность работы* – степень отклонения некоторого параметра, измеряемого и устанавливаемого или регулируемого оператором, от своего истинного, заданного значения;

4) *своевременность* – степень решения задач, стоящих перед системой, в определенное, заданное время, не превышающее допустимое;

5) *безопасность труда* – степень безопасности труда в системе, снижение вероятности рисков для жизни работника и поломки техники в допустимых пределах установленных погрешностях работы системы;

6) *степень автоматизации* – относительное количество информации, перерабатываемой автоматическими устройствами, и соответственно решаемых задач. При этом чем сложнее система, тем больше могут быть потери эффективности из-за неправильного выбора параметров автоматизации. Оптимальная автоматизация системы возможна при распределении функций между машиной и человеком в процессе решения задач, стоящих перед системой;

7) *экономичность* – степень полных затрат на систему, которые включают в себя эксплуатационные расходы, затраты на создание системы, на подготовку персонала и др. При правильных расчетах возможна быстрая финансовая «окупаемость» системы и высокая ее эффективность на рынке труда;

8) *эргономичность* – степень возможности осуществления деятельности человека, коллектива и технических устройств в созданной системе.

Также деятельность системы можно оценивать как по представленным выше показателям, так и по одному интегративному показателю – эффективности работы, который характеризует степень соответствия созданной системы и выполнения определенного диапазона планируемых и поставленных перед ней задач.

Для эффективной и плодотворной деятельности системы «Человек – машина – производственная среда» необходимо информационное взаимодействие человека и машины с учетом факторов производственной среды. При сравнении и анализе способностей человека и машины следует учитывать их возможности и функциональные характеристики, а также особенность решаемых задач на данный момент в системе.

Таблица 18 – Возможности человека и машины

<i>Задачи, которые можно поручать человеку</i>	<i>Задачи, которые можно поручать машине</i>
Распознавание ситуации в целом по ее многим сложно связанным характеристикам, а также при неполной информации о ней	Выполнение всех видов математических расчетов
Индуктивное мышление (обобщение информации на основе отдельных фактов и нахождение решений)	Дедуктивное мышление (получение на основе общих правил решений для частных случаев)
Решение задач без алгоритма	Выполнение задач согласно заданному алгоритму
Решение текущих и изменяющихся в данный момент задач	Хранение в памяти большого объема однородной информации для использования ее в технических расчетах и быстрая ее выдача по запросу
Решение задач высокой ответственности, в которых велика цена ошибки	Выполнение действий, требующих быстрой реакции на команду
Способность к высокой степени самоорганизации работы	Способность к улучшению отдельных показателей работы

**Принципы распределения функций между человеком и машиной:**

1) *принцип преимущественных возможностей* (кто способен лучше выполнить данную задачу, тому и следует ее поручать);

2) *принцип максимализации показателей работы всей системы* (распределение функций должно преследовать цель достижения высоких показателей не человека или машины, а общего результата их совместной работы в системе);

3) *принцип оптимизации информационного обмена* (необходимо организовать непрерывный информационный обмен между человеком и машиной в системе);

4) *принцип взаимного дополнения и резервирования* (использование в процессе работы взаимозамены или взаимодополнения функций человека и машины);

5) *принцип ответственности* (учет при распределении функций степени ответственности за решение определенных задач);

6) *принцип активности и удовлетворенности оператора* (распределение задач согласно индивидуально-типологическим и психическим особенностям человека как компонента системы);

7) *принцип легкости обучения оператора* (проведение своевременного повышения квалификации и переподготовки работников с целью выяс-

нения их способностей и развития их потенций для решения различных задач в системе).

Таблица 19 – Функциональные характеристики человека и машины

<b>Характеристики</b>	<b>Человек</b>	<b>Машина</b>
Способность интегрировать разнородные элементы в единую систему	Выраженная	Ограниченная
Способность к предвидению событий	Высокая	Ограниченная
Способность к решению нечетко сформулированных задач	Высокая	Ограниченная
Способность к распознаванию внешних ситуаций	Высокая	Ограниченная
Способность ориентироваться во времени и пространстве	Выраженная	Ограниченная
Диапазон способов переработки информации	Широкий	Ограничен
Способность формирования образов внешнего мира	Выраженная	Отсутствует
Способность генерировать идеи	Имеется	Ограничена
Продолжительность непрерывной работы	Незначительная	Большая
Точность и скорость вычислений	Незначительная	Большая
Объем оперативной памяти	Ограничен	Значительный
Способность к обобщению	Имеется	Ограниченная
Способность к обучению	Хорошая	Плохая

Деятельность человека-оператора в системе «Человек – машина – среда» может быть представлена в виде четырех основных этапов: прием информации, оценка и переработка информации, принятие решения, реализация принятого решения. Первые два этапа связаны с получением информации, последние два этапа – с принятием решения и его реализацией.

Таблица 20 – Этапы деятельности человека-оператора

<b>Наименование этапа</b>	<b>Содержание этапа</b>	<b>Выполняемые действия</b>	<b>Влияющие факторы</b>
<i>Прием информации</i>	Формирование перцептивного образа	<i>Обнаружение</i> – выделение объекта из фона. <i>Различение</i> – раздельное восприятие двух объектов, расположенных рядом, либо выделение деталей	Сложность сигнала, вид и число индикаторов, организация информационного поля, размеры изображений, их технические и физические характеристики
		<i>Опознание</i> – выделение и классификация существенных признаков объекта	
<i>Оценка и переработка информации</i>	Формирование оперативного образа	Сопоставление заданных и текущих параметров (режимов) СЧМС; анализ и обобщение информации	Способы кодирования, степень сложности информационной модели, объем отображения, динамика смены информации

<i>Принятие решения</i>	Формирование последовательности целесообразных действий для достижения цели на основе преобразований исходной информации	Поиск, выделение, классификация и обобщение информации о проблемной ситуации; построение текущих оперативных образов; сопоставление и оценка сходства оперативных образов и эталонов; коррекция моделей; выбор или построение эталонной гипотезы; принятие принципа и программы действий	Тип решаемой задачи, число и сложность проверяемых логических условий, сложность алгоритма и число возможных вариантов решения
<i>Реализация принятого решения</i>	Использование выходных «каналов» человека (двигательного или речевого)	Перекодирование принятого решения в машинный код; поиск нужного органа управления; движение руки к органу управления и манипуляция с ним	Число и тип органов управления, их характеристики (размер, форма и т.д.), совместимость двигательных операций, компоновка рабочего места и т.д.

**Операторская деятельность** – это вид трудовой деятельности, заключающейся во взаимодействии человека с объектами, явлениями внеш-

него мира и управлении ими через информационные системы и средства управления.

*Основные особенности операторской деятельности* определяются:

- содержанием трудового процесса,
- преобладанием того или иного психического процесса,
- временем обслуживания,
- основными функциями, выполняемыми оператором,
- удельным весом основных компонентов деятельности.

**Классификация видов операторской деятельности:**

1. В зависимости от преобладания того или иного психического процесса (сенсорно-перцептивный, моторный, интеллектуальный). Основное содержание сенсорно-перцептивного вида деятельности состоит в получении и оценке информации, моторного – в выполнении исполнительских действий, интеллектуального – в принятии решения, логической обработке информации, производстве вычислений.

2. В зависимости от величины временного промежутка от получения оператором информации до выполнения действия (деятельность с немедленным обслуживанием, деятельность с отсроченным обслуживанием). В первом случае оператор переходит от приема информации сразу к действию, а этап логической обработки и принятия решения предельно упрощен. При отсроченном обслуживании предъявленная информация имеет сложный характер. Процесс её восприятия и обработки происходит с задержкой.

3. В зависимости от основных функций, выполняемых оператором, и доминирования образного, понятийного или сенсомоторного компонентов различают несколько типов операторской деятельности:

– *оператор-технолог* непосредственно включен в технологический процесс, работает в основном в режиме немедленного обслуживания и совершает преимущественно исполнительские действия по предписанным программам,

– *оператор-манипулятор* осуществляет функции сенсомоторной регуляции деятельности с элементами понятийного и образного мышления. Для деятельности оператора-манипулятора большое значение имеет сенсомоторная координация (например, непрерывное слежение за движущимся объектом) и моторные навыки,

– *оператор-наблюдатель* – основное содержание его деятельности связано с информационным поиском и контролем, использованием оперативных и эталонных образов ситуаций,

– *оператор-исследователь* – его деятельность характеризуется использованием аппарата понятийного мышления и опыта, заложенных в концептуальных моделях, а также в процессах преобразования информации,

– *оператор-руководитель* осуществляет как непосредственное управление людьми, так и опосредованное (через технические средства и каналы связи); наибольшую роль в обеспечении деятельности играет функция оперативного мышления.

Восприятие и переработка информации об управляемом объекте имеет два уровня. На первом уровне получения информации происходит *восприятие оператором информационной модели*, т.е. восприятие физических явлений, выступающих в роли носителей информации (положение стрелки на шкале измерительного прибора, комбинация знаков на экране дисплея, мигание лампочки и др.). На втором уровне осуществляется декодирование воспринятых сигналов и формирование на этой основе некоторой «умственной картины» управляемого процесса, т.е. *концептуальной модели*. Она позволяет оператору соотнести в единое целое части управляемого процесса и затем на основе принятого решения осуществить эффективные управляющие действия.

*Эффективность операторской деятельности определяется влиянием двух факторов:*

1) *индивидуального (субъективного)* – это особенности субъекта деятельности, которые влияют на уровень эффективности и надежности его трудовой деятельности; и 2) *группового (объективного)* фактора – особенности целой группы работников, которые влияют на эффективность их деятельности и определяют эргономические свойства системы.

В *содержание индивидуального фактора* входят морально-нравственные качества человека (целеустремленность, ответственность, нравственная зрелость и др.); профессиональные качества (уровень знаний, умений, навыков, профессиональная пригодность, профессиональный опыт и др.); психологические особенности (способности, профессионально-важные качества, профессиональная мотивация, психические состояния и др.); физиологические особенности (чувствительность анализаторов, состояние здоровья, биоритмы и др.); физические особенности (скоростные параметры, сила, выносливость, антропометрические характеристики и др.).

В *содержание группового фактора* входят средства деятельности (средства отображения информации, расположение приборов, кодирование информации и др.); содержание деятельности (информационная нагрузка, способы выполнения задач, распределение функций и др.); условия деятельности (конструкция рабочего места, социально-психологическая среда, физико-химические факторы среды и др.); организация деятельности (режим труда и отдыха, рабочая нагрузка и др.); субъект деятельности (профессиональный отбор, объективный контроль за состоянием работника и др.).

Таким образом, эргономические свойства СЧМ не сводятся к отдельным характеристикам человека, машины, среды. Они проявляются во время взаимодействия всех компонентов системы при решении задач управления и отражают степень реализации в конкретной операторской деятельности требований к качествам человека-оператора, которые определяют эффективность и надежность его трудовой деятельности, а также успешности работы всей системы в целом.

### ТЕМА 11: Психология безопасности профессиональной деятельности



Схема 26 – Направления и пути повышения работоспособности



Схема 27 – Принципы оптимизации труда (по П.Е. Введенскому)

## **ТЕМА 12: Психологический анализ производственной среды и проектирование профессиональной деятельности**

Производственная среда – это пространство, в котором осуществляется трудовая деятельность человека; это часть окружающей человека среды, включающая природно-климатические факторы, а также факторы, связанные с профессиональной деятельностью (шум, вибрация, пыль, ионизирующие излучения и др.), называемые вредными и опасными факторами.

Структура производственной среды:

- 1) предметы труда;
- 2) средства труда (инструмент, технологическая оснастка, машины и др.;
- 3) продукты труда (полуфабрикаты, готовые изделия);
- 4) энергия (электрическая, пневматическая, химическая, тепловая и др.);
- 5) природно-климатические факторы (микrokлиматические условия труда – температура, влажность и скорость движения воздуха);
- 6) растения, животные;
- 7) персонал.

Виды производственной среды:

- оптимальная, способствующая труду;
- вредная, ухудшающая здоровье работника;
- скудная, нет условий для работы и развития работника.

Понятие производственной среды в широком смысле включает все, что окружает человека в процессе труда: техническое оснащение предприятия, особенности технологии, состояние зданий и сооружений, санитарно-гигиеническую и эстетическую обстановку, взаимоотношения людей, уровень профессиональной опасности.

Условия труда – это совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе труда.

Условия труда могут быть:

оптимальные;

допустимые;

вредные (с подразделением на 4 степени вредности);

опасные (экстремальные).

Основные группы условий труда:

санитарно-гигиенические, определяющие внешнюю предметную среду (микроклимат, чистота воздушной среды, шум, освещение и проч.), а также санитарно-бытовое обслуживание на производстве;

психофизиологические, обусловленные конкретным содержанием трудовой деятельности, размерами нагрузки на двигательный аппарат, нервную систему, психику работника;

условия безопасности труда, обусловленные состоянием техники безопасности и характеризующие риск получения травм;

эстетические условия, воздействие которых формирует эмоциональный настрой и отношение к труду с точки зрения художественного восприятия окружающей среды;

социально-психологические условия (конфликтность или сплоченность группы, стиль руководства, социально-психологический климат в коллективе, психологическая совместимость его членов).

*Вредные производственные факторы* – неблагоприятные факторы трудового процесса или условий окружающей среды, которые могут оказать вредное воздействие на здоровье и работоспособность человека.

Длительное воздействие на человека вредного производственного фактора приводит к формированию профессиональных заболеваний и деформаций личности работника заболеванием.

Вредный производственный фактор – фактор, воздействие которого на работника при определенных условиях (интенсивность, длительность воздействия) может привести к его заболеванию, временному или стойкому снижению работоспособности, повысить частоту заболеваний, привести к нарушению здоровья потомства.

Опасный производственный фактор – фактор, воздействие которого на работника может привести к травме или другому внезапному ухудшению здоровья.

Вредные производственные факторы подразделяются на химические, биологические, физические и психофизиологические.

К химическим факторам относятся едкие, горючие, взрывоопасные вещества, вещества биологической природы (антибиотики, гормоны, фер-

менты и проч.), получаемые химическим синтезом; ядовитые вещества. Среди последних выделяют общетоксические (способные вызывать острое или хроническое отравление), раздражающие (поражающие поверхность тканей, дыхательного тракта, слизистых оболочек, кожи), удушающие (снижающие содержание кислорода в воздухе), сенсibiliзирующие (вызывающие повышенную чувствительность к ним при длительном воздействии), канцерогенные (способствующие развитию злокачественных опухолей), мутагенные (влияющие на репродуктивную функцию человека и способные вызвать наследственные изменения), летучие наркотические вещества.

Биологические факторы включают: микроорганизмы и препараты, содержащие их живые клетки и споры, а также продукты жизнедеятельности людей и других биологических объектов, способные вызвать развитие заболеваний.

К физическим факторам относятся:

шум, вибрация общего и местного (при работе с ручным виброинструментом) характера, ультразвук, инфразвук;

запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны, наличие аэрозольных взвесей в нем;

электростатические и электромагнитные поля, ультрафиолетовое и инфракрасное излучение, лазерное излучение;

повышенные и пониженные температура, влажность, скорость движения воздуха (в совокупности – микроклимат), барометрическое давление;

ионизирующие излучения;

недостаточная освещенность, повышенная яркость света, прямая и отраженная слепящая блескость, пульсация освещенности, отсутствие или недостаток естественного освещения;

механическая опасность – движущиеся машины и механизмы, подъемно-транспортные устройства, перемещаемые грузы, незащищенные подвижные части оборудования, отлетающие частицы обрабатываемых материалов и проч.;

термическая опасность: температура обрабатываемых материалов и оборудования, открытое пламя;

электрическая опасность – электрический ток.

К вредным (или неблагоприятным) факторам также относятся:

физические перегрузки – подъем и перенос тяжестей, неудобное положение тела, длительное давление на кожу, суставы, мышцы и кости;

физиологические – недостаточная двигательная активность;

нервно-психические перегрузки — умственное перенапряжение и эмоциональные перегрузки.

В результате воздействия вредных и опасных факторов работник может получить травму или профзаболевание и др.

Травма – внешнее повреждение организма человека, которое произошло в результате действия опасного производственного фактора.

Профзаболевание – заболевание, при котором происходит внутреннее изменение в организме человека в результате действия вредного производственного фактора.

Производственная травма – травма, полученная работающим на производстве и вызванная внезапным воздействием опасного производственного фактора при выполнении им производственных обязанностей или заданий руководителя работ.

Таблица 21 – Характеристика условий труда работника

<i>Тип</i>	Описание
<i>Качественное своеобразие условий труда</i>	<p>физико-химические факторы (температура, влажность, радиационные факторы, вредные примеси и др.);</p> <p>информационные факторы (объем информации, ее избыточность, дефицит и др.);</p> <p>социально-психологические факторы (уровень сплоченности коллектива, психологический климат, стиль руководства, межличностные конфликты и др.);</p> <p>эстетические факторы (цветовое оформление предметной среды, современность стиля и др.).</p>
<i>Интенсивность воздействия факторов</i>	<p>комфортная рабочая среда, обеспечивающая оптимальную работоспособность работника и не приводящая к изменению функционального состояния работника за пределы нормы;</p> <p>относительно дискомфортная, вызывающая неприятные субъективные ощущения и изменение функционального состояния и уровня работоспособности к концу рабочего дня;</p> <p>экстремальная, вызывающая функциональные изменения, которые приводят к снижению работоспособности и со временем к появлению патологии;</p> <p>сверхэкстремальная, вызывающая патологические нарушения в организме и резкое падение работоспособности (или отказ от работы).</p>

Мероприятия по созданию оптимальных условий труда на рабочем месте:

организация и улучшение условий труда на рабочем месте является одним из важнейших резервов производительности труда и экономической эффективности производства, а также дальнейшего развития самого работающего человека;

организация рационально физиологически обоснованного режима труда и отдыха (чередование периодов работы с периодом отдыха, при котором достигается высокая эффективность общественно – полезной деятельности человека, хорошее состояние здоровья, высокий уровень работоспособности и производительности труда);

рациональная организация труда на рабочем месте связана с такой проблемой, как правильная организация работы в течение всей недели, что обеспечивается систематической научной организацией производства;

прохождение работниками своевременного медицинского осмотра и профотбора;

борьба с неблагоприятными влияниями производственного микроклимата осуществляется с использованием мероприятий технологического, санитарно-технического и медико-профилактического порядка.

Следует помнить, что трудовая деятельность и производственная среда постоянно меняются в результате применения достижений научно-технического прогресса. Труд при этом – основное условие существования человека и развития общества (экономического, социального и духовного).

Выделяют два традиционных (технический, системотехнический) и один инновационный (психолого-педагогический) подходы к проектированию.

*Технический подход* связан с традиционным подходом к проектированию. Он заключается в проектировании отдельно взятых, изолированных технических устройств без учета их взаимной связи. Особенности работы человека здесь либо не учитываются, либо учитывают интуитивно.

*Системотехнический подход* имеет объектом проектирования не отдельные устройства, а единую техническую систему с учетом всех взаимосвязей и взаимного влияния отдельных компонентов системы друг на друга, т.е. единый комплекс ЧМ. Человек рассматривается как внешний фактор, влияющий на работу системы. Однако в рамках ИПП как части этого подхода пересматривается роль человека (как равной части системы, ведущая роль может приписываться человеку при выполнении определенных задач, стоящих перед системой).

В последнее время усиленно разрабатывается *психолого-педагогический подход*, основанный на учете психолого-педагогических особенно-

стей взаимодействия в СЧМ. Здесь впервые рассматривается не только система ЧТ, но и система ЧЧ, человек рассматривается не как придаток машины, а как самостоятельное творческое начало, тем самым реализуется гуманистический подход к взаимодействию.

Представим эти подходы в виде следующей схемы:

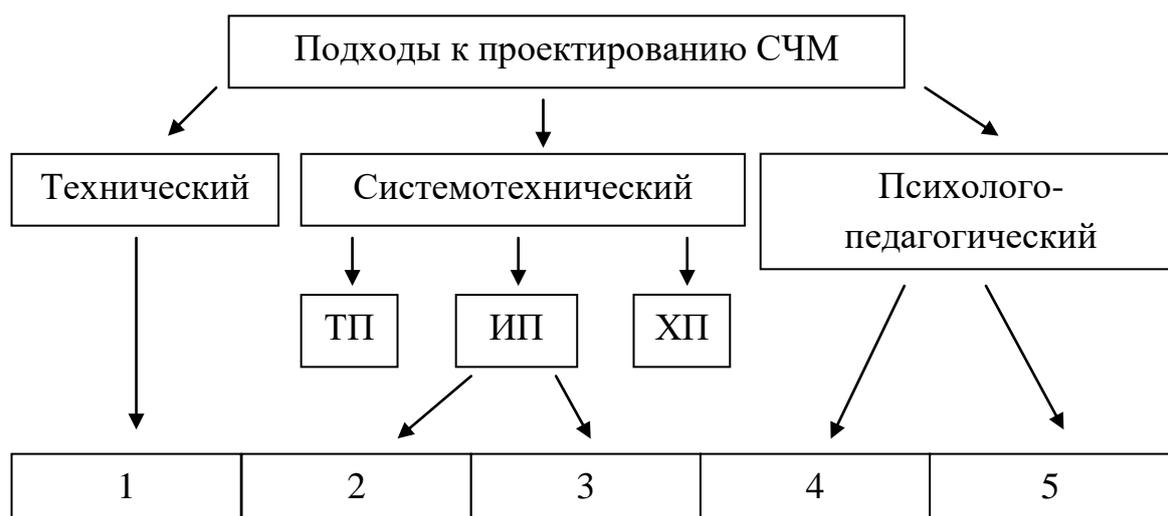


Схема 28 – Подходы к проектированию

На основе технического подхода к проектированию появился *машинотехнический подход* к пониманию СЧМ.

На основе системотехнического подхода к проектированию появились *антропоцентрический* и *равнокомпонентный подходы* к пониманию СЧМ. Проектирование СЧМ включает в себя технический проект (ТП), инженерно-психологический проект (ИПП) и художественный проект (ХП). ТП заключается в разработке технической части системы; ХП необходим для обеспечения требуемых потребительских свойств системы (красоты, привлекательности, удобства и др.). ХП называют дизайнерским проектированием, т.к. он предполагает учет особенностей эмоционально-мотивационной сферы человека, создание у него определенного эстетического отношения к продукту проектирования. ИПП связано с решением всех вопросов о включении человека в проектируемую систему. Отличительная черта: создание проекта деятельности человека аналогично тому, как задачей ТП является создание проекта технической части системы. Также в задачи ИПП входит и согласование, «стыковка» технического и человеческого проектов и создание на этой основе обобщенного проекта системы ЧМ, обеспечивающего оптимальное (с точки зрения машины и человека) взаимодействие этих компонентов и требуемые выходные характеристики деятельности СЧМ.

На основе психолого-педагогического подхода к проектированию появились гуманистический и организационный **подходы к пониманию СЧМ**.

На современном этапе развития можно выделить три основных подхода к пониманию и анализу системы «Человек – машина» в психологии труда и эргономике:

1. *Механоцентрический*, или *машиноцентрический* (подход «от машины к человеку»). Доминирующее место здесь отводится машине, технике. Человек рассматривается как «винтик, придаток машины».

2. *Антропоцентрический* (подход «от человека к машине»). Ведущая роль отводится человеку. Отношения «человек – машина» рассматриваются как взаимоотношение «субъект труда и орудия труда».

3. *Равнокомпонентный* (подход от дискретного рассмотрения к целостному, интегративному рассмотрению системы «Человек – машина»). Человек, техника и среда рассматриваются как равноправные взаимодополняющие и взаиморазвивающие целостные части единой (интегративной) системы.

4. *Гуманистический* (подход «от человека к человеку»), ведущая роль отводится партнерскому взаимодействию (человека и человека и группы людей). Взаимодействие происходит в системе «Человек – человек».

5. *Организационный* (подход «от человека к производственной среде»). Ведущая роль отводится не самому человеку или группе людей, а условиям и возможностям, содержанию самой производственной среды.

**Структура инженерно-психологического проектирования** может быть представлена в следующем виде:

1) *анализ характеристик объекта управления* (анализ статистических и динамических характеристик, определение целей и задач системы);

2) *распределение функций между человеком и техникой* (анализ возможностей человека и техники, определение ограничивающих условий труда, определение и оптимизация критерия эффективности);

3) *распределение функций между производственной группой* (выбор структуры группы, определение числа рабочих мест, определение задач на каждом рабочем месте, организация связи между работниками, входящими в состав производственной группы);

4) *проектирование деятельности оператора* (определение структуры и алгоритма деятельности, определение требований к характеристикам человека, к его обученности, и разработка допустимых норм деятельности);

5) *проектирование технических средств деятельности оператора* (синтез информационных моделей, конструирование органов управления, общая компоновка рабочего места);

б) инженерно-психологическая оценка системы «Человек – машина» (оценка рабочего места и условий деятельности, оценка характеристик деятельности человека, оценка эффективности СЧМ).

Инженерно-психологическое проектирование (ИПП) представляет собой циклический процесс. Цикличность заключается в необходимости найти решения всех задач на каждой стадии проектирования.

**Схема процесса ИПП:**

- 1) техническое задание;
- 2) техническое предложение;
- 3) эскизный проект;
- 4) технический проект;
- 5) рабочий проект;
- 6) производство;
- 7) оценка эффективности.

Инженерно-психологическая оценка проектирования производится на его последнем этапе с целью выяснения эффективности деятельности системы «Человек – машина» и разработки рекомендаций по ее уточнению и улучшению.

**Виды ИПО:**

- 1) по способу проведения оценки (различные методы используются);
- 2) по режиму работы СЧМ (поиск неисправностей, контроль приборов, техническая проверка);
- 3) по характеру проведения (статистическая – внешние характеристики системы и динамическая – характеристика эффективности деятельности человека и техники);
- 4) по результатам (комбинированная, качественная, количественная оценка).

**Показатели ИПО взаимодействия человека и техники в СЧМ:**

- 1) сложность взаимодействия;
- 2) функциональное состояние;
- 3) безошибочность выполнения действий;
- 4) своевременное выполнение действий.

При проектировании в системе ЧТ, прежде всего, учитываются технические части системы.

**Выделим основные направления проектирования:**

- 1) средства отображения информации (СОИ);
- 2) зрительные и акустические индикаторы;
- 3) органы управления.

Средства отображения информации характеризуют состояние системы ЧМ в количественной, качественной или картинной форме. С помощью СОИ оператор получает информацию об управляемом объекте.

### **Классификация СОО:**

1) *по функции выдаваемой информации* (целевые, или командные; и ситуационные).

Первые отображают цель управления и дают сведения об необходимых действиях (светофор «Идите», «Стойте» и др.). Ситуационные индикаторы не только дают информацию об отношении хода технологического процесса к программе, но и обрисовывают ситуацию в целом (напр., датчик температуры в доменной печи);

2) *по способу использования показаний* (для контрольного или проверочного чтения – решают задачу типа «да-нет»: в норме или нет какие-либо параметры системы и др.; для качественного чтения – индикаторы дают информацию о направлении изменения управляемого параметра: возрастает он или падает и др.; для количественного чтения – передают информацию в виде численных значений (в цифровой форме) – большинство используемых приборов и индикаторов);

3) *по форме сигнала* (т.е. по отношению его свойств к свойствам объекта): абстрактные – сигналы передаются в виде абстрактных символов (цифры, буквы, геометрические фигуры и др.), отображающих в закодированном виде состояние объекта управления; и изобразительные – передача сигналов осуществляется в форме изображений. Качество передачи определяется полнотой изображения – степенью схематизации, детализации и количеством воспроизводимых свойств;

4) *по степени детализации информации* (интегральные – информация выдается в обобщенном виде, чтобы сократить или исключить время на ее выделение, поиск и синтезирование (напр., график допустимых отклонений. По положению рабочей точки относительно границ отклонений оператор может применить вовремя необходимые управляющие действия), и детальные – дающие пошаговую информацию);

5) *по модальности сигнала* (визуальные – световые и цифровые; акустические – речевые и неречевые; тактильные – вибрационные; проприоцептивные – статические и динамические).

### **Зрительные и акустические индикаторы**

Выделяют три основные *формы зрительной индикации*:

1) стрелочная индикация (шкалы со стрелками и оцифровкой) – наиболее эффективны шкалы с ценой деления 1; 5; 10;

2) знаковая индикация (буквы и цифры, абстрактные фигуры, условные символы);

3) графическая индикация (графики – графическое изображение функциональных зависимостей (основные коды: линии и позиция) и диаграммы – изображают соотношения между величинами (основные коды: линии и площадь)).

*Акустические индикаторы* применяются для передачи краткой информации, срочного предупреждения, если необходима голосовая связь (это гудки, сирены, свистки, звонки, звуковые карты).

### **Органы управления (о.у.)**

О.у. предназначены для передачи управляющих воздействий от человека к машине и обеспечивают достаточно точное выполнение рабочих действий.

Выделяют следующие **виды о.у.:**

- 1) *по значению* (главные и вспомогательные);
- 2) *по характеру использования* (оперативные, периодические, эпизодические);
- 3) *по назначению* (для ввода информации – кнопки, клавиши; для установки режимов – тумблеры, номеронабиратели; для регулировки – рукоятки, штурвалы, рычаги, педали).

При проектировании в СЧЧ внимание уделяется содержанию взаимодействия (т.е. построению психологического проекта самого себя и окружения).

Выделим **основные направления проектирования:**

- обеспечение соответствующей документации (журнал по технике безопасности, инструкция по использованию приборов);
- оптимальная организация рабочего места;
- эстетическое оформление рабочего пространства;
- построение концептуальной модели процесса управления;
- регулирование дозы циркулирующей информации;
- использование способов «внутренней настройки» и интуиции в проектировании жизнедеятельности человека и его позиции в СЧЧ.



Схема 29 – Характеристики проекта в системе «человек – человек»

У – управляемость (степень приспособленности СЧЧ к непосредственной работе по управлению системой).

К – комфортность (влияние окружающей среды, конструкция рабочего места, уровень его организации на эффективность труда в СЧЧ).

ОБ – обслуживаемость (приспособленность системы к профилактическому обслуживанию, самовосстановлению и к работе).

ОС – освояемость (степень приспособленности системы к своевременному и качественному освоению ее группой людей).

КВ – качество взаимодействия (характеризует приспособленность системы к эффективному взаимодействию человека с человеком).



Схема 30. – Классификация СЧМС

Таблица 22 – Возможности человека и машины

<i>Задачи для работника</i>	<i>Задачи для машины</i>
Распознавание ситуации в целом по ее многим сложно связанным характеристикам, а также при неполной информации о ней	Выполнение всех видов математических расчетов
Индуктивное мышление (обобщение информации на основе отдельных фактов и нахождение решений)	Дедуктивное мышление (получение на основе общих правил решений для частных случаев)
Решение задач без алгоритма	Выполнение задач согласно заданному алгоритму
Решение текущих и изменяющихся в данный момент задач	Хранение в памяти большого объема однородной информации для использования ее в технических расчетах и быстрая ее выдача по запросу
Решение задач высокой ответственности, в которых велика цена ошибки	Выполнение действий, требующих быстрой реакции на команду
Способность к высокой степени самоорганизации работы	Способность к улучшению отдельных показателей работы

Таблица 23 – Функциональные характеристики человека и машины

<i>Характеристики</i>	<i>Человек</i>	<i>Машина</i>
Способность интегрировать разнородные элементы в единую систему	Выраженная	Ограниченная
Способность к предвидению событий	Высокая	Ограниченная
Способность к решению нечетко сформулированных задач	Высокая	Ограниченная
Способность к распознаванию внешних ситуаций	Высокая	Ограниченная
Способность ориентироваться во времени и пространстве	Выраженная	Ограниченная
Диапазон способов переработки информации	Широкий	Ограничен
Способность формирования образов внешнего мира	Выраженная	Отсутствует

Продолжение таблицы 23

Способность генерировать идеи	Имеется	Ограничена
Продолжительность непрерывной работы	Незначительная	Большая
Точность и скорость вычислений	Незначительная	Большая
Объем оперативной памяти	Ограничен	Значительный
Способность к обобщению	Имеется	Ограниченная
Способность к обучению	Хорошая	Плохая

### Принципы распределения функций между человеком и машиной

1) принцип преимущественных возможностей

2) принцип максимализации показателей работы системы

3) принцип оптимизации информационного обмена

4) принцип ответственности

6) принцип активности и удовлетворенности оператора

7) принцип легкости обучения оператора

5) принцип взаимного дополнения и резервирования

Схема 31. – Распределение функций между человеком и машиной

Таблица 24 – Характеристика зрительного анализатора работника

Показатель	Критерий оценки
Энергетический	Диапазон воспринимаемой яркости Контрастность Слепящая яркость Относительная видимость
Информационный	Пропускная способность

Продолжение таблицы 24

Пространственный	Острота зрения Поле зрения Объект восприятия
Временной	Латентный период, время адаптации Длительность инерции ощущения Критическая частота мельканий Длительность информационного поиска

### Показатели оценки слухового анализатора

Пороги чувствительности  
(дифференциальный, общий,  
временной)

Индивидуальные особенности организма работника  
(строение и функционирование слухового анализатора)

Схема 32. – Характеристика слухового анализатора работника

Таблица 25 – Антропометрические характеристики работника

Наименование	Описание	Назначение
динамические	амплитуды движений головы, рук и ног	для определения характера и количества рабочих движений, зон досягаемости и видимости; для определения пространственной организации рабочего места, размаха руки переключателей, траектории и двигательного поля движения моделей и механизмов
статические	размеры головы, рук, ног, стоп, туловища	для определения конструктивных параметров рабочего места или изделий, для эргономической оценки и конструирования приборов, манекенов и др.

Таблица 26 – Выбор антропометрических характеристик

Тип	Практическое применение
амплитуда движений головы	определение зон видимости и обзора

амплитуда движений рук, ног	определение углов перемещения поворотных переключателей (ножных педалей)
зоны досягаемости	определение размеров рабочего пространства
размеры руки	обеспечение удобства обслуживания и доступа к компонентам оборудования
размеры туловища	в зависимости от характера трудовых действий и рабочей позы
габаритные размеры	Расчет размера рабочего пространства работника, проходов, проемов и др.

Таблица 27. – Статические антропометрические характеристики работника при выборе рабочей позы: стоя и сидя

Поза	Тип характеристики	Мужчины		Женщины		Область применения
		М	$\delta$	м	$\delta$	
Стоя	длина тела (рост)	167,8	5,8	156,7	5,7	определение высоты оборудования, рабочего помещения
	длина тела с вытянутой вверх рукой	213,8	8,4	198,1	7,5	определение зоны досягаемости по вертикали для размещения органов управления
	длина руки, вытянутой вперед	64,2	3,3	59,3	3,1	определение зон досягаемости по глубине
	длина руки, вытянутой в сторону	62,2	3,3	56,8	3,0	определение зон досягаемости по фронту
	высота глаз	155,9	5,8	145,8	5,5	определение высоты рабочей поверхности, размещения СОИ и зон обзора

Продолжение таблицы 27

Сидя	длина тела	130,9	4,3	121,1	4,5	определение высоты оборудования, высоты стула
	высота глаз над полом	118,0	4,3	109,5	4,2	определение высоты рабочей поверхности, размещения сои
	высота плеча над полом	100,8	4,2	52,9	4,1	определение высоты рабочей поверхности, зоны управления рычагами
	высота колен	50,6	2,4	46,7	2,4	определение высоты сиденья, стула
	Длина вытянутой ноги	104,2	4,8	98,3	4,7	определение зоны размещения органов ножного управления (педальей)

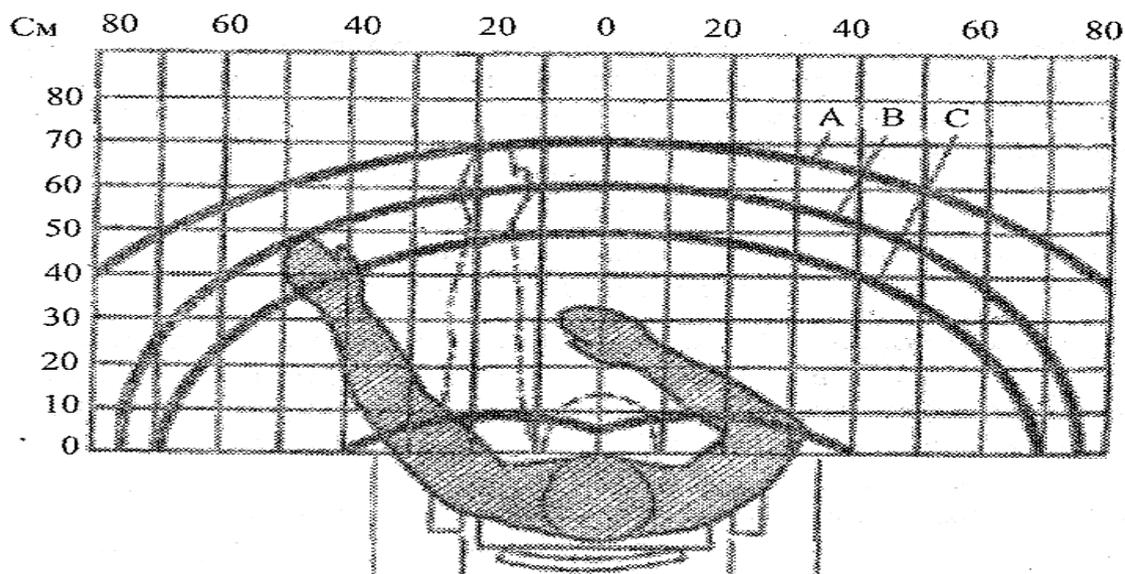
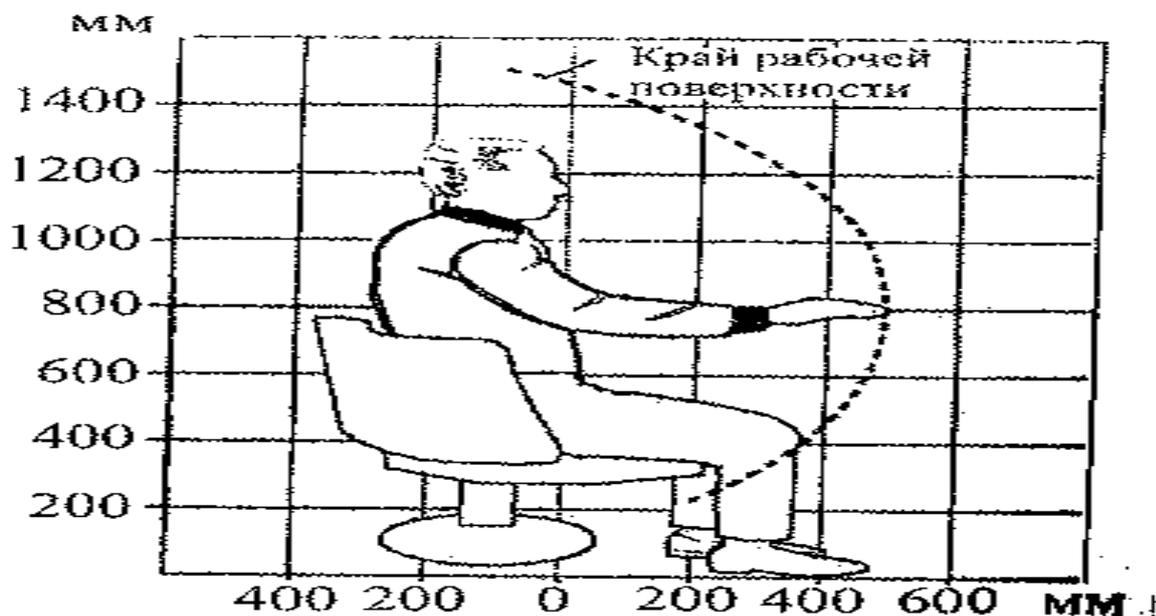


Схема 33. – Зоны досягаемости для рук работника в горизонтальной плоскости: *A* – максимальная; *B* – допустимая; *C* – оптимальная



*Схема 34. – Зоны досягаемости моторного поля для действий рук работника в вертикальной плоскости*

### РАЗДЕЛ 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

#### 3.1 Рекомендации к проведению занятий

Каждое занятие включает в себя вопросы теоретической и практической направленности. При этом при подготовке к практическим занятиям студент имеет возможность не только глубоко проработать теоретический материал, полученный им на лекциях, но и проявить творчество, активность и самостоятельность при выполнении ряда практических заданий: написании реферата, составлении кроссворда по вопросам темы, заполнении логической таблицы к занятию, вдумчивом конспектировании статей и др.

Выполняемые задания заносятся студентом в рабочую тетрадь для самостоятельной работы по курсу, а затем проверяются преподавателем. При выполнении заданий студенту следует придерживаться следующего алгоритма:

- при заполнении опорной таблицы необходимо вдумчиво изучить предлагаемую основную и дополнительную литературу к теме занятия, а затем постараться кратко и аргументированно заполнить таблицу по предлагаемым в практических занятиях образцам;

- при конспектировании статьи необходимо внимательно изучить ее содержимое и конспект представить в виде ответов на вопросы (какой проблеме посвящена данная статья? какие способы решения проблемы предлагает автор? в чем состоит практическая и теоретическая значимость этой статьи для изучаемого курса? и др.);

- при подготовке реферата студентам необходимо составить самостоятельно план реферата, подобрать литературу, написать вывод и оформить в печатном виде на листах А4, затем проводится защита реферата посредством выступления студента и анализа содержания реферата;

- при разработке рекомендаций по оздоровлению рабочего места и личности работника каждому студенту необходимо представить в письменной форме не менее 10 таких предложений;

- при выполнении практических методик необходимо следовать алгоритму их выполнения, должно быть обязательно отражено название методики, ее цель, ход проведения, полученные результаты, а также вывод после выполнения методики;

- при подготовке презентаций плакатов студенческая группа делится на четыре подгруппы и на листах формата А3 подготавливает плакаты (в виде схем, рисунков и др.), а затем представляет их к защите;

- при составлении кроссворда студенческая группа делится на три группы и каждая группа готовит кроссворд по одному из основных вопросов темы (форма кроссворда произвольная, но не менее 6–7 вопросов по горизонтали и 6–7 вопросов по вертикали), затем проходит защита кроссворда посредством его отгадывания и представления на листе А4;

- при проведении «Фестиваля смекалки» студентам раздаются карточки с вопросами, затем через 20 минут они должны предоставить преподавателю ответы на вопросы в письменной форме, при ответе можно пользоваться конспектами, литературой из читального зала;

- при знакомстве с профессиональной деятельностью инженерного психолога (посредством экскурсии или просмотра видеофильма) студенты проводят интервью со специалистом или анализ фильма (какие задачи решает специалист на предприятии? какие психологические методы он использует? есть ли перспективы в его работе?), затем в письменном виде предоставляется отчет преподавателю с комментариями студентов.

### 3.2 Планы практических занятий

#### 3.2.1 Планы практических занятий для студентов дневной формы получения образования

##### Практические занятия № 1–2. Методологические основы психологии труда

###### *Основные вопросы*

1. Проблемное поле, предмет, объект психологии труда и эргономики.
2. Основные задачи и принципы, понятия.
3. Место психологии труда в системе наук.
4. Междисциплинарные связи психологии труда и эргономики с инженерной психологией и другими психологическими, общественными и техническими науками.

###### *Вопросы для самопроверки*

1. В чем специфика предмета и объекта психологии труда и эргономики?
2. Перечислите основные и вспомогательные задачи психологии труда и эргономики.
3. Обоснуйте, в чем состоит отличие общих принципов психологии труда и эргономики от частных принципов.
4. Какова структура эргономики?
5. Что изучает наука «эргология»?
6. Назовите научные дисциплины, связанные с психологией труда и эргономикой.

###### *Практические задания*

**Задание 1.** Изучите литературу:

[1; 2; 4; 6; 7; 10; 11; 13; 19; 20; 31; 32; 39; 40].

**Задание 2.** Заполните таблицу:

Таблица – Психология труда и эргономика

Объект и предмет психологии труда	Задачи психологии труда	Объект и предмет эргономики	Задачи эргономики

**Задание 3. Законспектируйте:**

1. Барабанщиков, В. А. *Б. Ф. Ломов: системный подход к исследованию психики* / В. А. Барабанщиков // Психол. журн. – 2002. – № 4. – С. 27–38.

2. Барабанщиков, В. А. Системная организация и развитие психики / В. А. Барабанщиков // Психол. журн. – 2003. – № 1. – С. 29–46.

**Практическое занятие № 3.  
Методы психологии труда**

**Основные вопросы**

1. Общая характеристика психологических и эргономических исследований и их методов (физиологические, психологические, математические, профессиографические и др.).
2. Экспериментальные методы. Моделирование.
3. Методы изучения групповой деятельности.

**Вопросы для самопроверки**

1. С какой целью физиологические методы активно используются в психологии труда и эргономике?
2. На какие две группы разделяют психологические методы?
3. В чем состоит особенность применения профессиографических методов?
4. Назовите методы изучения групповой деятельности.
5. Для решения каких задач в психологии труда и эргономике используются имитационно-игровые методы?
6. Какова специфика применения экспериментальных методов в психологии труда и эргономике?

**Практические задания****Задание 1. Изучите литературу:**

[3; 9; 11; 12; 14; 16; 21; 31; 38; 44; 46; 56].

**Задание 2. Заполните таблицу:**

Таблица – Общая характеристика методов

Методы психологии труда и эргономики	Достоинства	Недостатки

*Задание 3. Составьте кроссворд по теме занятия.*

*Задание 4. Подготовьте презентацию плакатов на тему «Особенности применения системного подхода в системе “человек – машина”».*

*Задание 5. Составьте формулу собственной профессиональной деятельности (по Е. А. Климову).*

## **Практическое занятие № 4. Трудовая деятельность**

### ***Основные вопросы***

1. Трудовая деятельность человека.
2. Функции и структура труда.
3. Психологические факторы труда.
4. Научно-технический прогресс и его влияние на развитие техники и изменение содержания труда.
5. Виды трудовой деятельности: по содержанию, по средствам труда, по условиям труда, по организации труда, по требованиям к субъекту труда и др.
6. Сущность труда и его основные классификационные признаки.
7. Социальная характеристика труда.
8. Физиологическая характеристика труда.
9. Понятие о тяжести труда. Оценка тяжести труда.
10. Условия труда. Классификация условий труда.

### ***Вопросы для самопроверки***

1. Дайте определение понятию «трудовая деятельность человека».
2. Каковы функции и структура труда?
3. В чем отличие трудовой деятельности от других видов деятельности (игровой, учебной)?
4. Назовите виды трудовой деятельности.
5. Какие тенденции развития современного производства повлияли на развитие техники и изменение содержания труда работника?
6. Как называются функциональные особенности конкретного вида трудовой деятельности, обусловленные предметом труда, средствами труда и формой организации производственного процесса?
7. На решение каких задач направлены идеологическая и воспитательная функции труда?
8. Какая существует взаимосвязь между характером труда и отношением работника к разным видам трудовой деятельности?

### **Практические задания**

**Задание 1.** Изучите литературу:  
[1; 2; 4; 10; 14; 35; 50].

**Задание 2.** Заполните таблицу:

Таблица – Трудовая деятельность

Определение трудовой деятельности	Виды трудовой деятельности	Отличие трудовой деятельности от других видов деятельности (учебной, игровой)

**Задание 3.** Законспектируйте:

1. Бодров, В. А. Отечественной инженерной психологии – 40 лет / В. А. Бодров // Психол. журн. – 1999. – № 2. – С. 5–20.
2. Голиков, Ю. Я. Эволюция подходов к человеку и технике в процессе НТП / Ю. Я. Голиков // Психол. журн. – 1992. – № 4. – С. 68–74.

**Задание 4.** Проведите «Фестиваль смекалки».

**Задание 5.** Изучите мотивацию профессиональной деятельности (методика К. Замфир в модификации А. Реана).

#### **Мотивация профессиональной деятельности**

Методика может применяться для диагностики мотивации профессиональной деятельности. В основу положена концепция о внутренней и внешней мотивации. О внутреннем типе мотивации следует говорить, когда для личности имеет значение деятельность сама по себе. Если же в основе мотивации профессиональной деятельности лежит стремление к удовлетворению иных потребностей внешних по отношению к содержанию самой деятельности (мотивы социального престижа, зарплаты и т. д.), то в данном случае принято говорить о внешней мотивации. Сами внешние мотивы дифференцируются здесь на внешние положительные и внешние отрицательные. Внешние положительные мотивы, несомненно, более эффективны и более желательны со всех точек зрения, чем внешние отрицательные мотивы.

**Инструкция:** «Прочитайте нижеперечисленные мотивы профессиональной деятельности и дайте оценку из значимости для вас по пятибалльной шкале. Насколько для вас актуален тот или иной мотив?».

### Бланк методики

	в очень незначительной мере (1)	в достаточно значительной мере (2)	в небольшой, но и в немаленькой мере (3)	в достаточно большой мере (4)	в очень большой мере (5)
Денежный заработок					
Стремление к продвижению по работе					
Стремление избежать критики со стороны руководителя или коллег					
Стремление избежать возможных наказаний или неприятностей					
Потребность в достижении социального престижа и уважения со стороны других					
Удовлетворение от самого процесса и результата работы					
Возможность наиболее полной самореализации именно в данной деятельности					

### Обработка результатов

Подсчитываются показатели внутренней мотивации (далее ВМ), внешней положительной (далее ВПМ) и внешней отрицательной (далее ВОМ) в соответствии со следующими ключами:

$BM = (\text{оценка пункта 6} + \text{оценка пункта 7}) : 2.$

$BPM = (\text{оценка пункта 1} + \text{оценка пункта 2} + \text{оценка пункта 5}) : 3.$

$BOM = (\text{оценка пункта 3} + \text{оценка пункта 4}) : 2.$

Показателем выраженности каждого типа мотивации будет число, заключенное в пределах от 1 до 5 (в том числе возможно и дробное).

### **Интерпретация**

На основании полученных результатов определяется мотивационный комплекс личности. Мотивационный комплекс представляет собой тип соотношения между собой трех видов мотивации: BM, BPM и BOM.

К наилучшим, оптимальным, мотивационным комплексам следует относить следующие два типа сочетания:

$BM > BPM > BOM$  и  $BM = BPM > BOM.$

Наихудшим мотивационным комплексом является тип:

$BOM > BPM > BM.$

Между этими комплексами заключены промежуточные с точки зрения их эффективности иные мотивационные комплексы.

При интерпретации следует учитывать не только тип мотивационного комплекса, но и то, насколько сильно один тип мотивации превосходит другой по степени выраженности.

По данным исследований, удовлетворенность профессией имеет значимые корреляционные связи с оптимальностью мотивационного комплекса (положительная значимая связь,  $r = +0,409$ ). Иначе говоря, удовлетворенность избранной профессией тем выше, чем оптимальнее мотивационный комплекс: высокий вес внутренней и внешней положительной мотивации и низкий – внешней отрицательной.

Чем оптимальнее мотивационный комплекс, чем более активность мотивирована самим содержанием деятельности, стремлением достичь в ней определенных позитивных результатов, тем ниже эмоциональная нестабильность. И наоборот, чем более деятельность обусловлена мотивами избегания, порицания, желанием «не попасть впросак» (которые начинают превалировать над мотивами, связанными с ценностью самой деятельности, а также над внешней положительной мотивацией), тем выше уровень эмоциональной нестабильности.

### **Практическое занятие № 5.**

#### **Работоспособность человека и организация трудовой деятельности**

#### ***Основные вопросы***

1. Понятие о работоспособности.

2. Виды, динамика и фазы работоспособности человека.
3. Утомление и усталость.
4. Физиологическое и психологическое утомление.
5. Степени психического утомления.
6. Основные направления повышения работоспособности человека.
7. Организация трудовой деятельности.
8. Планирование продолжительности рабочего времени, регламентация перерывов в работе.
9. Психофизиологическое обоснование режимов труда и отдыха.

### ***Вопросы для самопроверки***

1. Какими тремя характеристиками оценивается способность человека к целесообразной деятельности?
2. Дайте определение понятию «трудоспособность».
3. В чем отличие дееспособности от работоспособности человека?
4. От чего зависит работоспособность человека?
5. Назовите основные характеристики и фазы работоспособности.
6. Что является причиной возникновения утомления и усталости работника?
7. Каковы основные направления повышения работоспособности человека?
8. Какие задачи призвана решать техника безопасности труда?
9. Перечислите стрессоры профессиональной деятельности (по Г. С. Никифорову).
10. В чем различие общей и фактической работоспособности работника (Л. Д. Столяренко)?
11. Какие способы оздоровления личности работника и повышения эффективности его труда вы знаете?

### ***Практические задания***

***Задание 1.*** Изучите литературу:

[1; 2; 5; 19; 22; 27; 35; 47; 57; 59].

***Задание 2.*** Определите свойства нервной системы (методика теппинг-тест).

***Задание 3.*** Выполните задание «Мое предполагаемое рабочее место».

***Задание 4.*** Законспектируйте:

1. Рогинская, Т. И. Синдром выгорания в социальных профессиях / Т. И. Рогинская // Психол. журн. – 2002. – № 3. – С. 85–95.

2. Леонтьев, А. Н. Автоматизация и человек / А. Н. Леонтьев // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 46–53.

*Задание 5. Примите активное участие в экскурсии на производство, в учреждение образования с целью знакомства с особенностями работы инженерного, организационного или практического, школьного психолога. Вместо экскурсии возможен просмотр видеofilmа.*

### **Практическое занятие № 6\*.**

**Психические состояния в профессиональной деятельности** (\*управляемая самостоятельная работа студентов)

#### ***Основные вопросы***

1. Понятие о психических функциональных состояниях.
2. Виды психических состояний (утомление, монотонность, напряжение и др.).
3. Классификация функциональных состояний.
4. Классификация факторов, обуславливающих динамику функциональных состояний человека в трудовой деятельности.
5. Контроль состояния человека-оператора.

#### ***Вопросы для самопроверки***

1. Дайте определение понятию «психическое функциональное состояние» в рамках существующих в психологии подходов.
2. Каким образом профессиональная нагрузка влияет на возникновение психической напряженности работника?
3. Перечислите виды психических состояний.
4. Что является причиной появления состояния психического пресыщения?
5. Какие факторы влияют на динамику функциональных состояний работника?
6. В чем состоит особенность способов контроля и оптимизации функциональных состояний работника?

#### ***Практические задания***

**Задание 1. Изучите литературу:**  
[2; 4; 9; 10; 18; 19; 22; 23; 47; 52; 53; 57].

**Задание 2. Заполните таблицу:**

Таблица – Функциональные состояния работника

Функциональные состояния	Факторы, влияющие на возникновение функциональных состояний	Контроль за функциональными состояниями

**Задание 3. Законспектируйте:**

1. Котик, М. А. О преднамеренных и непреднамеренных ошибках человека-оператора / А. М. Котик // Психол. журн. – 1993. – № 5. – С. 34–41.

2. Обознов, А. А. Психологические механизмы формирования профпригодности и надежности человека в социотехнических системах / А. А. Обознов // Психол. журн. – 2007. – № 5. – С. 15–21.

**Задание 4. Дайте определению понятиям.**

Профессиональный стресс – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Психическое функциональное состояние – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Профессиональная нагрузка – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Психологическая готовность к деятельности – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Задание 5. Напишите мини-сочинение на тему «Приемы управления функциональными состояниями работника».**

**Задание 6.** Определите уровень синдрома «выгорания».

**Методика для оценки синдрома «выгорания» в профессиях системы «человек – человек» (К. Маслач, С. Джексон)**

Синдром «выгорания» наиболее характерен для представителей профессий системы «человек – человек» (врачей, психологов, педагогов и др.). В настоящее время наиболее распространенной является трехкомпонентная модель синдрома «выгорания» американских психологов К. Маслач и С. Джексон.

В соответствии с этой моделью «выгорание» понимается как синдром эмоционального истощения, деперсонализации и редукации своих личных достижений.

*Эмоциональное истощение* проявляется в сниженном эмоциональном фоне, равнодушии или эмоциональном перенасыщении.

*Деперсонализация* проявляется в деформации отношений с другими людьми. Третий компонент «выгорания» – *редукция личных достижений* – проявляется двояко: либо в тенденции к негативному оцениванию себя, своих профессиональных достижений и успехов, негативизме относительно служебных достоинств и возможностей, либо в редуцировании собственного достоинства, ограничении своих возможностей, обязанностей по отношению к другим.

**Инструкция:** «Внимательно прочитайте следующие утверждения и решите, чувствуете ли вы себя так же относительно своей работы. Если у вас не было подобного чувства, в листе для ответов отметьте позицию «0» (никогда). Если возникало такое чувство, следует указать, как часто это случалось, поставив «галочку» в клеточке балла, соответствующего частоте переживаний этого чувства (от 1 до 6)».

**Вариант II (для психологов и преподавателей)**

Имя \_\_\_\_\_ Стаж \_\_\_\_\_ Профессия \_\_\_\_\_

№	Утверждения	Никогда	Очень редко	Редко	Иногда	Часто	Очень часто	Всегда
		0	1	2	3	4	5	6
1	Я чувствую себя эмоционально опустошенным							

2	К концу рабочего дня я чувствую себя как выжатый лимон							
3	Я чувствую себя усталым по утрам, когда мне нужно идти на работу							
4	Я хорошо понимаю, что чувствуют мои студенты и коллеги, и использую это в интересах дела							
5	Я общаюсь с моими студентами чисто формально, без лишних эмоций и стремлюсь свести общение с ними до минимума							
6	Я чувствую себя энергичным и эмоционально воодушевленным							
7	Я умею находить правильное решение в конфликтных ситуациях							
8	Я чувствую угнетенность и апатию							
9	Я могу позитивно влиять на продуктивность работы моих студентов и коллег							
10	В последнее время я стал более черствым (бесчувственным) по отношению к тем, с кем работаю							

11	Как правило, окружающие меня люди много требуют от меня или манипулируют мною. Они скорее утомляют, чем радуют меня							
12	У меня много планов на будущее, и я верю в их осуществление							
13	Я испытываю все больше жизненных разочарований							
14	Я чувствую равнодушие и потерю интереса ко многому, что радовало меня раньше							
15	Бывает, что мне действительно безразлично то, что происходит с некоторыми моими студентами и коллегами							
16	Мне хочется уединиться от всего и всех							
17	Я легко могу создать атмосферу доброжелательности и сотрудничества при общении с моими студентами и коллегами							
18	Я легко общаюсь с людьми независимо от их статуса и характера							

19	Я многое успеваю сделать							
20	Я чувствую себя на пределе возможностей							
21	Я много смогу еще достичь в своей жизни							
22	Бывает, что ученики и коллеги перекладывают на меня груз своих проблем и обязанностей							

### Обработка и интерпретация результатов

В соответствии с ключом подсчитываются баллы по трем субшкалам.

Субшкала	Номер утверждения	Сумма баллов (максимальная)
Эмоциональное истощение	1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16, 20	54
Деперсонализация	5, 10, 11, 15, 22	30
Редукция личных достижений	4, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 21	48

Интерпретация данных проводится по каждой из субшкал с учетом полученных баллов, а также может анализироваться с учетом средних значений для четырех профессиональных групп работников, приведенных в следующей таблице.

### Средние значения по субшкалам

Группы	Возраст	Стаж	Субшкалы		
			Эмоциональное истощение	Деперсонализация	Редукция личных достижений
Менеджеры	32	3	21,1	10,7	31,5
Чиновники	43	7	17,0	7,6	32,5
Медицинские сестры	30	10	22,4	10,2	30,0
Врачи-терапевты	45	18	15,2	6,0	33,0

**Задание 7.** Дайте оценку собственным психическим состояниям.

**Методика самооценки психических состояний (Г. Айзенк)**

**Инструкция:** «Предлагаем вам описание различных психических состояний. Если это состояние подходит вам, то за ответ ставится 2 балла; если подходит не совсем, то 1 балл; если состояние не подходит, то 0 баллов».

№	Психическое состояние	Подходит	Подходит не совсем	Не подходит
1	Не чувствую в себе уверенности			
2	Часто из-за пустяков краснею			
3	Мой сон беспокоен			
4	Легко впадаю в уныние			
5	Беспокоюсь только о воображаемых еще неприятностях			
6	Меня пугают трудности			
7	Люблю копаться в своих недостатках			
8	Меня легко убедить			
9	Я мнительный			
10	С трудом переношу время ожидания			
11	Нередко мне кажутся безысходными положения, из которых можно найти выход			
12	Неприятности меня сильно расстраивают, я падаю духом			
13	При больших неприятностях я склонен без достаточных оснований винить себя			
14	Несчастья и неудачи ничему меня не учат			
15	Я часто отказываюсь от борьбы, считая ее бесплодной			
16	Я нередко чувствую себя беззащитным			
17	Иногда у меня бывает состояние отчаяния			
18	Чувствую растерянность перед трудностями			
19	В трудные минуты жизни иногда веду себя по-детски, хочу, чтобы меня жалели			
20	Считаю недостатки своего характера исправимыми			

21	Оставляю за собой последнее слово			
22	Нередко в разговоре перебиваю собеседника			
23	Меня легко рассердить			
24	Люблю делать замечания другим			
25	Хочу быть авторитетом для окружающих			
26	Не довольствуюсь малым, хочу наибольшего			
27	Когда разгневаюсь, плохо себя сдерживаю			
28	Предпочитаю командовать, чем подчиняться			
29	У меня резкая, грубоватая жестикуляция			
30	Я мстителен			
31	Мне трудно менять привычки			
32	Нелегко переключаю внимание			
33	Очень настороженно отношусь ко всему новому			
34	Меня трудно переубедить			
35	Нередко у меня из головы не выходят мысли, от которых следовало бы освободиться			
36	Нелегко сближаюсь с людьми			
37	Меня расстраивают даже незначительные нарушения плана			
38	Нередко я проявляю упрямство			
39	Неохотно иду на риск			
40	Резко переживаю отклонения от принятого мною режима			

*Подсчитывается сумма баллов по каждой из четырех групп вопросов.*

Баллы	Самооценка психического состояния
	<b>1. Тревожность (вопросы 1–10)</b>
0–7	Не тревожны
8–14	Тревожность средняя, доступного уровня
15–20	Очень тревожны
	<b>2. Фрустрация (вопросы 11–20)</b>
0–7	Вы имеете высокую самооценку, устойчивы к неудачам и не боитесь трудностей
8–14	Средний уровень, фрустрация имеет место. У вас низкая самооценка, вы избегаете трудностей, боитесь неудач
15–20	

0–7	3. Агрессивность (вопросы 21–30) Вы спокойны, выдержанны
8–14	
15–20	
0–7	4. Ригидность (вопросы 31–40) Ригидности нет, легкая переключаемость
8–14	
15–20	

### **Практические занятия № 7–8. Профессиональное развитие личности**

#### *Основные вопросы*

1. Понятие о профессии.
2. Профессионально важные качества человека.
3. Профессиональная пригодность. Различные степени профпригодности.
4. Мотивы и успешность профессиональной деятельности. Теории мотивации труда.
5. Психологическая классификация профессий. Формула профессии (Е. А. Климов).
6. Профессиональные способности.
7. Соотношение личности и профессии. Прогрессивная стадия профессионального развития личности. Регрессивная стадия профессионального развития личности.
8. Теории профессионального развития (психоаналитическая, сценарная, типологическая, компромисса с реальностью, профессиональных предпочтений и др.).

#### *Вопросы для самопроверки*

1. Дайте определение понятию «профессия». Как оно соотносится с понятиями «труд», «специальность»?
2. Существует ли взаимосвязь личности и профессии? Ответ обоснуйте.
3. Каковы причины появления ошибок труда?
4. Сравните понятия: «погрешность» и «ошибка труда». В чем заключается их принципиальное отличие?
5. Приведите пример профессий, которые имеют разные степени профпригодности.

6. Назовите принципы, по которым построил свою классификацию профессий Е. А. Климов.

7. Какие теории мотивации вы знаете? Приведите примеры.

8. Приведите пример профессий по признаку относительной и абсолютной профпригодности (К. М. Гуревич).

### ***Практические задания***

***Задание 1. Изучите литературу:***

[6; 7; 9; 18; 23; 27; 48; 59].

***Задание 2. Выполните задания «Динамическая характеристика личности работника», «Бумеранг».***

### **Динамическая характеристика личности работника (А. В. Северин)**

*Алгоритм составления динамической характеристики:*

1. Выбираем одну из основных сфер профессиональной деятельности (например, **человек – человек**, человек – природа, человек – техника, человек – знаковый символ, человек – художественный образ, человек – наука, человек – компьютер).

2. Конкретизируем специальность из выбранной сферы профессиональной деятельности (например, **психолог**).

3. Определяем 30–60 *желаемых* качеств личности работника для выполнения определенной профессиональной деятельности.

4. Затем из этих 30–60 качеств выбираем 15–30 *необходимых* качеств личности для работника.

5. Затем добавляем еще 10–20 дополнительных негативных качеств личности как противопоказаний к занятию определенной профессиональной деятельностью.

6. Если выбраны такие сферы профессиональной деятельности, как «человек – техника» и «человек – компьютер», тогда определяется еще 10–20 требований к технике, техническим устройствам (технограмма).

7. Динамическую характеристику можно составлять как индивидуально, так и командно-групповым способом (4–5 человек).

Пункты 1, 2, 3 – это динамическая профессиограмма, пункты 4 и 5 – это динамическая психограмма. Пункты 1, 2, 3, 4, 5 – это динамическая характеристика личности работника. Более полная характеристика личности работника составляется с опорой на законодательство Республики Беларусь, должностные инструкции и требования определенной профессии.

Примечание: полученные данные заносим в специальную таблицу.

Желаемые качества личности	Необходимые качества личности	Противопоказания (негативные качества личности)	Требования к технике (технограмма)

### **Бумеранг (А. В. Северин)**

(негативная характеристика личности работника методом от противного)

#### *Алгоритм составления*

Для составления адекватной психогаммы работника для определенной профессиональной деятельности необходимо сначала составить негативную характеристику личности работника (методом от противного). Для этого следует:

- 1) выбрать сферу предполагаемой профессиональной деятельности;
- 2) конкретизировать специальность из выбранной сферы профессиональной деятельности;
- 3) определить 30–60 негативных качеств личности работника, которые не требуются для занятия трудом в выбранной сфере профессиональной деятельности;
- 4) затем из этих 30–60 качеств выбираем 15–30 качеств личности работника, которые строго не требуются для занятия трудом в выбранной сфере профессиональной деятельности;
- 5) затем из 15–30 качеств отбираем еще 7–15 качеств личности работника, которые могут выступать как противопоказания к занятию трудом в выбранной сфере профессиональной деятельности. Данные заносим в приведенную ниже таблицу.

Не требуемые качества личности	Строго не требуемые качества личности	Противопоказания (негативные качества личности)

**Задание 3.** *Определите тип направленности личности (Б. Басс) и степень опосредованности групповой сплоченности целями и задачами совместной деятельности (В. С. Ивашкин).*

### **Определение направленности личности**

*Инструкция:* Опросный лист состоит из 27 пунктов. По каждому из них возможны три варианта ответов: А, Б, В.

1. Из ответов на каждый из пунктов выберите тот, который лучше всего выражает Вашу точку зрения по данному вопросу. Букву, которой обозначен ответ (А, Б, В), напишите на листе для записи ответов рядом с номером соответствующего пункта (1–27) под рубрикой «больше всего».

2. Затем из ответов на каждый из пунктов выберите тот, который дальше всего стоит от Вашей точки зрения, наименее для Вас ценен. Букву, которой обозначен ответ, вновь напишите на листе для записи ответов рядом с номером соответствующего пункта, в столбце под рубрикой «меньше всего».

3. Таким образом, для ответа на каждый из вопросов Вы используете две буквы, которые и запишите в соответствующие столбцы. Остальные ответы нигде не записываются. Среди вариантов ответа нет «хороших» или «плохих», поэтому не старайтесь угадать, какой из ответов является «правильным» или «лучшим» для Вас.

1. Наибольшее удовлетворение я получаю от:
  - А. Одобрения моей работы.
  - Б. Сознания того, что работа сделана хорошо.
  - В. Сознания того, что меня окружают друзья.
2. Если бы я играл в футбол (волейбол, баскетбол), то я хотел бы быть:
  - А. Тренером, который разрабатывает тактику игры.
  - Б. Известным игроком.
  - В. Выбранным капитаном команды.
3. По-моему, лучшим педагогом является тот, кто:
  - А. Проявляет интерес к учащимся и к каждому имеет индивидуальный подход.
  - Б. Вызывает интерес к предмету так, что учащиеся с удовольствием углубляют свои знания в этом предмете.
  - В. Создает в коллективе такую атмосферу, при которой никто не боится высказать свое мнение.
4. Мне нравится, когда люди:

- А.** Радуются выполненной работе.
  - Б.** С удовольствием работают в коллективе.
  - В.** Стремятся выполнить свою работу лучше других.
- 5. Я хотел бы, чтобы мои друзья:
  - А.** Были отзывчивы и помогали людям, когда для этого представляются возможности.
  - Б.** Были верны и преданы мне.
  - В.** Были умными и интересными людьми.
- 6. Лучшими друзьями я считаю тех:
  - А.** С кем складываются хорошие взаимоотношения.
  - Б.** На кого всегда можно положиться.
  - В.** Кто может многого достичь в жизни.
- 7. Больше всего я не люблю:
  - А.** Когда у меня что-то не получается.
  - Б.** Когда портятся отношения с товарищами.
  - В.** Когда меня критикуют.
- 8. По-моему, хуже всего, когда педагог:
  - А.** Не скрывает, что некоторые учащиеся ему несимпатичны, насмехается и подшучивает над ними.
  - Б.** Вызывает дух соперничества в коллективе.
  - В.** Недостаточно хорошо знает свой предмет.
- 9. В детстве мне больше всего нравилось:
  - А.** Проводить время с друзьями.
  - Б.** Ощущение выполненных дел.
  - В.** Когда меня за что-нибудь хвалили.
- 10. Я хотел бы быть похожим на тех, кто:
  - А.** Добился успеха в жизни.
  - Б.** По-настоящему увлечен своим делом.
  - В.** Отличается дружелюбием и доброжелательностью.
- 11. В первую очередь школа должна:
  - А.** Научить решать задачи, которые ставит жизнь.
  - Б.** Развивать прежде всего индивидуальные способности ученика.
  - В.** Воспитывать качества, помогающие взаимодействовать с людьми.
- 12. Если бы у меня было больше свободного времени, охотнее всего я использовал бы его:
  - А.** Для общения с друзьями.
  - Б.** Для отдыха и развлечений.
  - В.** Для своих любимых дел и самообразования.

13. Наибольших успехов я добиваюсь, когда:
- А. Работаю с людьми, которые мне симпатичны.
  - Б. У меня интересная работа.
  - В. Мои усилия хорошо вознаграждаются.
14. Я люблю, когда:
- А. Другие люди меня ценят.
  - Б. Испытываю удовлетворение от выполненной работы.
  - В. Приятно провожу время с друзьями.
15. Если бы обо мне решили написать в газете, мне бы хотелось, чтобы:
- А. Рассказали о каком-либо интересном деле, связанным с учебой, работой, спортом и т.п., в котором мне довелось участвовать.
  - Б. Написали о моей деятельности.
  - В. Обязательно рассказали о коллективе, в котором я работаю.
16. Лучше всего я учусь, если преподаватель:
- А. Имеет ко мне индивидуальный подход.
  - Б. Сумеет вызвать у меня интерес к предмету.
  - В. Устраивает коллективные обсуждения изучаемых проблем.
17. Для меня нет ничего хуже, чем:
- А. Оскорбление личного достоинства.
  - Б. Неудача при выполнении важного дела.
  - В. Потеря друзей.
18. Больше всего я ценю:
- А. Успех.
  - Б. Возможности хорошей совместной работы.
  - В. Здравый практичный ум и смекалку.
19. Я не люблю людей, которые:
- А. Считают себя хуже других.
  - Б. Часто ссорятся и конфликтуют.
  - В. Возражают против всего нового.
20. Приятно, когда:
- А. Работаешь над важным для всех делом.
  - Б. Имеешь много друзей.
  - В. Вызываешь восхищение и всем нравишься.
21. По-моему, в первую очередь руководитель должен быть:

- А. Доступным.  
 Б. Авторитетным.  
 В. Требовательным.
22. В свободное время я охотно прочитал бы книги:  
 А. О том, как заводить друзей и поддерживать хорошие отношения с людьми.  
 Б. О жизни знаменитых и интересных людей.  
 В. О последних достижениях науки и техники.
23. Если бы у меня были способности к музыке, я предпочел бы быть:  
 А. Дирижером.  
 Б. Композитором.  
 В. Солистом.
24. Мне бы хотелось:  
 А. Придумать интересный конкурс.  
 Б. Победить в конкурсе.  
 В. Организовать конкурс и руководить им.
25. Для меня важнее всего знать:  
 А. Что я хочу сделать.  
 Б. Как достичь цели.  
 В. Как организовать людей для достижения цели.
26. Человек должен стремиться к тому, чтобы:  
 А. Другие были им довольны.  
 Б. Прежде всего выполнить свою задачу.  
 В. Его не нужно было упрекать за выполненную работу.
27. Лучше всего я отдыхаю в свободное время:  
 А. В общении с друзьями.  
 Б. Просматривая развлекательные фильмы.  
 В. Занимаясь своим любимым делом.

### Бланк ответа

№	больше всего	меньше всего	№	больше всего	меньше всего
1			15		
2			16		
3			17		
4			18		

5			19		
6			20		
7			21		
8			22		
9			23		
10			24		
11			25		
12			26		
13			27		
14					

### Ключ

Ответ «наиболее» получает 2 балла, «наименее» – 0, оставшийся невыбранным – 1 балл. Баллы, набранные по всем 27 пунктам, суммируются для каждого вида направленности отдельно.

№	Я	О	Д	№	Я	О	Д	№	Я	О	Д
1	А	В	Б	10	А	В	Б	19	А	Б	В
2	Б	В	А	11	Б	А	В	20	В	Б	А
3	А	В	Б	12	Б	А	В	21	Б	А	В
4	В	Б	А	13	В	А	Б	22	Б	А	В
5	Б	А	В	14	А	Б	В	23	В	А	Б
6	В	А	Б	15	Б	В	А	24	Б	В	А
7	В	Б	А	16	А	В	Б	25	А	В	Б
8	А	Б	В	17	А	В	Б	26	В	А	Б
9	В	А	Б	18	А	Б	В	27	Б	А	В

С помощью методики выявляются следующие направленности:

1. Направленность на себя (Я) – ориентация на прямое вознаграждение и удовлетворение безотносительно работы и сотрудников, агрессивность в достижении статуса, властность, склонность к соперничеству, раздражительность, тревожность, интровертированность.

2. Направленность на общение (О) – стремление при любых условиях поддерживать отношения с людьми, ориентация на совместную дея-

тельность, но часто в ущерб выполнению конкретных заданий или оказанию искренней помощи людям, ориентация на социальное одобрение, зависимость от группы, потребность в привязанности и эмоциональных отношениях с людьми.

3. Направленность на дело (Д) – заинтересованность в решении деловых проблем, выполнение работы как можно лучше, ориентация на деловое сотрудничество, способность отстаивать в интересах дела собственное мнение, которое полезно для достижения общей цели.

### **Определение опосредованности групповой сплоченности целями и задачами совместной деятельности**

**Инструкция:** «Вам предлагается список качеств личности, включающий поровну деловые, моральные и эмоциональные качества, расположенные в случайном порядке. Выберите из предложенного списка 5 качеств, которые вы считаете наиболее важными для человека как члена группы».

*Рекомендации по обработке результатов:*

Вычислить процент выборов, приходящихся на эмоциональные, деловые и моральные качества:

$$K_M = (M/5N) \cdot 100 \% ; \quad K_D = (D/5N) \cdot 100 \% ; \quad K_Э = (Э/5N) \cdot 100 \% ;$$

где М, Д, Э – число выборов по каждой группе качеств; N – число школьников в группе.

*Критерии оценки:*

Если  $K_Э > 55 \%$  или  $K_D + K_M > 60 \%$ , то групповая сплоченность высокая.

Если  $K_M > 55 \%$ , то групповая сплоченность средняя.

В остальных случаях низкая сплоченность группы.

### **Вариант бланка для проведения**

ТРУДОЛЮБИЕ	Д	ДЕЛОВИТОСТЬ	Д
ПРИНЦИПАЛЬНОСТЬ	М	СКРОМНОСТЬ	М
ВЕСЕЛОСТЬ	Э	ДРУЖЕЛЮБИЕ	М
АККУРАТНОСТЬ	Д	СДЕРЖАННОСТЬ	Э
ЧЕСТНОСТЬ	М	СПРАВЕДЛИВОСТЬ	М
ИСПОЛНИТЕЛЬНОСТЬ	Д	ОБЩИТЕЛЬНОСТЬ	Э
ПОРЯДОЧНОСТЬ	М	АКТИВНОСТЬ	Д
ОРГАНИЗОВАННОСТЬ	Д	ИСКРЕННОСТЬ	Э
ОТЗЫВЧИВОСТЬ	Э	НАСТОЙЧИВОСТЬ	Д
ПРИВЕТЛИВОСТЬ	Э	ОБАЯТЕЛЬНОСТЬ	Э
ТРУДОЛЮБИЕ	Д	ПРАВДИВОСТЬ	М

**Задание 4.** Организуйте и проведите дискуссию на тему «Профилактика ошибок труда в системе “человек – машина”».

**Практические занятия № 9–10.**  
**Психологическое изучение профессиональной**  
**деятельности и самоопределение**

*Основные вопросы*

1. Профессиография.
2. Профессиограмма.
3. Различные цели профессиограмм и их содержание.
4. Психограмма.
5. Структура и содержание профессиограммы и психограммы.
6. Профессиональная ориентация: понятие, содержание.
7. Профессиональное самоопределение.
8. Этапы развития профессионала (Е. А. Климов).

*Вопросы для самопроверки*

1. В чем сущность профессиографии?
2. Каковы основные принципы профессиографии?
3. Какие существуют методы психологического изучения профессиональной деятельности?
4. Дайте определение понятиям «профессиограмма», «психограмма», «технограмма».
5. Приведите пример общей и развернутой профессиограммы.
6. В чем состоит особенность составления психограммы?
7. Кто из ученых ввел в научный оборот термин «профорентация» в 1908 году?
8. В чем состоит значение психологического и педагогического аспектов профорентации?
9. Что входит в содержание профессионального самоопределения?
10. Назовите четыре стадии процесса профессионального самоопределения.
11. Назовите этапы развития профессионала (по Е. А. Климову).
12. К какому этапу развития профессионала, согласно Е. А. Климову, можно отнести подготовку студента в вузе?
13. В чем сходство и различие профессиограммы и психограммы?
14. Чем определяется структура и содержание профессиограммы и психограммы?
15. Является ли актуальным профессиональное самоопределение для работника, имеющего опыт трудовой деятельности?

### **Практические задания**

**Задание 1.** Изучите литературу:

[3; 6; 8; 12; 13; 19; 24; 30; 34; 45; 49; 51; 57].

**Задание 2.** Заполните таблицу:

Таблица – Соотношение продуктов профессиографической работы

Продукты профессиографической работы	Содержание	Сходство	Различие
Профессиограмма			
Психограмма			
Технограмма			

**Задание 3.** Изучите профессиональную дезадаптацию.

**Задание 4.** Законспектируйте:

1. Душков, Б. А. Структурно-психологический анализ трудовой деятельности / Б. А. Душков // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 197–208.

**Задание 5.** Составьте кроссворд по основным вопросам темы занятия.

### **Практическое занятие 11.**

#### **Адаптация человека к профессиональной деятельности (управляемая самостоятельная работа)**

#### **Основные вопросы**

1. Адаптация к профессиональной деятельности.
2. Понятие о профессиональной дезадаптации, реадаптации.
3. Трудовая деятельность в экстремальных условиях.
4. Проблема гармонизации труда работника и уровни психологической поддержки субъекта труда.
5. Взаимная адаптация человека и техники.
6. Понятие об информационной и концептуальной моделях.
7. Структура характеристик человека в системе «человек – машина – среда».

8. Классификация характеристик зрительного анализатора.
9. Содержание характеристики зрительного анализатора.
10. Характеристики слухового анализатора.

### ***Вопросы для самопроверки***

1. Какими характеристиками сигналов, поступающих к человеку-оператору, определяются возможности зрительного восприятия?
2. Чему равна оптимальная величина контраста?
3. Как называется способность видеть самые мелкие предметы?
4. На какие три зоны можно условно разделить все поле зрения работника?
5. От чего зависит слуховая чувствительность работника?
6. На какие две группы делятся антропометрические характеристики?
7. Какие «выходные» каналы человека используются для реализации рабочих движений оператора?
8. В чем значение гностических движений оператора?
9. Влияет ли на эффективность труда рабочая поза работника? Ответ обоснуйте.
10. Как связаны профпригодность и адаптация работника?
11. Влияет ли стиль деятельности на организацию пространства деятельности? Ответ обоснуйте.
12. Каковы особенности труда в женском и мужском трудовых коллективах?
13. Назовите способы эффективной адаптации работника к профессии и к труду?

### ***Практические задания***

***Задание 1. Изучите литературу:***  
[1; 2; 6; 10; 15; 53; 55; 57].

***Задание 2. Заполните таблицу:***

Таблица – Характеристики оператора

Человек-оператор	Характеристика зрительного анализатора	Характеристика слухового анализатора

**Задание 3. Законспектируйте:**

1. Ломов, Б. Ф. Человек и техника / Б. Ф. Ломов // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 5–9.

2. Бодров, В. А. Диагностика и прогнозирование профессиональной мотивации в процессе отбора / В. А. Бодров, Л. Д. Сыркин // Психол. журн. – 2003. – № 1. – С. 73–81.

**Задание 4.** Освоить инженерно-психологические методики (методики по изучению памяти, внимания, пространственного мышления, сенсомоторных реакций и др.). Предусматривается продуктивная работа студентов со специальным программным обеспечением в компьютерном классе (корпус № 2 БрГУ имени А. С. Пушкина, ауд. 209, 301). Программное обеспечение для работы студентов предоставляет преподаватель.

**Задание 5.** Составьте собственное резюме, схему рабочего места психолога, проведите активизирующую профориентационную методику.

**Резюме***Алгоритм заполнения*

Ф. И. О.

---



---

Дата рождения

---

Адрес места жительства

---



---

Семейное положение

---



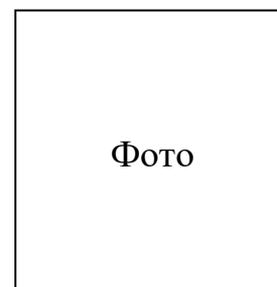
---

Цель

---



---



Образование

---



---



---

Опыт работы

---



---



---



---

Профессиональные навыки

---



---

Дополнительная информация

---



---

Хобби

---



---

Дата заполнения

---

***Задание 6.** Составьте схему рабочего места психолога (по А. В. Северину).*

### **Схема рабочего места психолога**

1. Подберите предметы из предложенного ниже списка, которые необходимы для организации рабочего места психолога как комнаты психологической разгрузки на предприятии. Отметьте выбор предметов в специальном бланке.

2. Подберите предметы из предложенного ниже списка, которые необходимы для организации рабочего места психолога как специализированной психологической лаборатории (например, в социально-психологическом центре). Отметьте выбор предметов галочкой в специальном бланке.

3. Подберите предметы из предложенного ниже списка, которые необходимы для организации рабочего места психолога как кабинета психолога в учреждении образования (например, в школе). Отметьте выбор предметов в специальном бланке.

### Список предметов и инструментов

1. Телефон.
2. Видеокамера для наблюдения.
3. Видеокамера для съемок непосредственной работы.
4. Видеомагнитофон.
5. Телевизор.
6. Стереомагнитофон.
7. Стереопроигрыватель.
8. Диапроектор.
9. Кинопроектор.
10. Осветительные установки и приборы.
11. Стереонаушники.
12. Сейф.
13. Шкафы для одежды.
14. Шкафы для инструментов и приборов.
15. Жалюзи.
16. Полочки для книг.
17. Картотека.
18. Измерительные приборы.
19. Сканер.
20. Принтер.
21. Ксерокс.
22. Компьютер, подключенный к Интернету, с приводом DVD-RW.
23. Электронные часы.
24. Горшки с цветами.
25. Аквариум с рыбами.
26. Автомат с напитками.
27. Диктофон.
28. Экран.
29. Библиотека.
30. Раздаточный материал.
31. Набор психодиагностических методик и психокоррекционных программ.
32. Стол (столы).
33. Столик журнальный.

34. Стулья бытовые (обычные).
35. Компьютерные стулья (с регулируемыми спинками и высотой подъема).
36. Мягкие кресла.
37. Диван.
38. Цветные сменные перегородки.
39. Раздвигающаяся ширма.
40. Картины.
41. Газеты и журналы.
42. Набор игрушек и настольных игр.
43. Принадлежности для изобразительной деятельности (рисования, лепки и др.).
44. Кондиционер.
45. Люстра Чижевского.
46. Воздухоувлажнители.
47. Набор цветных слайдов с видами природы.
48. Набор магнитофонных записей и записей на лазерных дисках (разной музыки – для релакса, для медитации и др.).
49. Приборы для психофизиологических исследований.
50. Пульт оператора.
51. Груши с песком.
52. Палки резиновые.
53. Корзина для бумаг.
54. Корзина для мусора.
55. Звонок.
56. Папки для документаций.
57. Система караоке.
58. Гитара.
59. Боксерская груша и перчатки.
60. Телевизор.

### Протокол занятия (пример)

Этап опыта	Рабочее место психолога	Количество выбранных предметов (из списка наименований)	Номера выбранных предметов	Оценка правильности подбора предметов преподавателем
1	Комната психологической разгрузки на предприятии	60	1, 2, 3 ... 60	

2	Специализированная психологическая лаборатория	20	45, 50 ....	
3	Кабинет психолога в учреждении образования	10	2, 7, 37, 54 ...	

**Бланк для заполнения**

Этап опыта	Рабочее место психолога	Количество выбранных предметов (из списка наименований)	Номера выбранных предметов	Оценка правильности подбора предметов преподавателем
1	Комната психологической разгрузки на предприятии			
2	Специализированная психологическая лаборатория			
3	Кабинет психолога в учреждении образования			

*Задание 6. Разработайте рекомендации по оздоровлению рабочего места и личности работника определенной профессии.*

*Задание 7. Изучите профессиональную дезадаптацию.*

**Методика для оценки профессиональной дезадаптации**

(О. Н. Родина, М. А. Дмитриева)

Профессиональная дезадаптация может возникнуть в результате кратковременных и сильных воздействий профессиональной среды на человека или под влиянием продолжительных воздействий. Дезадаптация проявляется в нарушениях трудовой деятельности: в снижении производительности труда, в нарушениях дисциплины, в повышении травматизма и др.

**Инструкция:** Внимательно прочитайте утверждения. Оцените, насколько они соответствуют вашему состоянию. Поставьте отметку (+) в соответствующей колонке. Постарайтесь не тратить много времени на обдумывание, отвечайте быстро. Возможно, некоторые утверждения вызовут у вас затруднение, в этом случае поставьте отметку в графе «Соответствует частично».

### Бланк ответов

№	Утверждение	Соответствует полностью	Соответствует частично	Не соответствует
1	Чаще всего у меня хорошее самочувствие			
2	Обычно у меня хорошее настроение			
3	У меня много различных интересов, помимо работы			
4	Я стал раздражительным			
5	Я стал чаще болеть в последнее время			
6	Мне нравится работать в коллективе			
7	У меня постоянно меняется настроение			
8	В последнее время я чувствую общее недомогание			
9	У меня ровный и спокойный характер			
10	Меня часто одолевают мрачные мысли			
11	Мои близкие стали замечать, что у меня портится характер			
12	Мне стало трудно общаться с новыми людьми			
13	У меня часто бывает подавленное настроение			
14	В последнее время меня стали раздражать вещи, к которым я раньше относился спокойно			

15	Я стал вялым и безразличным			
16	Я часто бываю веселым и общительным			
17	Мне стало неприятно бывать в местах, где собирается много людей			
18	Я стал часто ссориться со своими родными и коллегами			
19	В последнее время мне реже, чем обычно, хочется встречаться со своими знакомыми			
20	Я с удовольствием прихожу на работу			
21	Моя работа мне перестала нравиться			
22	Обычно я работаю легко, без напряжения			
23	В начале смены мне трудно собраться с силами, чтобы начать работу			
24	Во время работы я часто отвлекаюсь и забываю, что нахожусь на рабочем месте			
25	Мне всегда хочется как можно быстрее закончить работу и уйти домой			
26	Мой рабочий день обычно пролетает незаметно			
27	Я без труда справляюсь с нормой			
28	Мне часто приходится заставлять себя работать внимательнее			
29	В последнее время мне стало труднее работать			
30	Я часто ловлю себя на мысли, что мне просто ничего не хочется			
31	Я стал пассивным			

*Продолжение*

32	Я стал забывчивым			
33	Мне трудно удержать в памяти даже те дела, которые надо сделать сегодня			
34	После работы я всегда чувствую себя разбитым			
35	В свободное время мне ничем не хочется заниматься, а только хочется лежать и отдыхать			
36	При чтении книги на меня нападает сонливость			
37	Когда я читаю, мне приходится напрягать глаза			
38	Я постоянно испытываю неприятные ощущения в глазах			
39	В последнее время я стал хуже видеть			
40	Меня мучают боли в висках и во лбу			
41	Когда я работаю, у меня почти все время болят спина и шея			
42	У меня отекают ноги			
43	У меня иногда возникает ощущение тошноты			
44	У меня часто болит голова			
45	У меня бывает головокружение			
46	Я чувствую постоянную тяжесть в голове			
47	У меня бывает ощущение шума или звона в ушах			
48	Иногда у меня перед глазами как будто летают блестящие мушки			
49	У меня бывают приступы сердцебиения			
50	У меня появилась одышка			
51	Иногда у меня бывает ощущение, что мне трудно вдохнуть			

52	Я стал часто покрываться испариной			
53	У меня легко потеют ладони			
54	У меня часто выступают красные пятна на шее и щеках			
55	Я легко засыпаю ночью			
56	Я постоянно хочу спать днем			
57	Обычно я сплю крепко			
58	У меня чаще всего беспокойный сон			
59	После пробуждения я засыпаю с трудом			
60	Утром мне трудно проснуться			
61	После сна я обычно встаю вялым, плохо отдохнувшим			
62	У меня часто бывает бессонница			
63	Я все время чувствую себя усталым			
64	Я чувствую себя абсолютно здоровым человеком			

### Обработка результатов

Сопоставьте ответы с ключом. Каждый совпадающий ответ оценивается двумя баллами, ответ «Соответствует частично» – одним баллом.

### Ключ для подсчета результатов

1	нет	9	нет	17	да	25	да	33	да	41	да	49	да	57	нет
2	нет	10	да	18	да	26	нет	34	да	42	да	50	да	58	да
3	нет	11	да	19	да	27	нет	35	да	43	да	51	да	59	да
4	да	12	да	20	нет	28	да	36	да	44	да	52	да	60	да
5	да	13	да	21	да	29	да	37	да	45	да	53	да	61	да
6	нет	14	да	22	нет	30	да	38	да	46	да	54	да	62	да
7	да	15	да	23	да	31	да	39	да	47	да	55	нет	63	да
8	да	16	нет	24	да	32	да	40	да	48	да	56	да	64	нет

*Подсчитайте количество баллов по отдельным признакам.*

№	Признак	Номера утверждений	Сумма баллов
1	Ухудшение самочувствия: ✓ эмоциональные сдвиги ✓ особенности отдельных психических процессов ✓ снижение общей активности ✓ ощущение усталости	2, 4, 7, 10, 13, 14, 15, 31 24, 28, 32, 33 22, 23, 27, 29, 36 1, 8, 30, 34, 35, 63	
2	Соматовегетативные нарушения	5, 37–54, 64	
3	Нарушение цикла «сон – бодрствование»	55–62	
4	Особенности социального взаимодействия	3, 6, 9, 11, 12, 16–19	
5	Снижение мотивации к деятельности	20, 21, 25, 26	
	Всего баллов по всем признакам		

*Подсчитайте общее количество баллов (максимальное – 128 баллов).*

### **Оценка уровня профессиональной дезадаптации**

96 баллов и более – **высокий** уровень дезадаптации, требует принятия неотложных мер (психологических и медицинских);

от 65 до 95 баллов – **выраженный** уровень дезадаптации, требует обязательного вмешательства специалистов, смены профессии или проведения программы по реадаптации;

от 32 до 64 баллов – **умеренный** уровень дезадаптации, требует оказания помощи специалистов по проведению реадаптации;

до 32 баллов – **низкий** уровень дезадаптации, полезно проведение консультативной работы специалистов.

Сумма баллов по отдельным признакам определяет степень их влияния на общий уровень профессиональной дезадаптации.

***Задание 8.** Продиагностируйте самооценку качеств руководителя (Ф. Фидлер), проведите тест оценки кандидата на рабочее место (Е. Жариков).*

### **Самооценка качеств руководителя**

**Цель** – определение самооценки руководителя как показателя способности управления трудовыми коллективом.

**Инструкция:** Оцените по десятибалльной системе (от 0 до 9 баллов) качества наименее предпочитаемого сотрудника, не называя его фамилии; затем качества наиболее предпочитаемого сотрудника, также не называя его фамилии. Внесите данные в специальную таблицу.

Тип качеств	Название качества	Ваша оценка сотрудника		Оценка самого себя
		наименее предпочитаемый	наиболее предпочитаемый	
Деловые	1. Трудолюбие 2. Инициативность 3. Аккуратность 4. Профессиональная грамотность 5. Организованность 6. Исполнительность 7. Энергичность 8. Ответственность 9. Способность к работе 10. Дисциплинированность			
Личные	1. Доброжелательность 2. Справедливость 3. Коллективизм 4. Умение держать слово 5. Отзывчивость 6. Уравновешенность 7. Скромность 8. Внешняя привлекательность 9. Жизнерадостность 10. Широта кругозора			
Результаты обработки (средний балл)	Деловые качества 1–10			
	Личные качества 1–10			

Обработка и интерпретация предусматривают соблюдение следующего алгоритма действий:

1. Сначала подсчитайте средний балл, который вы поставили наименее предпочитаемому сотруднику по деловым качествам, затем – по личным качествам.

2. Сначала подсчитайте средний балл, который вы поставили наиболее предпочитаемому сотруднику по деловым качествам, затем – по личным качествам.

3. Впишите полученные средние баллы в соответствующие разделы третьей колонки таблицы.

4. Разделите полученный средний балл по качествам наименее предпочитаемого сотрудника на средний балл по качествам наиболее предпочитаемого сотрудника (деление производим сначала по деловым качествам, потом по личным качествам сотрудников).

5. Полученную в результате действия 4 собственную самооценку (точнее ее средний балл по деловым и личным качествам) вносим в соответствующие разделы четвертой колонки таблицы. В норме средний балл должен составлять 1.

6. Проанализируйте, какие качества вы больше цените в сотрудниках (деловые или личные), какие качества больше цените в себе (деловые или личные).

7. Оцените адекватность и гибкость своей самооценки как руководителя. В норме она должна составлять 1. Выше 1 – завышенная, ниже 1 – заниженная самооценка.

8. Подумайте над возможными причинами полученных результатов и наметьте план работы по «оздоровлению» своей самооценки как руководителя и повышению ее способности к управлению работниками.

### **Тест оценки кандидата на рабочее место**

Прочитайте нижеприведенный тест, отметьте каждое высказывание знаком «+» в графе П (правильно) или Л (ложно).

№	Высказывания	П	Л
1	Во время собеседования с претендентом на рабочее место лучше всего полагаться на свои чувства		
2	Перечисление требований к работнику является непременным условием при ведении разговора с претендентом		
3	Чтобы определить, может ли претендент работать самостоятельно, лучше всего попросить его описать, как он справляется с нынешней работой		

4	Вопрос о том, какое хобби у претендента, позволяет сделать вывод о том, является он коммуникабельным или нет		
5	Если представитель фирмы опишет претенденту условия на новом рабочем месте как трудные, то сможет узнать, готов ли он к такой работе и какие нагрузки может переносить		
6	Не упустите возможности поинтересоваться у претендента, как он относится к противоположному полу		
7	Вопрос о том, все ли в порядке у претендента в супружеской жизни, следует опустить из соображений тактичности		
8	Вопрос о том, как претендент относится к работе в команде, поможет составить представление о стиле его руководства		
9	Отношение к работе можно понять исходя из того, как претендент воспитывает своих детей		
10	Можно попытаться выяснить и религиозные взгляды претендента		
11	Ответ на вопрос о том, какие газеты и журналы регулярно читает претендент, даст представление, каковы его политические взгляды		
12	Узнав, у какого портного претендент шьет себе одежду, можно выяснить, какого положения он стремится достичь		
13	Интеллект и образование должны иметь решающее значение при оценке претендента		
14	Не надо задавать вопрос, почему претендент хочет оставить свое прежнее место работы: в данном случае он никогда не скажет правду		
15	Если тот, кто принимает решение о принятии на работу претендента на руководящую должность, после 20-минутного разговора с ним ошибается в выборе, то сам виноват в этом		

### Ключ правильных ответов

№ высказывания	П	Л	№ высказывания	П	Л
1		+	9	+	
2	+		10	+	
3	+		11	+	
4	+		12	+	
5	+		13		+
6		+	14		+
7		+	15	+	
8	+				

## **Практические занятия 12–13.** **Профессиональная пригодность и профессионализм**

### ***Основные вопросы***

1. Профессионально важные качества и способности.
2. Формирование профессионально важных качеств.
3. Профессиональная пригодность.
4. Психология принятия решений в профессиональной деятельности.
5. Профессионализм и модели специалиста.
6. Характеристика зрительного и слухового анализаторов.
7. Понятие об ошибке и погрешности. Виды ошибок труда.
8. Рабочие движения оператора, их оптимизация.

### ***Вопросы для самопроверки***

1. Какие требования предъявляются к профессионально важным качествам работника?
2. Назовите степени профпригодности.
3. В чем состоит суть принципов определения профпригодности?
4. Как происходит профессиональный отбор?
5. Какие факторы влияют на взаимодействие работников?
6. Почему обучение и переподготовка работников являются залогом успешности их трудовой деятельности?
7. Почему происходят ошибки труда?
8. Каково содержание деятельности профессионального работника?
9. Раскройте основные способы повышения рациональности труда.

### ***Практические задания***

***Задание 1.*** Изучите литературу:

[2; 10; 11; 15; 31; 39; 44; 47; 55; 58].

***Задание 2.*** Примите активное участие в просмотре и анализе психологического видеофильма. Просмотр организует преподаватель.

***Задание 3.*** Определите тип профессиональной направленности личности.

***Задание 4.*** Продиагностируйте самооценку качеств руководителя (Ф. Фидлер), проведите тест оценки кандидата на рабочее место (Е. Жариков).

***Задание 5.*** Организуйте и проведите дискуссию на тему «Личность работника и эффективность работы».

## Практическое занятие 14. Система «человек – машина – среда»

### *Основные вопросы*

1. Основные особенности деятельности человека-оператора в системе «человек – машина – среда».
2. Профессиональная эффективность.
3. Информационное взаимодействие человека и машины в системе «человек – машина – среда».
4. Функциональные характеристики человека и машины.
5. Взаимная адаптация человека и техники.

### *Вопросы для самопроверки*

1. Из каких компонентов состоит система «человек – машина – среда»?
2. Что в психологии труда и эргономике относят к «непроизводительной технике»?
3. Как соотносятся функциональные характеристики человека и машины?
4. Какие возможности человека используются в системе «человек – машина – среда»?
5. Кто имеет больше возможностей в системе: человек или машина?
6. Каковы принципы распределения функций между человеком и машиной в системе «человек – машина – среда»?
7. Почему в рамках роботехнических и антропосоциологических концепций адаптация человека и техники осуществляется разными способами? Ответ обоснуйте.

### *Практические задания*

**Задание 1.** Изучите литературу:

[3; 4; 6; 10; 11; 18; 19; 33; 43; 55; 57].

**Задание 2.** Законспектируйте:

1. Марищук, В. Л. Критерии профпригодности в отборе / В. Л. Марищук // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 257–265.

2. Шадриков, В. Д. Системный подход к изучению деятельности / В. Д. Шадриков // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 171–183.

**Задание 3.** Продиагностируйте сформированность перцептивных действий при восприятии предметов с вариативной формой.

**Задание 4. Заполните таблицы:**

Таблица – Человек и техника

Предмет рассмотрения	Возможности	Функции
Человек		
Техника		

Таблица – Два уровня восприятия информации оператором

Предмет рассмотрения	Сходство	Различие
Информационная модель		
Концептуальная модель		

**Задание 5. Составьте кроссворд по теме занятия.**

**Задание 6. Подготовьте презентацию плакатов на тему «Проблема диалога человека и техники».**

**Практические занятия 14–16.****Психология безопасности профессиональной деятельности****Основные вопросы**

1. Личность работника и безопасность труда.
2. Профессиональная деформация.
3. Эмоциональное выгорание работника.
4. Психология охраны и безопасности труда.
5. Психологические факторы безопасности труда.

**Вопросы для самопроверки**

1. В чем состоит разница понимания труда с экономической и психологической точек зрения?
2. Как называются функциональные особенности конкретного вида трудовой деятельности, обусловленные предметом труда, средствами труда и формой организации производственного процесса?

3. Назовите способы профилактики профессиональной деформации и эмоционального выгорания работника?

4. На решение каких задач направлены идеологическая и воспитательная функции труда?

5. Какая взаимосвязь существует между характером труда и отношением работника к разным видам трудовой деятельности?

6. Какие мероприятия проводятся на предприятиях и в учреждениях для повышения безопасности труда?

### ***Практические задания***

***Задание 1. Изучите литературу:***

[2; 4; 5; 8; 15; 17; 25; 35].

***Задание 2. Заполните таблицу:***

Таблица – Труд и его характеристики

Определение труда	Социальная характеристика труда	Физиологическая характеристика труда

***Задание 3. Законспектируйте:***

1. Дикая, Л. Г. Итоги и перспективные направления исследований в психологии труда в XXI веке / Л. Г. Дикая // Психол. журн. – 2002. – № 6. – С. 18–37.

2. Дикая, Л. Г. Проблемы современной психологии труда / Л. Г. Дикая // Психол. журн. – 1992. – № 3. – С. 24–41.

***Задание 4. Изучите мотивацию профессиональной деятельности (методика К. Замфир в модификации А. Реана).***

***Задание 5. Проведите «Фестиваль смекалки».***

**Практическое занятие 17.**  
**Психология безопасности профессиональной деятельности**  
 (управляемая самостоятельная работа студентов)

*Задание 1. Определите характер психологической атмосферы в группе (А. Фидлер).*

Бланк для заполнения

Качества	+1	+2	+3	-3	-2	-1	Качества
Дружелюбие							Враждебность
Согласие							Несогласие
Удовлетворенность							Неудовлетворенность
Продуктивность							Непродуктивность
Теплота							Холодность
Сотрудничество							Несогласованность
Взаимоподдержка							Недоброжелательность
Увлеченность							Равнодушие
Занимательность							Скука
Успешность							Безуспешность
$\Sigma$ баллов							$\Sigma$ баллов

*Задание 2. Определите тип направленности личности (Б. Басс).*

**Определение направленности личности**

*Инструкция:* Опросный лист состоит из 27 пунктов. По каждому из них возможны три варианта ответов: А, Б, В.

1. Из ответов на каждый из пунктов выберите тот, который лучше всего выражает вашу точку зрения по данному вопросу. Букву, которой обозначен ответ (А, Б, В), напишите на листе для записи ответов рядом с номером соответствующего пункта (1–27) под рубрикой «Больше всего».

2. Затем из ответов на каждый из пунктов выберите тот, который дальше всего стоит от вашей точки зрения, наименее для вас ценен. Букву, которой обозначен ответ, вновь напишите на листе для записи ответов рядом с номером соответствующего пункта, в столбце под рубрикой «Меньше всего».

3. Таким образом, для ответа на каждый из вопросов вы используете две буквы, которые и запишите в соответствующие столбцы. Остальные ответы нигде не записываются. Среди вариантов ответа нет «хороших» или «плохих», поэтому не старайтесь угадать, какой из ответов является «правильным» или «лучшим» для вас.

1. Наибольшее удовлетворение я получаю от:

- А. Одобрения моей работы.
- Б. Сознания того, что работа сделана хорошо.
- В. Сознания того, что меня окружают друзья.

2. Если бы я играл в футбол (волейбол, баскетбол), то я хотел бы быть:

- А. Тренером, который разрабатывает тактику игры.
- Б. Известным игроком.
- В. Выбранным капитаном команды.

3. По-моему, лучшим педагогом является тот, кто:

А. Проявляет интерес к учащимся и к каждому имеет индивидуальный подход.

Б. Вызывает интерес к предмету так, что учащиеся с удовольствием углубляют свои знания в этом предмете.

В. Создает в коллективе такую атмосферу, при которой никто не боится высказать свое мнение.

4. Мне нравится, когда люди:

- А. Радуются выполненной работе.
- Б. С удовольствием работают в коллективе.
- В. Стремятся выполнить свою работу лучше других.

5. Я хотел бы, чтобы мои друзья:

А. Были отзывчивы и помогали людям, когда для этого представляются возможности.

Б. Были верны и преданы мне.

В. Были умными и интересными людьми.

6. Лучшими друзьями я считаю тех:

А. С кем складываются хорошие взаимоотношения.

Б. На кого всегда можно положиться.

В. Кто может многого достичь в жизни.

7. Больше всего я не люблю:

А. Когда у меня что-то не получается.

Б. Когда портятся отношения с товарищами.

В. Когда меня критикуют.

8. По-моему, хуже всего, когда педагог:
- А. Не скрывает, что некоторые учащиеся ему несимпатичны, насмехается и подшучивает над ними.
  - Б. Вызывает дух соперничества в коллективе.
  - В. Недостаточно хорошо знает свой предмет.
9. В детстве мне больше всего нравилось:
- А. Проводить время с друзьями.
  - Б. Ощущение выполненных дел.
  - В. Когда меня за что-нибудь хвалили.
10. Я хотел бы быть похожим на тех, кто:
- А. Добился успеха в жизни.
  - Б. По-настоящему увлечен своим делом.
  - В. Отличается дружелюбием и доброжелательностью.
11. В первую очередь школа должна:
- А. Научить решать задачи, которые ставит жизнь.
  - Б. Развивать прежде всего индивидуальные способности ученика.
  - В. Воспитывать качества, помогающие взаимодействовать с людьми.
12. Если бы у меня было больше свободного времени, охотнее всего я использовал бы его:
- А. Для общения с друзьями.
  - Б. Для отдыха и развлечений.
  - В. Для своих любимых дел и самообразования.
13. Наибольших успехов я добиваюсь, когда:
- А. Работаю с людьми, которые мне симпатичны.
  - Б. У меня интересная работа.
  - В. Мои усилия хорошо вознаграждаются.
14. Я люблю, когда:
- А. Другие люди меня ценят.
  - Б. Испытываю удовлетворение от выполненной работы.
  - В. Приятно провожу время с друзьями.
15. Если бы обо мне решили написать в газете, мне бы хотелось, чтобы:
- А. Рассказали о каком-либо интересном деле, связанном с учебой, работой, спортом и т. п., в котором мне довелось участвовать.
  - Б. Написали о моей деятельности.
  - В. Обязательно рассказали о коллективе, в котором я работаю.

16. Лучше всего я учусь, если преподаватель:
- А. Имеет ко мне индивидуальный подход.
  - Б. Сумеет вызвать у меня интерес к предмету.
  - В. Устраивает коллективные обсуждения изучаемых проблем.
17. Для меня нет ничего хуже, чем:
- А. Оскорбление личного достоинства.
  - Б. Неудача при выполнении важного дела.
  - В. Потеря друзей.
18. Больше всего я ценю:
- А. Успех.
  - Б. Возможности хорошей совместной работы.
  - В. Здравый практичный ум и смекалку.
19. Я не люблю людей, которые:
- А. Считают себя хуже других.
  - Б. Часто ссорятся и конфликтуют.
  - В. Возражают против всего нового.
20. Приятно, когда:
- А. Работаешь над важным для всех делом.
  - Б. Имеешь много друзей.
  - В. Вызываешь восхищение и всем нравишься.
21. По-моему, в первую очередь руководитель должен быть:
- А. Доступным.
  - Б. Авторитетным.
  - В. Требовательным.
22. В свободное время я охотно прочитал бы книги:
- А. О том, как заводить друзей и поддерживать хорошие отношения с людьми.
  - Б. О жизни знаменитых и интересных людей.
  - В. О последних достижениях науки и техники.
23. Если бы у меня были способности к музыке, я предпочел бы быть:
- А. Дирижером.
  - Б. Композитором.
  - В. Солистом.

24. Мне бы хотелось:

- А. Придумать интересный конкурс.
- Б. Победить в конкурсе.
- В. Организовать конкурс и руководить им.

25. Для меня важнее всего знать:

- А. Что я хочу сделать.
- Б. Как достичь цели.
- В. Как организовать людей для достижения цели.

26. Человек должен стремиться к тому, чтобы:

- А. Другие были им довольны.
- Б. Прежде всего выполнить свою задачу.
- В. Его не нужно было упрекать за выполненную работу.

27. Лучше всего я отдыхаю в свободное время:

- А. В общении с друзьями.
- Б. Просматривая развлекательные фильмы.
- В. Занимаясь своим любимым делом.

#### Бланк ответа

№	Больше всего	Меньше всего	№	Больше всего	Меньше всего
1			15		
2			16		
3			17		
4			18		
5			19		
6			20		
7			21		
8			22		
9			23		
10			24		
11			25		
12			26		
13			27		
14					

**Ключ**

Ответ «Больше всего» получает 2 балла, «Меньше всего» – 0, оставшийся невыбранным – 1 балл. Баллы, набранные по всем 27 пунктам, суммируются для каждого вида направленности отдельно.

№	Я	О	Д	№	Я	О	Д	№	Я	О	Д
1	А	В	Б	10	А	В	Б	19	А	Б	В
2	Б	В	А	11	Б	А	В	20	В	Б	А
3	А	В	Б	12	Б	А	В	21	Б	А	В
4	В	Б	А	13	В	А	Б	22	Б	А	В
5	Б	А	В	14	А	Б	В	23	В	А	Б
6	В	А	Б	15	Б	В	А	24	Б	В	А
7	В	Б	А	16	А	В	Б	25	А	В	Б
8	А	Б	В	17	А	В	Б	26	В	А	Б
9	В	А	Б	18	А	Б	В	27	Б	А	В

С помощью методики выявляются следующие направленности:

1. Направленность на себя (Я) – ориентация на прямое вознаграждение и удовлетворение безотносительно работы и сотрудников, агрессивность в достижении статуса, властность, склонность к соперничеству, раздражительность, тревожность, интровертированность.

2. Направленность на общение (О) – стремление при любых условиях поддерживать отношения с людьми, ориентация на совместную деятельность, но часто в ущерб выполнению конкретных заданий или оказанию искренней помощи людям, ориентация на социальное одобрение, зависимость от группы, потребность в привязанности и эмоциональных отношениях с людьми.

3. Направленность на дело (Д) – заинтересованность в решении деловых проблем, выполнение работы как можно лучше, ориентация на деловое сотрудничество, способность отстаивать в интересах дела собственное мнение, которое полезно для достижения общей цели.

**Задание 3.** Определите степень опосредованности групповой сплоченности целями и задачами совместной деятельности (В. С. Ивашкин).

### Определение опосредованности групповой сплоченности целями и задачами совместной деятельности

**Инструкция:** Вам предлагается список качеств личности, включающий поровну деловые, моральные и эмоциональные качества, расположенные в случайном порядке. Выберите из предложенного списка 5 качеств, которые вы считаете наиболее важными для человека как члена группы.

*Рекомендации по обработке результатов:*

Вычислить процент выборов, приходящихся на эмоциональные, деловые и моральные качества:

$$K_m = (M : 5N) \cdot 100 \% ; \quad K_d = (D : 5N) \cdot 100 \% ; \quad K_э = (Э : 5N) \cdot 100 \% ;$$

где М, Д, Э – число выборов по каждой группе качеств; N – число школьников в группе.

*Критерии оценки:*

Если  $K_э > 55 \%$  или  $K_d + K_m > 60 \%$ , то групповая сплоченность высокая.

Если  $K_m > 55 \%$ , то групповая сплоченность средняя.

В остальных случаях низкая сплоченность группы.

### Вариант бланка для проведения

ТРУДОЛЮБИЕ	Д	ДЕЛОВИТОСТЬ	Д
ПРИНЦИПАЛЬНОСТЬ	М	СКРОМНОСТЬ	М
ВЕСЕЛОСТЬ	Э	ДРУЖЕЛЮБИЕ	М
АККУРАТНОСТЬ	Д	СДЕРЖАННОСТЬ	Э
ЧЕСТНОСТЬ	М	СПРАВЕДЛИВОСТЬ	М
ИСПОЛНИТЕЛЬНОСТЬ	Д	ОБЩИТЕЛЬНОСТЬ	Э
ПОРЯДОЧНОСТЬ	М	АКТИВНОСТЬ	Д
ОРГАНИЗОВАННОСТЬ	Д	ИСКРЕННОСТЬ	Э
ОТЗЫВЧИВОСТЬ	Э	НАСТОЙЧИВОСТЬ	Д
ПРИВЕТЛИВОСТЬ	Э	ОБАЯТЕЛЬНОСТЬ	Э
ТРУДОЛЮБИЕ	Д	ПРАВДИВОСТЬ	М

### ВЫВОДЫ И АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ:

---



---



---



---



---

**Задание 4.** Ответьте на вопросы.

1. Как называется способность видеть самые мелкие предметы?

---

---

2. На какие три зоны можно условно разделить все поле зрения работника?

---

---

---

3. От чего зависит слуховая чувствительность работника?

---

---

4. На какие две группы делятся антропометрические характеристики?

---

---

5. В чем значение гностических движений оператора?

---

---

6. Влияет ли на эффективность труда рабочая поза работника? Ответ обоснуйте.

---

---

---

**Задание 5.** Определите свойства нервной системы (методика теппинг-тест).

**Определение свойств нервной системы  
по психомоторным показателям (теппинг-тест)**

Определение основных свойств нервной системы имеет большое значение в теоретических и прикладных исследованиях. Многие из лабораторных методов диагностики основных свойств нервной системы требуют специальных условий проведения и аппаратуры. Они трудоемки. Этим недостатком лишены экспресс-методики, в частности теппинг-тест.

**Оборудование:** стандартные бланки, представляющие собой листы бумаги ( $203 \times 283$ ), разделенные на шесть расположенных по три в ряд равных прямоугольников, секундомер, карандаш.

**Инструкция:** По сигналу экспериментатора вы должны начать представлять точки в каждом квадрате бланка. В течение 5 секунд необходимо поставить как можно больше точек. Переход с одного квадрата на другой осуществляется по команде экспериментатора, не прерывая работу, и только по направлению часовой стрелки. Все время работайте в максимальном для себя темпе. Возьмите в правую (или левую руку) карандаш и поставьте его перед первым квадратом стандартного бланка.

Экспериментатор подает сигнал «Начали», а затем через каждые 5 секунд дает команду «Перейти на другой квадрат». По истечении 5 секунд работы в шестом квадрате экспериментатор подает команду «Стоп».

Обработка результатов включает следующие процедуры:

- 1) подсчитать количество точек в каждом квадрате;
- 2) построить график работоспособности, для чего отложить на оси абсцисс секундные промежутки времени, а на оси ординат – количество точек в каждом из шести квадратов.

**Анализ результатов.** Сила нервных процессов является показателем работоспособности нервных клеток нервной системы в целом. Сильная нервная система выдерживает большую по величине и длительности нагрузку, чем слабая. Методика основана на определении динамики максимального темпа движения рук. Опыт проводится последовательно сначала правой, а затем левой рукой.

Полученные в результате варианты динамики максимального темпа могут быть условно разделены на пять типов.

– *Выпуклый тип:* темп нарастает до максимального в первые 10–15 секунд работы; в последующем, к 25–30 секунд, он может снизиться ниже исходного уровня (т. е. наблюдавшегося в первые 5 секунд работы). Этот тип кривой свидетельствует о наличии у испытуемого сильной нервной системы.

– *Ровный тип:* максимальный темп удерживается примерно на одном уровне в течение всего времени работы. Этот тип кривой характеризует нервную систему испытуемого как нервную систему средней силы.

– *Нисходящий тип:* максимальный темп снижается уже со второго 5-секундного отрезка и остается на сниженном уровне в течение всей работы. Этот тип кривой свидетельствует о слабости нервной системы испытуемого.

– *Промежуточный тип:* темп работы снижается после первых 10–15 секунд. Этот тип расценивается как промежуточный между средней

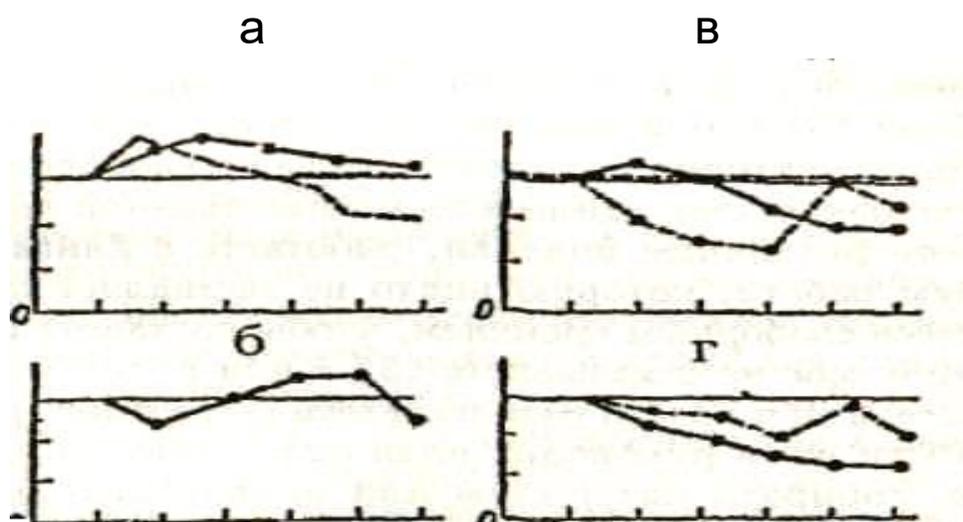
и слабой силой нервной системы: средне-слабая нервная система.

– *Вогнутый тип*: первоначальное снижение максимального темпа сменяется затем кратковременным возрастанием темпа до исходного уровня. Вследствие способности к кратковременной мобилизации такие испытуемые также относятся к группе лиц со средне-слабой нервной системой.

Горизонтальная линия – линия, отмечающая уровень начального темпа работы в первые 5 секунд.

Тест используется обычно в комплексе с другими, измеряющими разноуровневые характеристики личности. Обычно полезен при профориентации и для психологического консультирования по совершенствованию индивидуального стиля деятельности. Тестирование проводится индивидуально, занимает не более 2 минут.

### Типы динамики максимального темпа движений



Графики: а – выпуклого типа, б – ровного типа,  
в – промежуточного и вогнутого типов,  
г – нисходящего типа

Бланк для заполнения


**ВЫВОДЫ И АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ:**

---

---

---

---

---

---

---

---

*Задание 6. Домашнее задание: разработайте рекомендации по оздоровлению рабочего места и личности работника определенной профессии (например, психолога).*

---

---

---

---

---

---

---

---

**Практическое занятие 18.****Психологический анализ производственной среды и проектирование профессиональной деятельности*****Основные вопросы***

1. Понятие о производственной среде, ее факторы.
2. Характеристика комфорта. Физические условия труда.
3. Эргономические требования к орудиям труда, рабочему месту и производственной среде.
4. Системное проектирование системы «человек – машина – среда». Состав и содержание.
5. Эргономическое обеспечение проектирования «человек – машина – среда».
6. Эргономическое проектирование «человек – машина – среда»: структура и содержание.
7. Этапы эргономического проектирования: структура, назначение, содержание.
8. Антропоцентрический подход. Проектирование деятельности человека-оператора.

9. Эргономическая оценка технических средств деятельности. Эргономическая оценка деятельности человека-оператора.

10. Рабочее место человека-оператора. Кодирование информации. Эргономические требования.

### ***Вопросы для самопроверки***

1. В чем заключается особенность проектирования системы «человек – машина – среда»?

2. Раскройте основные положения антропоцентрического подхода к проектированию. Ответ обоснуйте.

3. На каких двух уровнях возможно проведение эргономического проектирования?

4. Какие основные четыре стадии в своем развитии и функционировании проходит система «человек – машина – среда»?

5. Что включает в себя эргономическое обеспечение проектирования?

6. Какие феномены могут выступать в качестве предмета эргономического проектирования?

7. С какой целью проводится инженерно-психологическая оценка проектирования?

8. Как называется зона, оснащенная необходимыми техническими средствами, в которой совершается трудовая деятельность работника?

9. Какое пространство рабочего места называют моторным полем?

10. Какие факторы необходимо учитывать при организации рабочего места?

11. Зависит ли эффективность труда и самочувствия работника от цветового оформления рабочего места?

12. Для решения каких задач в системе используются органы управления?

13. Какие способы применяют для кодирования СОО, органов управления, кодирования визуальной и акустической информации?

### ***Практические задания***

***Задание 1. Изучите литературу:***

[1–5; 26; 28; 29; 31; 36; 37; 42; 47; 54; 55; 57].

***Задание 2. Законспектируйте:***

1. Голиков, Ю. Я. Теоретические основания проблем взаимодействия человека и техники / Ю. Я. Голиков // Психол. журн. – 2000. – № 5. – С. 5–15.

2. Литвак, И. И. Принципы построения рабочих мест и их элементов / И. И. Литвак, Б. Ф. Ломов, И. Е. Соловейчик // Хрестоматия по инженер-

ной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 209–219.

3. Ломов, Б. Ф. О путях построения теории инженерной психологии на основе системного подхода / Б. Ф. Ломов // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 9–26.

**Задание 3.** Заполните таблицу:

Таблица – Эргономичность системы «человек – машина – среда»

Эргономическое проектирование	Структура	Этапы

**Задание 4.** Выполните задания «Эргономическая оценка помещения» (Б. А. Душков, И. И. Лобач); «Моя команда».

**Задание 5.** Составьте кроссворд по теме занятия.

## Планы практических занятий для студентов заочной формы получения образования

### Практическое занятие 1.

#### Психические состояния в профессиональной деятельности

##### *Основные вопросы*

1. Понятие о психических функциональных состояниях.
2. Виды психических состояний (утомление, монотонность, напряжение и др.).
3. Контроль состояния человека-оператора.

##### *Вопросы для самопроверки*

1. Дайте определение понятию «психическое функциональное состояние» в рамках существующих подходов в психологии.
2. Каким образом профессиональная нагрузка влияет на возникновение психической напряженности работника?
3. В чем состоит особенность способов контроля и оптимизации функциональных состояний работника?

### **Практические задания**

**Задание 1.** Изучите литературу:

[2; 4; 9; 10; 18; 19; 22; 23; 47; 52; 53; 57].

**Задание 2.** Заполните таблицу:

Таблица – Функциональные состояния работника

Функциональные состояния	Факторы, влияющие на возникновение функциональных состояний	Контроль за функциональными состояниями

**Задание 3.** Законспектируйте:

1. Марищук, В. Л. Критерии профпригодности в отборе / В. Л. Марищук // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 257–265.

2. Шадриков, В. Д. Системный подход к изучению деятельности / В. Д. Шадриков // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 171–183.

### **Практическое занятие 2.**

#### **Психологическое изучение профессиональной деятельности и самоопределение**

##### **Основные вопросы**

1. Профессиография.
2. Профессиограмма.
3. Различные цели профессиограмм и их содержание.
4. Психограмма.
5. Структура и содержание профессиограммы и психограммы.
6. Профессиональная ориентация: понятие, содержание.
7. Профессиональное самоопределение.
8. Этапы развития профессионала (Е. А. Климов).

##### **Вопросы для самопроверки**

1. В чем сущность профессиографии?
2. Каковы основные принципы профессиографии?
3. Какие существуют методы психологического изучения профессиональной деятельности?

4. Дайте определение понятиям «профессиограмма», «психограмма», «технограмма».
5. Приведите пример общей и развернутой профессиограммы.
6. В чем состоит особенность составления психограммы?
7. Кто из ученых ввел в научный оборот термин «профорентация» в 1908 г.?
8. В чем состоит значение психологического и педагогического аспектов профорентации?
9. Что входит в содержание профессионального самоопределения?
10. Назовите четыре стадии процесса профессионального самоопределения.
11. Назовите этапы развития профессионала (по Е. А. Климову).
12. К какому этапу развития профессионала, согласно Е. А. Климову, можно отнести подготовку студента в вузе?
13. В чем сходство и различие профессиограммы и психограммы?
14. Чем определяется структура и содержание профессиограммы и психограммы?
15. Является ли актуальным профессиональное самоопределение для работника, имеющего опыт трудовой деятельности?

### ***Практические задания***

***Задание 1. Изучите литературу:***

[3; 6; 8; 12; 13; 19; 24; 30; 34; 45; 49; 51; 57].

***Задание 2. Заполните таблицу:***

Таблица – Соотношение продуктов профессиографической работы

Продукты профессиографической работы	Содержание	Сходство	Различие
Профессиограмма			
Психограмма			
Технограмма			

***Задание 3. Изучите профессиональную дезадаптацию по методике (О. Н. Родина, М. А. Дмитриева)***

***Инструкция:*** Внимательно прочитайте утверждения. Оцените, насколько они соответствуют вашему состоянию. Проставьте отметку (+) в соответствующей колонке. Постарайтесь не тратить много вре-

мени на обдумывание, отвечайте быстро. Возможно, некоторые утверждения вызовут у вас затруднение, в этом случае поставьте отметку в графе «Соответствует частично».

Старайтесь давать однозначный ответ.

### Бланк ответов

№	Утверждение	Соответствует полностью	Соответствует частично	Не соответствует
1	Чаще всего у меня хорошее самочувствие			
2	Обычно у меня хорошее настроение			
3	У меня много различных интересов, помимо работы			
4	Я стал раздражительным			
5	Я стал чаще болеть в последнее время			
6	Мне нравится работать в коллективе			
7	У меня постоянно меняется настроение			
8	В последнее время я чувствую общее недомогание			
9	У меня ровный и спокойный характер			
10	Меня часто одолевают мрачные мысли			
11	Мои близкие стали замечать, что у меня портится характер			
12	Мне стало трудно общаться с новыми людьми			
13	У меня часто бывает подавленное настроение			
14	В последнее время меня стали раздражать вещи, к которым я раньше относился спокойно			
15	Я стал вялым и безразличным			
16	Я часто бываю веселым и общительным			

17	Мне стало неприятно бывать в местах, где собирается много людей			
18	Я стал часто ссориться со своими родными и коллегами			
19	В последнее время мне реже, чем обычно, хочется встречаться со своими знакомыми			
20	Я с удовольствием прихожу на работу			
21	Моя работа мне перестала нравиться			
22	Обычно я работаю легко, без напряжения			
23	В начале смены мне трудно собраться с силами, чтобы начать работу			
24	Во время работы я часто отвлекаюсь и забываю, что нахожусь на рабочем месте			
25	Мне всегда хочется как можно быстрее закончить работу и уйти домой			
26	Мой рабочий день обычно пролетает незаметно			
27	Я без труда справляюсь с нормой			
28	Мне часто приходится заставлять себя работать внимательнее			
29	В последнее время мне стало труднее работать			
30	Я часто ловлю себя на мысли, что мне ничего не хочется			
31	Я стал пассивным			
32	Я стал забывчивым			
33	Мне трудно удержать в памяти даже те дела, которые надо сделать сегодня			

34	После работы я всегда чувствую себя разбитым			
35	В свободное время мне ничем не хочется заниматься, а только хочется лежать и отдыхать			
36	При чтении книги на меня нападает сонливость			
37	Когда я читаю, мне приходится напрягать глаза			
38	Я постоянно испытываю неприятные ощущения в глазах			
39	В последнее время я стал хуже видеть			
40	Меня мучают боли в висках и во лбу			
41	Когда я работаю, у меня почти все время болят спина и шея			
42	У меня отекают ноги			
43	У меня иногда возникает ощущение тошноты			
44	У меня часто болит голова			
45	У меня бывает головокружение			
46	Я чувствую постоянную тяжесть в голове			
47	У меня бывает ощущение шума или звона в ушах			
48	Иногда у меня перед глазами как будто летают блестящие мушки			
49	У меня бывают приступы сердцебиения			
50	У меня появилась одышка			
51	Иногда у меня бывает ощущение, что мне трудно вдохнуть			
52	Я стал часто покрываться испариной			
53	У меня легко потеют ладони			
54	У меня часто выступают красные пятна на шее и щеках			

55	Я легко засыпаю ночью			
56	Я постоянно хочу спать днем			
57	Обычно я сплю крепко			
58	У меня чаще всего беспокойный сон			
59	После пробуждения я засыпаю с трудом			
60	Утром мне трудно проснуться			
61	После сна я обычно встаю вялым, плохо отдохнувшим			
62	У меня часто бывает бессонница			
63	Я все время чувствую себя усталым			
64	Я чувствую себя абсолютно здоровым человеком			

### Обработка результатов

Сопоставьте ответы с ключом.

Каждый совпадающий ответ оценивается двумя баллами, ответ «Соответствует частично» оценивается одним баллом.

### Ключ для подсчета результатов

1	нет	9	нет	17	да	25	да	33	да	41	да	49	да	57	нет
2	нет	10	да	18	да	26	нет	34	да	42	да	50	да	58	да
3	нет	11	да	19	да	27	нет	35	да	43	да	51	да	59	да
4	да	12	да	20	нет	28	да	36	да	44	да	52	да	60	да
5	да	13	да	21	да	29	да	37	да	45	да	53	да	61	да
6	нет	14	да	22	нет	30	да	38	да	46	да	54	да	62	да
7	да	15	да	23	да	31	да	39	да	47	да	55	нет	63	да
8	да	16	нет	24	да	32	да	40	да	48	да	56	да	64	нет

*Подсчитайте количество баллов по отдельным признакам.*

№	Признак	Номера утверждений	Сумма баллов
1	Ухудшение самочувствия: ✓ эмоциональные сдвиги ✓ особенности отдельных психических процессов ✓ снижение общей активности ✓ ощущение усталости	2, 4, 7, 10, 13, 14, 15, 31 24, 28, 32, 33  22, 23, 27, 29, 36 1, 8, 30, 34, 35, 63	
2	Соматовегетативные нарушения	5, 37–54, 64	
3	Нарушение цикла «сон – бодрствование»	55–62	
4	Особенности социального взаимодействия	3, 6, 9, 11, 12, 16–19	
5	Снижение мотивации к деятельности	20, 21, 25, 26	
	Всего баллов по всем признакам		

*Подсчитайте общее количество баллов (максимальное – 128 баллов).*

### **Оценка уровня профессиональной дезадаптации**

96 баллов и более – **высокий** уровень дезадаптации, требует принятия неотложных мер (психологических и медицинских);

от 65 до 95 баллов – **выраженный** уровень дезадаптации, требует обязательного вмешательства специалистов, смены профессии или проведения программы по реадaptации;

от 32 до 64 баллов – **умеренный** уровень дезадаптации, требует оказания помощи специалистов по проведению реадaptации;

до 32 баллов – **низкий** уровень дезадаптации, полезно проведение консультативной работы специалистов.

Сумма баллов по отдельным признакам определяет степень их влияния на общий уровень профессиональной дезадаптации.

#### **Задание 4. Законспектируйте:**

1. Душков, Б. А. Структурно-психологический анализ трудовой деятельности / Б. А. Душков // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 197–208.

#### **Задание 5. Составьте кроссворд по основным вопросам темы занятия.**

### **Практическое занятие 3. Адаптация человека к профессиональной деятельности**

#### ***Основные вопросы***

1. Адаптация к профессиональной деятельности.
2. Понятие о профессиональной дезадаптации, реадаптации.
3. Трудовая деятельность в экстремальных условиях.
4. Проблема гармонизации труда работника и уровни психологической поддержки субъекта труда.
5. Взаимная адаптация человека и техники.
6. Понятие об информационной и концептуальной моделях.
7. Структура характеристик человека в системе «человек – машина – среда».
8. Классификация характеристик зрительного анализатора.
9. Содержание характеристики зрительного анализатора.
10. Характеристики слухового анализатора.

#### ***Вопросы для самопроверки***

1. Какими характеристиками сигналов, поступающих к человеку-оператору, определяются возможности зрительного восприятия?
2. Чему равна оптимальная величина контраста?
3. Как называется способность видеть самые мелкие предметы?
4. На какие три зоны можно условно разделить все поле зрения работника?
5. От чего зависит слуховая чувствительность работника?
6. На какие две группы делятся антропометрические характеристики?
7. Какие «выходные» каналы человека используются для реализации рабочих движений оператора?
8. В чем значение гностических движений оператора?
9. Влияет ли на эффективность труда рабочая поза работника? Ответ обоснуйте.
10. Как связаны профпригодность и адаптация работника?
11. Влияет ли стиль деятельности на организацию пространства деятельности? Ответ обоснуйте.
12. Каковы особенности труда в женском и мужском трудовых коллективах?
13. Назовите способы эффективной адаптации работника к профессии и к труду?

### **Практические задания**

**Задание 1.** Изучите литературу:

[1; 2; 6; 10; 15; 53; 55; 57].

**Задание 2.** Заполните таблицу:

Таблица – Характеристики оператора

Человек-оператор	Характеристика зрительного анализатора	Характеристика слухового анализатора

**Задание 3.** Законспектируйте:

1. Ломов, Б. Ф. Человек и техника / Б. Ф. Ломов // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 5–9.

2. Бодров, В. А. Диагностика и прогнозирование профессиональной мотивации в процессе отбора / В. А. Бодров, Л. Д. Сыркин // Психол. журн. – 2003. – № 1. – С. 73–81.

**Задание 4.** Освоить инженерно-психологические методики (методики по изучению памяти, внимания, пространственного мышления, сенсорных реакций и др.). Предусматривается продуктивная работа студентов со специальным программным обеспечением в компьютерном классе (корпус № 2 БрГУ имени А. С. Пушкина, ауд. 209, 301). Программное обеспечение для работы студентов предоставляет преподаватель.

**Задание 5.** Составьте собственное резюме, схему рабочего места психолога, проведите активизирующую профориентационную методику.

**Задание 6.** Разработайте рекомендации по оздоровлению рабочего места и личности работника определенной профессии.

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

### Варианты контрольных заданий

1. **Проблемные вопросы** – контрольное задание, которое используется для проверки качества усвоения знаний студентом или целой группой. В первом случае студенту для анализа предлагается специально подготовленный текст (научная статья, монография и др.), во втором случае такое задание предлагается всей группе. При этом оценивается активность студентов, качество сформулированных вопросов.

2. **Кроссворд** – контрольное задание, которое можно использовать в качестве закрепления знаний по пройденной теме и в качестве опроса. В первом случае студенту или студентам предлагается составить кроссворд по пройденной теме, во втором случае готовый кроссворд применяется для разгадывания отдельным студентом или группой.

3. **Соотнесение понятий с помощью кругов Эйлера** – контрольное задание, которое можно использовать как для индивидуальной работы с отдельным студентом, так и с группой студентов. В первом случае студенту предлагается соотнести логически несколько предложенных понятий, во втором случае такое задание выполняет одна или несколько групп студентов в количестве 3–5 человек.

4. **Логические таблицы** – контрольное задание, которое может отразить понимание изученного материала в виде логической схемы или логической таблицы.

5. **Мини-сочинения** – контрольное задание, посредством которого студент может кратко отразить суть поставленного вопроса, высказать и обосновать свою точку зрения.

6. **Дискуссия** – при проведении данного контрольного задания необходимо привести несколько точек зрения на вопрос для обсуждения, то есть организовать дискуссию.

7. **Логический диктант** – при проведении данного контрольного задания необходимо раскрыть содержание предлагаемого понятия вербально или в виде графической схемы.

8. **Тестовые задания** – при проведении данного контрольного задания необходимо выбрать один или несколько правильных вариантов из предложенных, возможно, все ответы правильны или неправильны.

В качестве примера приведем варианты тестовых заданий, кроссвордов и вариант работы с текстом.

**Варианты тестовых заданий**

1. Система «человек – машина – среда» является объектом изучения:
  - а) психологии;
  - б) экономики;
  - в) эргономики;
  - г) психологии труда.
  
2. К общепhilософским относятся принципы:
  - а) специфичности, обратной связи;
  - б) единства критериев;
  - в) специфичности, обратной связи, единства критериев;
  - г) детерминизма, развития.
  
3. Какая дисциплина изучает функциональное изменение организма в процессе выполнения трудовой деятельности?
  - а) психофизиология;
  - б) кибернетика;
  - в) психогигиена;
  - г) психолингвистика.
  
4. Термин «эргономика» предложил:
  - а) Б. Мясищев;
  - б) В. Бехтерев;
  - в) В. Ястшембовски.
  
5. Ученый, выделивший концепцию трудовой мотивации:
  - а) А. Маслоу;
  - б) У. Оучи;
  - в) Ф. Тейлор;
  - г) В. Бехтерев.
  
6. Процесс труда включает в себя три основных фактора:
  - а) целесообразную деятельность человека;
  - б) предмет, на который направлен труд;
  - в) средства труда, с помощью которых человек воздействует на предмет труда;
  - г) все ответы верны.

7. В структуре трудовой деятельности выделяют:

- а) сознательно поставленные цели, средства труда;
- б) предметы труда, используемые технологии;
- в) сознательно поставленные цели, средства труда, предметы труда, используемые технологии;
- г) используемые технологии, сознательно поставленные цели.

8. Для характеристики трудовой деятельности обычно используют следующие параметры:

- а) производительность труда, эффективность труда;
- б) эффективность труда, уровень разделения труда;
- в) уровень разделения труда, производительность труда, эффективность труда;
- г) нет правильного ответа.

9. Разновидности физического труда:

- а) управленческий, механизированный, труд на конвейере;
- б) ручной, механизированный, труд на конвейере, труд на автоматическом и полуавтоматическом производстве;
- в) управленческий, творческий, ручной, механизированный;
- г) операторский, труд на конвейере, труд на автоматическом и полуавтоматическом производстве.

10. Степень профпригодности, которая характеризуется не только отсутствием противопоказаний, но и наличием личных качеств, которые годны для выбора данной профессии или группы профессий:

- а) непригодность;
- б) годность;
- в) соответствие;
- г) призвание.

11. Какие группы профессионально важных качеств выделяют?

- а) абсолютные;
- б) относительные;
- в) ограничительные (противопоказания к труду);
- г) все ответы верны.

12. Какие профессионально важные качества имеют свойства, необходимые для выполнения деятельности как таковой на минимально допустимом или нормативно заданном, среднем уровне?

- а) абсолютные;
- б) нет правильного ответа;
- в) относительные;
- г) ограничительные (противопоказания к труду).

13. Совокупность психологических и психофизических свойств, а также специальных знаний, умений и навыков, необходимых для достижения приемлемой эффективности труда:

- а) профессия;
- б) специальность;
- в) профпригодность;
- г) нет правильного ответа.

14. Кто создал «идеальную формулу профессии»?

- а) А. В. Карпов;
- б) Е. А. Климов;
- в) В. С. Мерлин;
- г) В. Д. Небылицин.

15. Зрительный анализатор имеет следующие компоненты:

- а) энергетический;
- б) информационный;
- в) пространственный;
- г) все ответы верны.

16. Какой компонент зрительного анализатора включает в себя диапазон воспринимаемых яркостей, контрастность, относительную видимость?

- а) информационный;
- б) энергетический;
- в) нет правильного ответа;
- г) временной.

17. Какие виды антропометрических характеристик выделяют?

- а) динамические;
- б) статистические;
- в) динамические и статистические;
- г) нет правильного ответа.

18. Вид рабочих движений, которые направлены на уравнивание других движений, настройку приборов:

- а) приспособительные;
- б) исполнительские;
- в) нет правильного ответа;
- г) произвольные.

19. Сколько существует видов двигательных задач, которые осуществляются при помощи рабочих движений?

- а) 5;
- б) 2;
- в) 4;
- г) нет правильного ответа.

20. Технология изучения, сопоставления и описания особенностей и возможностей человека к требованиям профессии, особенности его профессиональной деятельности в определенных условиях труда:

- а) профессиография;
- б) профессиограмма;
- в) технограмма;
- г) нет правильного ответа.

21. В зависимости от характера решаемых задач выделяют несколько видов профессиографии:

- а) коррекционная;
- б) формирующая;
- в) информационная;
- г) все ответы верны.

22. Вид профессиографии, направленный на проведение системного анализа профессии, составление ее полной характеристики, описание условий труда:

- а) формирующая;
- б) коррекционная;
- в) диагностическая;
- г) нет правильного ответа.

23. Кто сформулировал основные принципы профессиографии?

- а) А. А. Васищев;
- б) К. К. Платонов;
- в) Е. А. Климов;
- г) нет правильного ответа.

24. Какие виды профессиограммы выделяют?

- а) общая, развернутая;
- б) пространственная, временная;
- в) нет правильного ответа;
- г) общая, развернутая, пространственная, временная.

25. При принятии решений большое значение имеет эмоционально-чувственная сфера человека, к которой относятся чувства, эмоции, настроение:

- а) верно;
- б) не верно.

26. Чувственный тон человека, его эмоции и настроение играют важную роль в оценке реальной ситуации и обеспечении безопасности:

- а) верно;
- б) не верно.

27. Положительный чувственный тон, возникающий от приятных звуков, запахов, цвета, не уменьшает утомляемость человека и не снижает риск возникновения опасной ситуации:

- а) верно;
- б) не верно.

28. Учитывается ли темперамент и характер человека при его допуске к некоторым видам работ:

- а) да;
- б) нет.

29. Антиподом сильной воли являются такие качества человека, как:

- а) внушаемость;
- б) нерешительность;
- в) безволие, импульсивность;
- г) все варианты верны.

30. К факторам производственной среды относятся:

- а) физические;
- б) химические;
- в) психофизиологические;
- г) эстетические;
- д) социально-психологические;
- е) все ответы верны.

31. Групповая деятельность предполагает наличие организационной структуры, построенной по иерархическому принципу: наличие руководителя, осуществляющего координирующие и целеполагающие функции, и исполнителей, решающих локальные задачи управления:

- а) верно;
- б) не верно.

32. В соответствии с возникшей в процессе развития автоматизированных средств производства и управления дифференциацией операторских действий выделяют классы операторской деятельности:

- а) оператор-технолог;
- б) оператор-манипулятор;
- в) оператор-наблюдатель, контролер;
- г) оператор-исследователь;
- д) оператор-руководитель;
- е) все варианты верны.

33. Человек, выполняющий функции управления в системе «человек – машина», называется «оператором»:

- а) верно;
- б) не верно.

34. Психические состояния человека характеризуются:

- а) целостностью;
- б) подвижностью и относительной устойчивостью;
- в) взаимосвязью с психическими процессами и свойствами личности;
- г) все варианты верны.

35. К положительным психическим состояниям не относится:

- а) радость;
- б) вдохновение;
- в) счастье;
- г) грусть.

36. Одним из основных методов инженерно-психологического проектирования является:

- а) синтез;
- б) дедукция;
- в) математическое моделирование;
- г) наблюдение.

37. На какой концепции основывается инженерно-психологическое проектирование?

- а) инженерной;
- б) системной;
- в) деятельностной;
- г) антропологической.

38. *Объектом инженерно-психологического проектирование является:*

- а) деятельность оператора;
- б) субъект труда;
- в) система «человек – машина – среда»;
- г) техническое оснащение.

39. *Одним из конкретных принципов инженерно-психологического проектирования является принцип:*

- а) системности;
- б) информационный;
- в) безопасности;
- г) индивидуализации.

40. *Кто ввел понятие информационной модели?*

- а) Б. Ф. Ломов;
- б) Л. А. Вайнштейн;
- в) А. Т. Велфорт;
- г) А. А. Глушков.

41. *Показатель работы системы «человек – среда», проявляющийся в степени отклонения от заданного значения, это:*

- а) точность;
- б) быстродействие;
- в) надежность;
- г) степень автоматизации.

42. *Организованная, в соответствии с определенной системой правил, отображающая управление объекта, его система управления внешней среды и способ воздействия на них:*

- а) концептуальная модель;
- б) информационная модель;
- в) полисистема;
- г) моносиссиема.

43. *К основным функциям человека в системе «человек – машина – среда» относят:*

- а) индуктивное мышление;
- б) выполнение материальных расчетов;
- в) выполнение задач согласно заданному алгоритму;
- г) выполнение действий, требующих быстрой реакции на команды.

44. *Способность самостоятельно осуществлять различные формы целеобразной деятельности – это:*

- а) работоспособность;
- б) трудоспособность;
- в) дееспособность;
- г) творческая деятельность.

45. *Состояние человека, которое позволяет ему выполнять работу определенного качества:*

- а) работоспособность;
- б) трудоспособность;
- в) дееспособность;
- г) творческая деятельность.

46. *Один из внешних факторов, влияющих на работоспособность:*

- а) уровень подготовки работника;
- б) эмоциональная устойчивость;
- в) шум;
- г) темперамент.

47. *Один из внутренних факторов, влияющих на работоспособность:*

- а) темперамент;
- б) шум;
- в) освещенность;
- г) нервное напряжение.

48. *Временное снижение работоспособности организма или отдельного его органа в результате умственной или физической работы:*

- а) усталость;
- б) утомление;
- в) работоспособность;
- г) дееспособность.

### **Варианты логических заданий**

*Соотнесите с помощью кругов Эйлера следующие понятия:*

Профессия, работник, специальность, профессиограмма.

Профессиональное здоровье, психограмма, дезадаптация, условия труда.

Работоспособность, дееспособность, утомление, усталость.

Труд, трудовой пост, трудовой прием, технограмма.  
 Функциональные состояния, монотония, стресс, информация.  
 Информационная модель, концептуальная модель, профессия, специальность.

Мотивация, условия труда, работник, проадаптация.  
 Профессиография, психограмма, профессиограмма, технограмма.  
 Профессиональное здоровье, работник, профессиональная деформация, тяжесть труда.

Информация, квалификация, должность, акмеограмма.  
 Трудовой пост, техника, технограмма, технологии.  
 Профессиональный опыт, работник, профессионально важные качества, мотивация труда.

Оператор, информация, инженерное творчество, коммуникатор.  
 Система, рабочее место, рабочие движения, работник.  
 Профессия, трудовой пост, рабочее место, профессионально-психологическая культура.

Система, психология труда, профессионализация, акмеограмма.  
 Эргатическая система, должность, специальность, стаж работы.  
 Информация, работник, трудовая деятельность, технограмма.  
 Труд, профессиография, информационная модель, специальность.  
 Профессиональное здоровье, эмоциональное выгорание, работник, должность.

Профессия, технограмма, профессиональный стресс, акмеограмма.  
 Профессиональное здоровье, работник, профессиональный опыт, техника.

Профессионализация, профессиональная деятельность, профессия, информационная модель.

Техника, функциональные обязанности, труд, психограмма.  
 Система, труд, объект труда, тяжесть труда.  
 Информационная модель, информация, профессиональный опыт, профессиограмма.

Система, технологии, труд, профессионализация.  
 Профессиональная деформация, профессиональное здоровье, коммуникатор, оператор.

Функциональные состояния, пресыщение, трудовой пост, рабочие движения.

Квалификационные требования, профессия, труд, технограмма.  
 Система «человек – машина – среда», концептуальная модель, технограмма, интернет-зависимость.

Профессиональное здоровье, труд, информация, трудовой пост.  
 Система, технограмма, система «человек – человек».

Мотивация, работник, профессиональное развитие, информационная модель.

Интернет-зависимость, работник, профессиональная деформация.

Квалификация, стресс, профессиональное здоровье, система.

Информация, профессия, должность, профессиография.

Информация, информационная модель, концептуальная модель, трудовой пост.

Система, профессиональное здоровье, работник, профессиональная деятельность.

Инженерное творчество, трудовой пост, квалификационные требования, специальность.

## Варианты кроссвордов

### *Пример № 1*

По горизонтали:

1. Выделяют состояния мышечной деятельности: статистическое и ... .

2. Субъект, занятый деятельностью по использованию и нахождению научно-технических знаний и выступающий как компонент системы.

4. Алгоритм построения продуктивной профессиональной деятельности работника.

7. Уровень подготовленности работника к выполнению профессиональной деятельности, степень освоения им профессиональных знаний, умений и навыков.

8. Деятельность человека, которая направляется на преобразование окружающей природы и общества.

10. Конкретизация выбранной профессии, очерчивающая рамки профессиональной деятельности специалиста в пределах одной профессии.

12. Задача или система заданий, с помощью которых определяется уровень развития человеческих качеств знаний.

14. Научно-прикладная дисциплина, которая занимается изучением и созданием эффективных систем управления человеком.

16. Психологический эталон, портрет работника определенной специальности.

По вертикали:

3. Служебное место с определенными обязанностями и правами, действиями, возложенными на работника.

5. Инженер как компонент системы, взаимодействующий с техникой и техническими устройствами.

6. Отраженное разнообразие, любые изменения в управляемом процессе или условиях внешней среды, поступающие к работнику со средств отображения информации или непосредственно воспринимаемые им, или от другого человека.

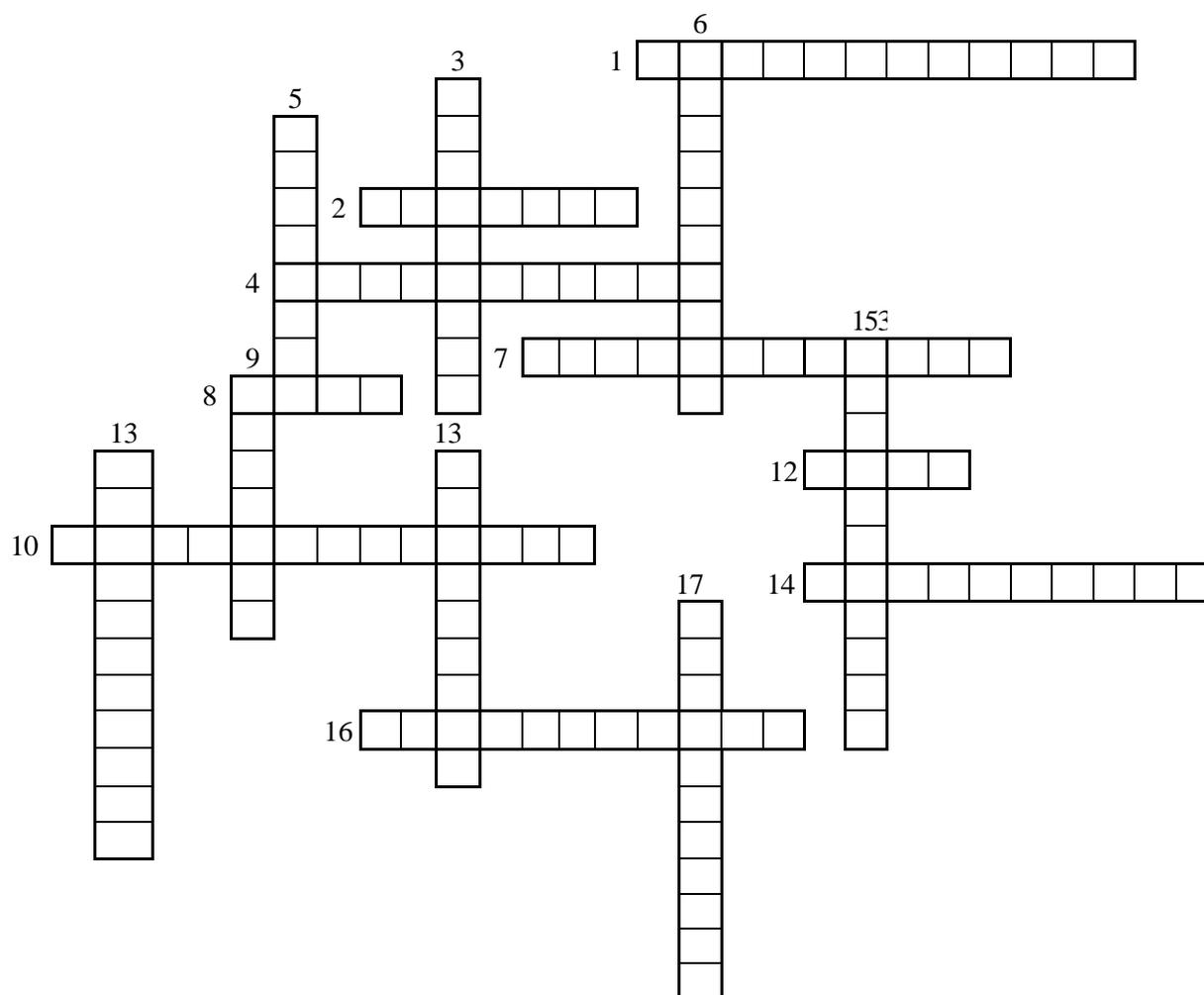
9. Совокупность искусственно созданных средств деятельности людей для сбора, хранения, переработки и передачи информации или определенной степень мастерства в выполнении какой-либо деятельности.

11. Недостаточная двигательная активность.

13. Вариант образа жизни, род трудовой деятельности, требующий определенной узконаправленной подготовки.

15. Алгоритм построения продуктивной профессиональной деятельности работника.

17. Раздел физиологии человека, который изучает биомеханические особенности человека, специфику двигательного аппарата.



*Пример № 2*

Вопросы:

1. Кто ввел термин «профессиональная ориентация»?
2. Один из видов профессиографии.
3. Как называется уровень подготовки работника к выполнению профессиональной деятельности, степень освоенности знаний, умений, навыков?
4. Научно-прикладная отрасль психологического знания, которая была направлена на обслуживание интересов производства.
5. Как называется состояние снижения функциональной активности?
6. Вид занятий в рамках одной профессии.
7. Один из разделов эргономики.
8. Научно-прикладная дисциплина, которая занимается изучением и созданием эффективных систем, управляемых человеком.
9. Комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов, предназначенный для решения единой задачи.
10. Как называется вид трудовой деятельности, который требует узкой технической подготовки?
11. Временно господствующий очаг воздействия в коре больших полушарий мозга. Обеспечивает важность работы нервно-двигательного аппарата работника.
12. Сознательная деятельность людей, направленная на создание материальных и духовных благ, необходимых для удовлетворения общества и личности.
13. Один из основных подходов к пониманию и анализу системы «человек – машина».
14. Человек, ставший на путь приверженности к профессии и освоению ее (этапы развития профессионала по Е. А. Климову).
15. Алгоритм построения продуктивно-профессиональной деятельности человека.
16. Кто выступает объектом изучения психологии труда?
17. Один из эвристико-моделирующих методов.
18. Инженерно-психологические требования к созданию, проектированию, эксплуатированию техники и технических устройств.
19. Технология изучения, сопоставления, описания особенностей и возможностей человека и требований к профессии, особенностей профессиональной деятельности в определенных сферах труда.
20. Кто одним из первых поставил вопрос об использовании научных данных о человеке для рационализации его трудовой деятельности?
21. Недостаточность двигательной активности.

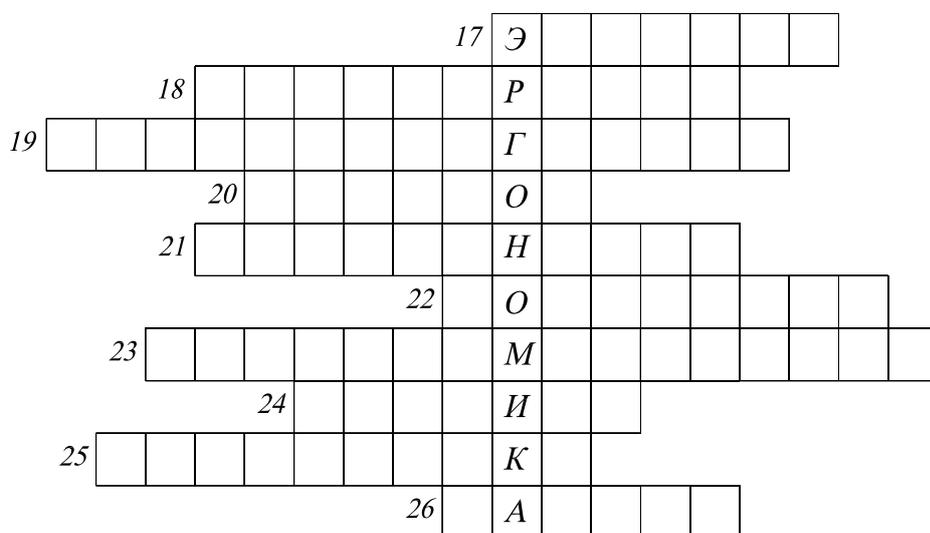
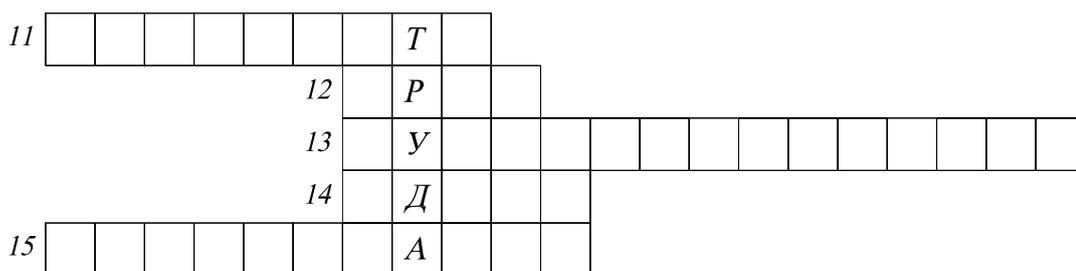
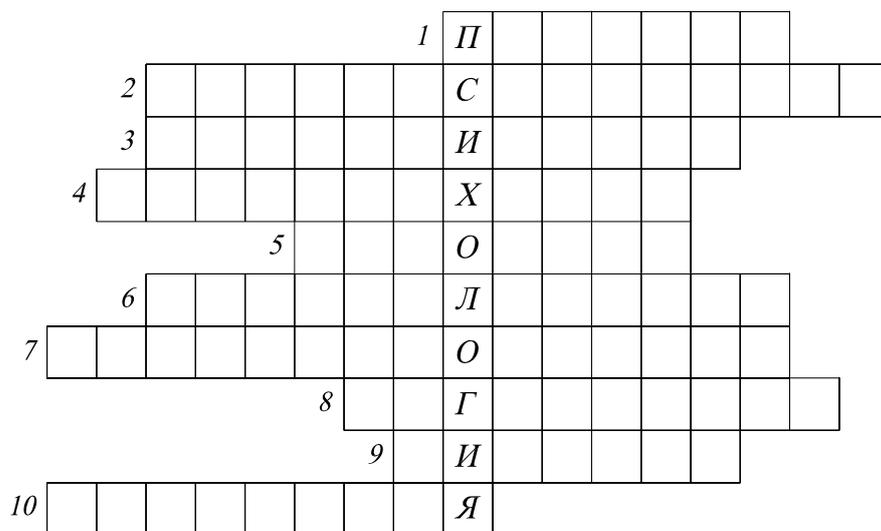
22. Службное место с определенными обязанностями, правами, действиями.

23. Как называется запись потенциалов действия мышц человека?

24. Совокупность искусственно созданных средств деятельности людей для сбора, хранения и переработки информации.

25. Вместе с какой научной дисциплиной эргономика изучает вопросы воспитания и обучения человека, повышения его профессиональной культуры?

26. Во главе с ним английские ученые организовали эргономическое общество в 1949 г.



### Пример № 3

Вопросы:

1. Человек, обеспокоенный выбором профессии.
2. Комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов, предназначенных для решения отдельной задачи.
3. Человек, у которого можно перенять опыт.
4. Совокупность искусственно созданных средств деятельности людей для сбора, хранения, переработки и передачи информации.
5. Система мероприятий, позволяющая выявить людей, которые по своим индивидуальным личностным качествам наиболее пригодны к обучению и дальнейшей профессиональной деятельности по определенной специальности.
6. Уровень подготовленности работника к выполнению профессиональной деятельности, степень освоения им профессиональных знаний, умений, навыков.
7. Психологический эталон, портрет работника определенной специальности.
8. Изучение и описание социально-экономических, производственно-технических, санитарно-гигиенических, психологических и других особенностей профессии. Направлена на разработку профессиограмм и психограмм.
9. Научно-прикладная дисциплина, которая занимается изучением и созданием эффективных систем, управляемых человеком.
10. Отраженное разнообразие, любые изменения в отражаемом процессе или условиях внешней среды, поступающие к работнику со средств отображения информации или непосредственно воспринимаемые им или от другого человека.
11. Инженер как компонент системы «человек – человек», взаимодействующий с другим человеком или группой людей.
12. Отклонение, возникшее в пределах установленной границы.
13. Деятельность человека, которая направляется на преобразование окружающей природы и общества.
14. Служебное лицо с определенными обязанностями и правами, действиями, возложенными на работника.
15. Инженер как компонент системы «человек – техника», взаимодействующий с техникой и техническими устройствами.
16. Ключевое слово.



4. Алгоритм построения продуктивной профессиональной деятельности работника.

5. Инженер как компонент системы «человек – человек», взаимодействующий с другим человеком или группой людей.

6. Комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов, предназначенных для решения данной задачи.

7. Отражение разнообразия, любые изменения в управляемом процессе или условиях внешней среды, поступающие к работнику со средств отображения информации или непосредственно воспринимаемые им от другого человека.

8. Основатель психотехники.

9. Модель, которая предусматривает работу по декодированию воспринятых сигналов и формирование по этой основе целостной картины управляемого процесса и условий, в которых этот процесс протекает.

10. Уровень подготовленности работника к выполнению профессиональной деятельности, степень освоения им профессиональных знаний, умений и навыков.

11. Инженер как компонент системы «человек – техника», взаимодействующий с техникой и техническими устройствами.

12. Описание социально-экономических, производственно-технических, санитарно-гигиенических, психологических и других особенностей профессии.

13. Целостный непрерывный процесс становления личности специалиста, который начинается с момента выбора будущей профессии и заканчивается, когда человек прекращает активную трудовую деятельность.

14. Психологический эталон, портрет работника определенной специальности или характеристика требований, предъявляемых профессией к психике человека.

15. Фамилия ученого, под редакцией которого в 1963 г. была выпущена первая монография по инженерной психологии – «Человек и техника».

16. Конкретизация выбранной профессии, очерчивающая рамки профессиональной деятельности специалиста в пределах одной профессии.

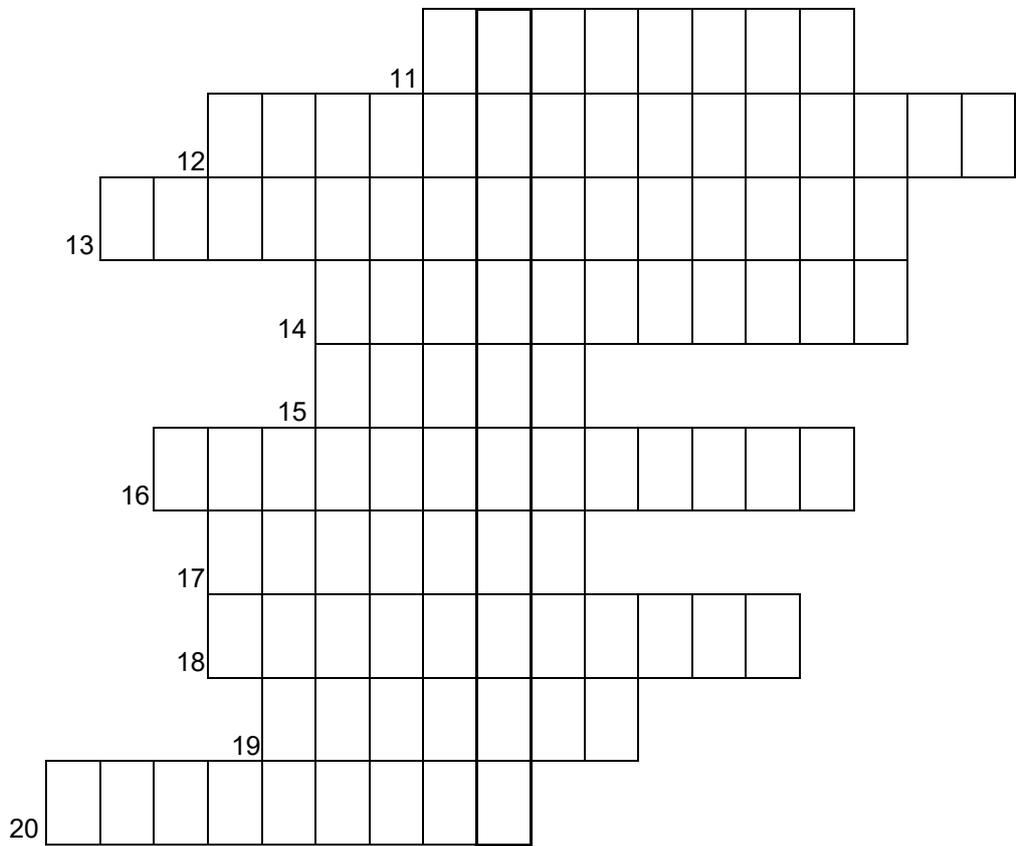
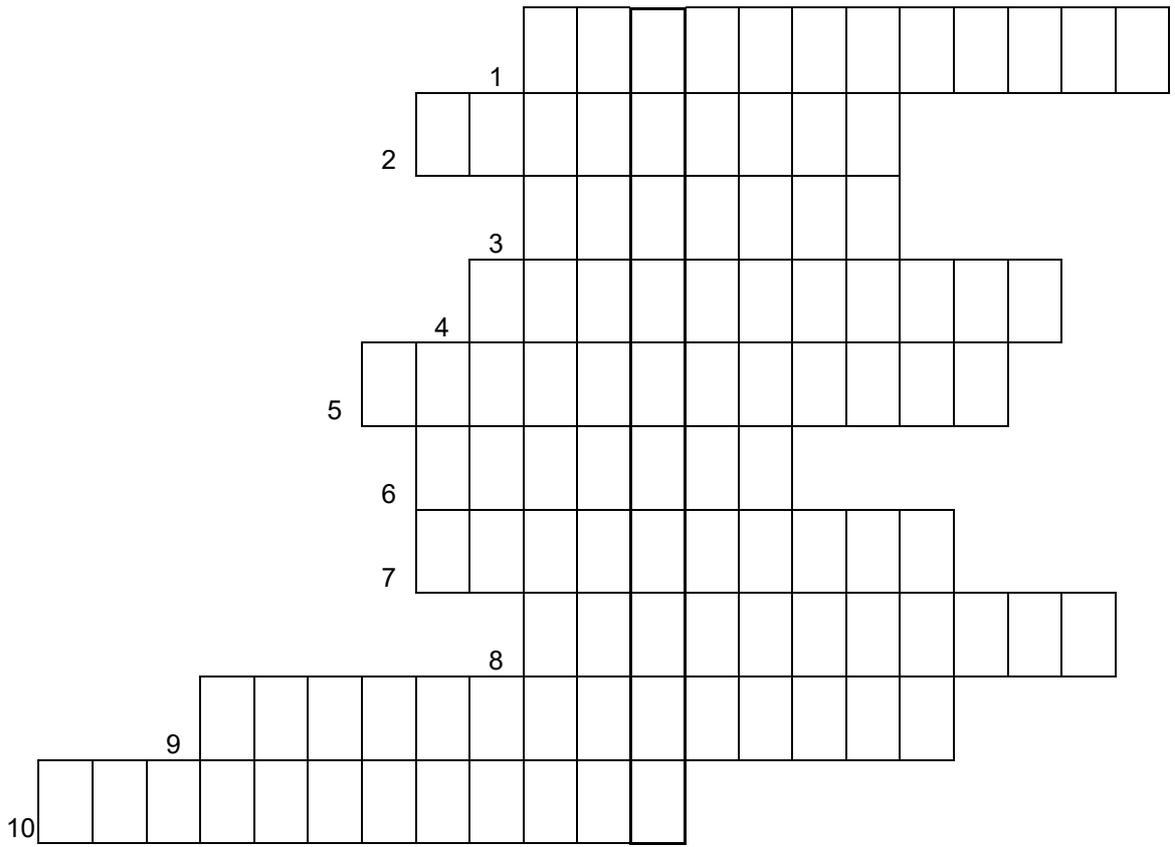
17. Фамилия ученого, который предложил понятие информационной модели в 1960 г.

18. Инженерно-психологические требования к созданию, проектированию и эксплуатации техники, технических устройств.

19. Совокупность искусственно созданных средств деятельности людей для сбора, хранения, переработки и передачи информации или определенной степень мастерства в выполнении какой-либо деятельности.

20. Вариант образа жизни, род трудовой деятельности, требующий определенной узконаправленной подготовки.

190



## Вариант работы с текстом

### Пример отрывка из статьи для анализа

#### Особенности инженерного творчества в системе «человек – машина»

«Для инженерной психологии и психологии труда характерно использование термина «инженерное творчество», который можно определить как проявление и реализацию способностей человека в системе «человек – машина». Выделяют два уровня инженерного творчества: **низший** – использование уже существующих знаний в расширении области их применения (таких людей называют «эволюционерами», их примерно 5 %) и **высший** – создание чего-либо совершенно нового (таких людей называют «революционерами», их примерно 10 %).

На наш взгляд, при анализе системы «человек-машина» можно говорить о творчестве как: о системе (система «человек – техника»); о процессе (система «человек – человек»); о технологии (система «человек – производственная среда»). Выделим три подхода к творчеству:

1. *Технический* (Основные понятия: система и компонент труда. При этом продукт творчества рассматривается как компонент системы и не может выйти за ее пределы, так как ей принадлежит. Направленность изобретений – в основном для техники. Творчество в труде инженера-оператора направлено на решение разного рода изобретательских задач для улучшения функционального назначения техники и создания новых, более совершенных и передовых технических устройств.).

2. *Гуманистический* (Основные понятия: процесс и продукт труда. При этом продукт творчества рассматривается именно как продукт и может выноситься за пределы системы, т.е. как ее свойство. Направленность изобретений – в основном для человека. Творчество в труде инженера-коммуникатора направлено также на решение разного рода изобретательских задач для улучшения взаимоотношений между работниками и нахождения новых приемов воздействия и развития работников для построения более продуктивных и здоровых отношений между ними).

3. *Организационный* (Основные понятия: технология и результат труда. При этом продукт творчества рассматривается как результат, который может не выходить или, наоборот, выходить за пределы системы, тем самым входя в состав новой системы (либо служить ее образованию) для получения новой технологии. Направленность изобретений – для производства, производственной среды. Творчество в труде инженера направлено на решение разного рода изобретательских задач для решения задач производства, улучшения условий труда, повышения возможностей и развития содержания производственной среды. При этом учитывается и положение работника, его отношения с производственной средой).

### *Проблемные вопросы*

*Какой проблеме посвящена данная статья?*

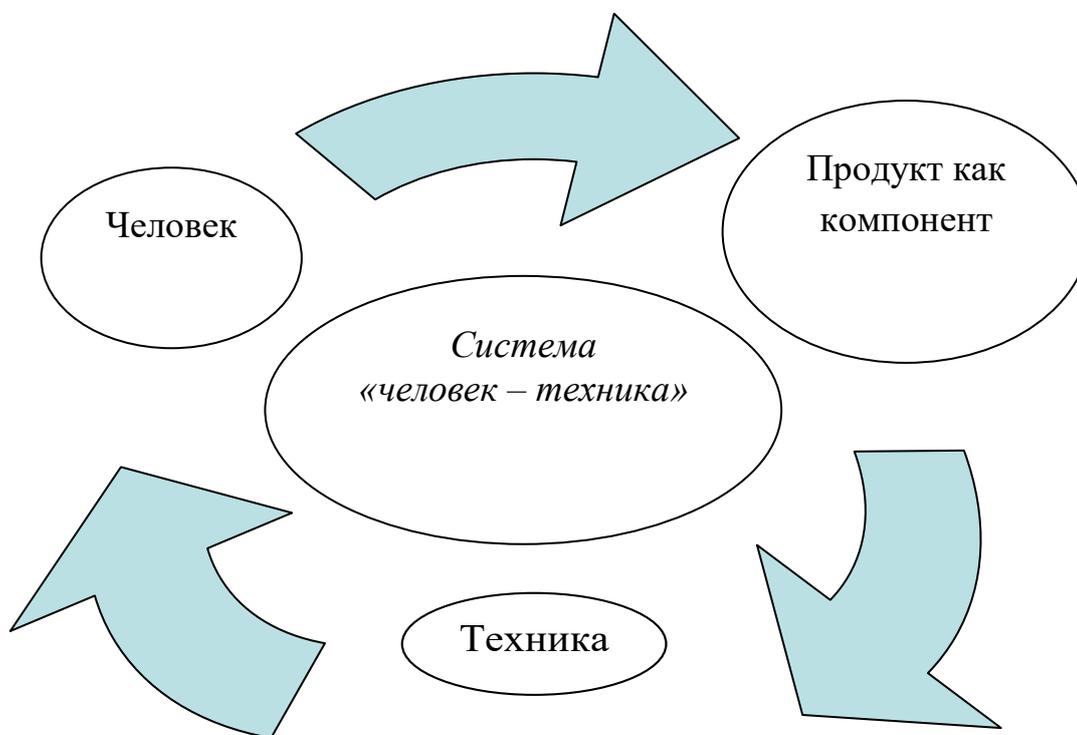
Данная статья посвящена одной из актуальнейших проблем инженерной психологии и психологии труда – проблеме инженерного творчества.

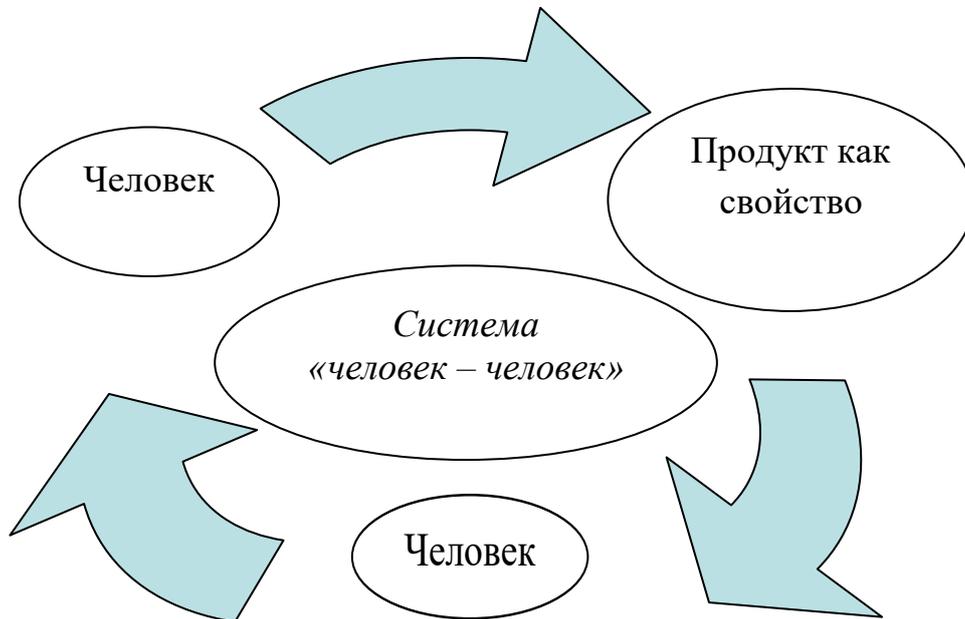
*В чем состоит теоретическая и практическая значимость этой статьи?*

Теоретическая значимость статьи состоит в том, что автор впервые предлагает рассматривать творчество в ракурсе системы «человек – машина» с точки зрения трех подходов (технологического, гуманистического, организационного). При этом творчество понимается тройко: как система, как процесс, как технология. Практическая значимость статьи состоит в комплексном понимании творчества, в анализе генезиса возможного продукта творчества как компонента, как свойства и как результата; а также в определении возможных путей для реализации продуктов творчества с точки зрения трех вышеуказанных подходов, для направленности творчества в целом как системы, как процесса, как технологии.

### **Логическая схема**

#### **Творчество как система**

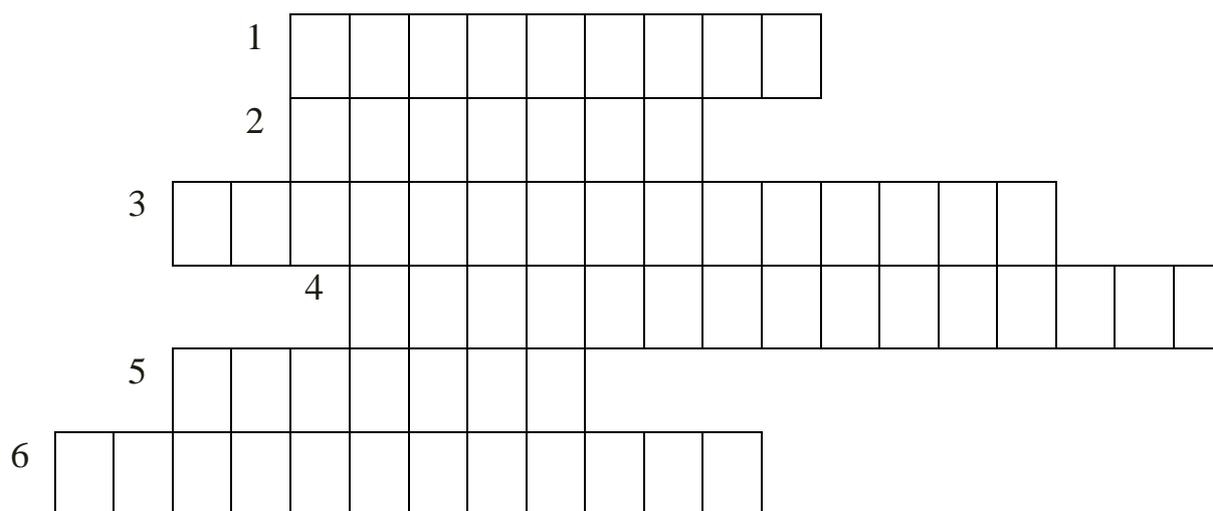


**Творчество как процесс****Творчество как технология**

### Логическая таблица

Проявление и реализация способностей человека в системе «человек – машина»	Определение понятия «инженерное творчество»
Низший, высший	Уровни инженерного творчества
технический гуманистический организационный	Три подхода к творчеству
Творчество как система. Творчество как процесс. Творчество как технология.	Понимание творчества в рамках системы «человек – машина»
Для техники, для человека, для производства и производственной среды	Направленность творчества
Как компонент системы, как свойство, приобретаемое работником как результат системы или, наоборот, выходящий за пределы системы и образующий новую систему для получения новой технологии	Продукт творчества

### Мини-кроссворд



Вопросы:

1. Фамилия исследователя, в статье которого определяется термин «инженерное творчество».

2. По мнению этого исследователя, творчество в системе «человек – машина» следует рассматривать с точки зрения трех подходов (технологического, гуманистического, организационного).

3. Название подхода, в рамках которого творчество понимается как система.

4. Творчество трактуется как технология в этом подходе.

5. Применение данного понятия определяет суть творчества в гуманистическом подходе.

6. Название ученого, который совершил серьезное открытие в ранее малоизученной сфере.

Ответы:

1	т	у	<b>т</b>	у	ш	к	и	н	а										
2	с	е	<b>в</b>	е	р	и	н												
3	т	е	х	<b>о</b>	л	о	г	и	ч	е	с	к	и	й					
4			<b>р</b>	г	а	н	и	з	а	ц	и	о	н	н	ы	й			
5	п	р	о	ц	<b>е</b>	с	с												
6	р	е	в	о	л	ю	<b>ц</b>	и	о	н	е	р							

## 4.2 Примерные вопросы к экзамену

1. Методологические основы психологии труда.

2. Междисциплинарные связи психологии труда с инженерной психологией и другими психологическими, общественными и техническими науками.

3. История развития психологии труда.

4. Основные научные направления о взаимодействии человека и техники.

5. Общая характеристика психологических и эргономических исследований и их методов (физиологические).

6. Общая характеристика психологических и эргономических исследований и их методов (психологические).

7. Общая характеристика психологических и эргономических исследований и их методов (профессиографические).
8. Экспериментальные методы.
9. Методы изучения групповой деятельности.
10. Сущность труда и его классификационные признаки.
11. Социальная характеристика труда.
12. Физиологическая характеристика труда.
13. Понятие о тяжести труда. Оценка тяжести труда.
14. Условия труда. Классификация и психологическая характеристика условий труда.
15. Психология охраны и безопасности труда.
16. Психологические факторы безопасности труда.
17. Трудовая деятельность человека. Функции и структура, факторы труда.
18. Виды трудовой деятельности.
19. Научно-технический прогресс и его влияние на развитие техники и изменение содержания труда.
20. Понятие о профессии. Профессионально важные качества человека как субъекта труда.
21. Профессиональная пригодность. Различные степени профпригодности.
22. Мотивы и успешность профессиональной деятельности.
23. Теории мотивации труда.
24. Психологическая классификация профессий.
25. Формула профессии (Е. А. Климов).
26. Профессиональные способности, их формирование и перечень требований к ним.
27. Прогрессивная и регрессивная стадии профессионального развития личности.
28. Теории профессионального развития (психоаналитическая).
29. Теории профессионального развития (сценарная).
30. Теории профессионального развития (типологическая).
31. Теории профессионального развития (компромисса с реальностью).
32. Теории профессионального развития (профессиональных предпочтений).
33. Профессиография.
34. Профессиограмма. Психограмма.
35. Виды профессиограмм и цели их составления.
36. Структура и содержание психограммы.
37. Технограмма и акмеограмма.

38. Профессиональная ориентация: понятие, содержание.
39. Профессиональное самоопределение.
40. Этапы развития профессионала (Е. А. Климов).
41. Понятие о работоспособности. Виды, динамика и фазы работоспособности человека.
42. Утомление и усталость. Физиологическое и психологическое утомление.
43. Организация трудовой деятельности. Психофизиологическое обоснование режимов труда и отдыха.
44. Понятие о психических функциональных состояниях. Классификация функциональных состояний. Контроль состояния работника.
45. Понятие о системе «человек – машина – среда». Общая характеристика системы «человек – машина – среда».
46. Классификация системы «человек – машина – среда».
47. Свойства и показатели работы системы «человек – машина – среда».
48. Информационное взаимодействие человека и машины в системе «человек – машина – среда». Функциональные характеристики человека и машины и их адаптация.
49. Структура характеристик человека в системе «человек – машина – среда».
50. Рабочие движения работника, их оптимизация.
51. Профпригодность и адаптация. Понятие о профессиональной дезадаптации, реадаптации.
52. Средства отображения информации.
53. Информационные модели.
54. Органы управления.
55. Профессиональная деформация. Феномен эмоционального выгорания работника.
56. Взаимодействие человека и компьютера, интернета. ЭВМ и здоровье работника.
57. Организация рабочего места оператора. Требования к средствам отображения информации, к органам управления и др.
58. Психология принятия решений в профессиональной деятельности.
59. Инженерно-психологическая, эргономическая оценка технических свойств и деятельности человека-оператора.
60. Производственная среда: понятие, факторы среды.
61. Проектирование профессиональной деятельности в системе «человек – машина – среда».
62. Понятие о «виртуальном рабочем месте». Понятие о виртуальных интерфейсах. Понятие о юзабилити.

63. Антропометрические и биомеханические характеристики работника. Характеристика зрительного и слухового анализаторов.

64. Содержание и этапы деятельности в системе «человек – машина – среда». Рабочие движения оператора, их оптимизация.

### ЗАДАЧИ К ЭКЗАМЕНУ:

1. Система «Человек – машина – среда» является объектом изучения:

- а) психологии;
- б) экономики;
- в) эргономики;
- г) психологии труда.

2. К общефилософским относятся принципы:

- а) специфичности, обратной связи;
- б) единства критериев;
- в) специфичности, обратной связи, единства критериев;
- г) детерминизма, развития.

3. Какая дисциплина изучает функциональное изменение организма в процессе выполнения трудовой деятельности?

- а) психофизиология;
- б) кибернетика;
- в) психогигиена;
- г) психолингвистика.

4. Термин «эргономика» предложил:

- а) Б. Мясищев;
- б) В. Бехтерев;
- в) В. Ястшембовски.

5. Ученый, выделивший концепцию трудовой мотивации:

- а) А. Маслоу;
- б) У. Оучи;
- в) Ф. Тейлор;
- г) В. Бехтерев.

6. Процесс труда включает в себя три основных фактора:

- а) целесообразную деятельность человека;
- б) предмет, на который направлен труд;

в) средства труда, с помощью которых человек воздействует на предмет труда;

г) все ответы верны.

*7. В структуре трудовой деятельности выделяют:*

а) сознательно поставленные цели, средства труда;

б) предметы труда, используемые технологии;

в) сознательно поставленные цели, средства труда, предметы труда, используемые технологии;

г) используемые технологии, сознательно поставленные цели.

*8. Для характеристики трудовой деятельности обычно используют следующие параметры:*

а) производительность труда, эффективность труда;

б) эффективность труда, уровень разделения труда;

в) уровень разделения труда, производительность труда, эффективность труда;

г) нет правильного ответа.

*9. Разновидности физического труда:*

а) управленческий, механизированный, труд на конвейере;

б) ручной, механизированный, труд на конвейере, труд на автоматическом и полуавтоматическом производстве;

в) управленческий, творческий, ручной, механизированный;

г) операторский, труд на конвейере, труд на автоматическом и полуавтоматическом производстве.

*10. Степень профпригодности, которая характеризуется не только отсутствием противопоказаний, но и наличием личных качеств, которые годны для выбора данной профессии или группы профессий:*

а) непригодность;

б) годность;

в) соответствие;

г) призвание.

*11. Какие выделяют группы профессионально важных качеств (ПВК)?*

а) абсолютные;

б) относительные;

в) ограничительные (противопоказания к труду);

г) все ответы верны.

12. Какие профессионально важные качества имеют свойства, необходимые для выполнения деятельности как таковой на минимально допустимом или нормативно заданном, среднем уровне?

- а) абсолютные;
- б) нет правильного ответа;
- в) относительные;
- г) ограничительные (противопоказания к труду).

13. Совокупность психологических и психофизических свойств, а также специальных знаний, умений и навыков, необходимых для достижения приемлемой эффективности труда:

- а) профессия;
- б) специальность;
- в) профпригодность;
- г) нет правильного ответа.

14. Кто создал «идеальную формулу профессии»?

- а) А.В. Карпов;
- б) Е.А. Климов;
- в) В.С. Мерлин;
- г) В.Д. Небылицин.

15. Зрительный анализатор имеет следующие компоненты:

- а) энергетический;
- б) информационный;
- в) пространственный;
- г) все ответы верны.

16. Какой компонент зрительного анализатора включает в себя диапазон воспринимаемых яркостей, контрастность, относительную видимость?

- а) информационный;
- б) энергетический;
- в) нет правильного ответа;
- г) временной.

17. Какие выделяют виды антропометрических характеристик?

- а) динамические;
- б) статистические;
- в) динамические и статистические;
- г) нет правильного ответа.

18. Вид рабочих движений, которые направлены на уравнивание других движений, настройку приборов:

- а) приспособительные;
- б) исполнительские;
- в) нет правильного ответа;
- г) произвольные.

19. Сколько существует видов двигательных задач, которые осуществляются при помощи рабочих движений?

- а) 5;
- б) 2;
- в) 4;
- г) нет правильного ответа.

20. Технология изучения, сопоставления и описания особенностей и возможностей человека к требованиям профессии, особенности его профессиональной деятельности в определенных условиях труда:

- а) профессиография;
- б) профессиограмма;
- в) технограмма;
- г) нет правильного ответа.

21. В зависимости от характера решаемых задач выделяют несколько видов профессиографии:

- а) коррекционная; б) формирующая;
- в) информационная; г) все ответы верны.

22. Вид профессиографии, направленный на проведение системного анализа профессии, составление ее полной характеристики, описание условий труда:

- а) формирующая;
- б) коррекционная;
- в) диагностическая;
- г) нет правильного ответа.

23. Кто сформулировал основные принципы профессиографии?

- а) А.А. Васищев;
- б) К.К. Платонов;
- в) Е.А. Климов;
- г) нет правильного ответа.

24. *Какие выделяют виды профессиограммы?*

- а) общая, развёрнутая;
- б) пространственная, временная;
- в) нет правильного ответа;
- г) общая, развёрнутая, пространственная, временная.

25. *При принятии решений важное значение имеет эмоционально-чувственная сфера человека, к которой относятся чувства, эмоции, настроение:*

- а) верно;
- б) не верно.

26. *Чувственный тон человека, его эмоции и настроение играют важную роль в оценке реальной ситуации и обеспечении безопасности:*

- а) верно;
- б) не верно.

27. *Положительный чувственный тон, возникающий от приятных звуков, запахов, цвета, не уменьшает утомляемость человека и не снижает риск возникновения опасной ситуации:*

- а) верно;
- б) не верно.

28. *Учитывается ли темперамент и характер человека при его допуске к некоторым видам работ:*

- а) да;
- б) нет.

29. *Антиподом сильной воли являются такие качества человека, как:*

- а) внушаемость;
- б) нерешительность;
- в) безволие, импульсивность;
- г) все варианты верны.

30. *К факторам производственной среды относятся:*

- а) физические;
- б) химические;
- в) психофизиологические;
- г) эстетические;
- д) социально-психологические;
- е) все ответы верны.

31. Групповая деятельность предполагает наличие организационной структуры, построенной по иерархическому принципу: наличие руководителя, осуществляющего координирующие и целеполагающие функции, и исполнителей, решающих локальные задачи управления:

- а) верно;
- б) не верно.

32. В соответствии с возникшей в процессе развития автоматизированных средств производства и управления дифференциацией операторских действий выделяют классы операторской деятельности:

- а) оператор-технолог;
- б) оператор-манипулятор;
- в) оператор-наблюдатель, контролер;
- г) оператор-исследователь;
- д) оператор-руководитель;
- е) все варианты верны.

33. Человек, выполняющий функции управления в системе «Человек – машина», называется «оператором»:

- а) верно;
- б) не верно.

34. Психические состояния человека характеризуются:

- а) целостностью;
- б) подвижностью и относительной устойчивостью;
- в) взаимосвязью с психическими процессами и свойствами личности;
- г) все варианты верны.

35. К положительным психическим состояниям не относится:

- а) радость;
- б) вдохновение;
- в) счастье;
- г) грусть.

36. Одним из основных методов инженерно-психологического проектирования является:

- а) синтез;
- б) дедукция;
- в) математическое моделирование;
- г) наблюдение.

37. На какой концепции основывается инженерно-психологическое проектирование?

- а) инженерной;
- б) системной;
- в) деятельностной;
- г) антропологической.

38. Объектом инженерно-психологического проектирования является:

- а) деятельность оператора;
- б) субъект труда;
- в) СЧМ;
- г) техническое оснащение.

39. Одним из конкретных принципов инженерно-психологического проектирования является принцип:

- а) системности;
- б) информационный;
- в) безопасности;
- г) индивидуализации.

40. Кто ввел понятие информационной модели?

- А) Б.Ф. Ломов; Б) Л.А. Вайнштейн;
- В) А.Т. Велфорт; Г) А. Глушков.

41. Показатель работы системы «Человек – среда», проявляющийся в степени отклонения от заданного значения, это:

- а) точность;
- б) быстродействие;
- в) надежность;
- г) степень автоматизации.

42. Организованная, в соответствии с определенной системой правил, отображающая управление объекта, его система управления внешней среды и способ воздействия на них:

- а) концептуальная модель;
- б) информационная модель;
- в) полисистема;
- г) моносистема.

43. К основным функциям человека в системе «Человек – машина – среда» относят:

- а) индуктивное мышление;
- б) выполнение материальных расчетов;
- в) выполнение задач согласно заданному алгоритму;
- г) выполнение действий, требующих быстрой реакции на команды.

44. Способность самостоятельно осуществлять различные формы целесообразной деятельности – это:

- а) работоспособность;
- б) трудоспособность;
- в) дееспособность;
- г) творческая деятельность.

45. Состояние человека, которое позволяет ему выполнять работу определенного качества:

- а) работоспособность;
- б) трудоспособность;
- в) дееспособность;
- г) творческая деятельность.

46. Один из внешних факторов, влияющих на работоспособность:

- а) уровень подготовки работника;
- б) эмоциональная устойчивость;
- в) шум;
- г) темперамент.

47. Один из внутренних факторов, влияющих на работоспособность:

- а) темперамент; б) шум;
- в) освещенность; г) нервное напряжение.

48. Временное снижение работоспособности организма или отдельного его органа в результате умственной или физической работы:

- а) усталость;
- б) утомление;
- в) работоспособность;
- г) дееспособность.

49. Соотнесите логически понятия с помощью кругов Эйлера:

- а) профессиограмма;
- б) профессия;

- в) психограмма;
- г) специальность;
- д) трудовой пост;
- е) труд.

50. Соотнесите логически понятия с помощью *кругов Эйлера*:

- а) профессиональная деятельность;
- б) профессионализация;
- в) профессиональное здоровье;
- г) рабочие движения;
- д) инженер;
- г) техника.

## РАЗДЕЛ 5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### 5.1 Тематика рефератов и сообщений

1. Вина и ответственность как показатели, используемые при расследовании происшествий.
2. Вклад ученого Б. Ф. Ломова в развитие инженерной психологии и психологии труда, эргономики.
3. Влияние профессионального опыта на совершение ошибок в системе «человек – машина».
4. Игровая зависимость и трудовая деятельность.
5. Интернет-зависимость и работник.
6. Информационная культура и индивидуальность.
7. Кабинет психологической разгрузки на предприятии.
8. Нервная система и профессионализм работника.
9. Понятие о профессиональной пригодности.
10. Особенности работы в женском и мужском коллективах.
11. Проблема управления психическим состоянием работника.
12. Профессиональная деформация и профессия.
13. Психологические аспекты подбора персонала.
14. Функциональные состояния субъекта труда.
15. Системный подход в инженерной психологии и психологии труда.
16. Теория профессионального становления личности (Д. Сьюпер).
17. Теория профессионального становления личности (Дж. Холланд).
18. Теория профессионального становления личности (Е. А. Климов).
19. Теория профессионального становления личности (Э. Берн).
20. Человек и компьютер: особенности взаимодействия.
21. Профессиональный стресс.
22. Влияние цвета на работоспособность человека.
23. Искусственный интеллект.
24. Понятие об эргономике.
25. Соотношение личности и профессии. Прогрессивная и регрессивная стадии профессионального развития.
26. Профессиональная пригодность руководителя.
27. Профессионально важные качества управленческих кадров.
28. Психологическая классификация профессий.
29. Невербальные способы общения в трудовом коллективе.
30. Социальные, социопсихологические, гендерные проявления насилия в отношении работника со стороны коллег и руководства.
31. Понятие о психологии труда.

32. Профессиональное выгорание в профессиях типа «человек – человек».
33. Профессиональное выгорание в профессиях типа «человек – техника».
34. Профессиональная дезадаптация.
35. Особенности профессиональной деятельности работников в экстремальных и необычных условиях.
36. Эргономические основы организации рабочего места.
37. Проявления синдрома хронической усталости у работников.
38. Проблема мотивации труда работников.
39. Понятие о надежности и работоспособности работника.
40. Темперамент и стиль профессиональной деятельности работника.
41. Применение профессиографического метода в психологии труда.
42. Понятие о психотехнике.
43. Психологические кризисы и труд работника.
44. Безработица как проблема профессионального самоопределения.
45. Производственная социометрия как эффективный метод изучения трудовых коллективов.
46. Понятие о профориентации и профобучении.
47. Психология пространства (проксемика).
48. Психологические способы оздоровления труда и досуга работника.
49. Характеристика условий производственной среды.
50. Психология труда на современном этапе развития научной и психологической мысли.

## **5.2 Темы для дискуссий и презентаций**

### **Темы для дискуссий**

1. Психология труда как научная и прикладная дисциплина.
2. Становление психологии труда и эргономики.
3. Проблема взаимодействия человека и техники.
4. Традиционные и инновационные методы психологии труда и эргономики.
5. Психология трудовой деятельности: физиологические, социальные и психологические характеристики труда.
6. Психологические факторы безопасности труда на современном этапе развития общества.
7. Научно-технический прогресс и трудовая деятельность человека.
8. Абсолютная и относительная профпригодность.
9. Мотивы выбора профессии.

10. Психологический портрет работника в теориях профессионального развития (психоаналитическая, сценарная, типологическая и др.).
11. Виды профессиографических методов.
12. Профессиограмма и психограмма: сходство и различие.
13. Проблема профориентации и самоопределения работников.
14. Профессия и личность работника.
15. Способы повышения работоспособности и эргономической организации трудовой деятельности.
16. Способы оптимизации функциональных состояний работника.
17. Профессиональный отбор и обучение операторов.
18. Возможности и функциональные характеристики человека и машины.
19. Вид трудовой деятельности и антропометрические характеристики мужчин и женщин.
20. Оптимизация рабочих движений человека-оператора
21. Информационная и концептуальная модель.
22. Кодирование информации, средства отображения информации, органы управления.
23. Антропоцентрический и машиноцентрический подходы к проектированию системы «человек – машина – среда».
24. Перспективы развития психологии труда.

### **Тематика и содержание презентаций**

Тема 1. Методологические основы психологии труда.

Проблемы психологии труда. Предмет, объект, задачи психологии, принципы психологии труда. Место психологии труда в системе наук о человеке и технике. Междисциплинарные связи психологии труда с другими науками. Государственная политика Беларуси в сфере психологии труда.

Кроссворд по теме «Методологические основы психологии труда».

Тема 2. История развития психологии труда.

Предпосылки возникновения и история развития психологии труда. История развития русскоязычной психологии труда. Психотехника (Г. Мюнстерберг). Система научного управления людьми в условиях производства (Ф. Тейлор). Система управления «А. Файоль». Развитие психологии труда в Республике Беларусь.

Кроссворд по теме «История развития психологии труда».

Тема 3. Основные научные направления о взаимодействии человека и техники.

Основные подходы к анализу системы «человек – машина – среда» в психологии труда (машиноцентрический, антропоцентрический, гуманистический, равнокомпонентный). Направления взаимодействия человека и техники (технология труда, инженерная психология, психология управления, профориентация, профессиональное образование).

Кроссворд по теме «Основные научные направления о взаимодействии человека и техники».

Тема 4. Общая характеристика физиологических методов.

Причины применения физиологических методов в психологии. Классификация физиологических методов. Электроэнцефалограмма (ЭЭГ). Электромиограмма (ЭМГ). Кожно-гальваническая реакция (КГР). Пневмограмма (ПГ).

Кроссворд по теме «Характеристика физиологических методов».

Тема 5. Общая характеристика психологических методов.

Классификация психологических методов. Эксперимент как метод психологии труда. Наблюдение как метод психологии труда. Хронометраж как метод психологии труда. Тест, его виды, применение тестирования в психологии труда.

Кроссворд по теме «Характеристика психологических методов».

Тема 6. Общая характеристика профессиографических методов.

Понятие о профессиографии и ее принципах. Традиционные профессиографические методы. Инновационные профессиографические методы.

Кроссворд по теме «Краткая характеристика профессиографических методов».

Тема 7. Методы изучения групповой деятельности.

Специфика методов в психологии труда. Методы изучения работника и группы в процессе труда (производственная социометрия, методика на изучение психологического климата, методы изучения групповой сплоченности, ценностно-ориентационного единства группы, мотивационных образований, профессиональных деформаций работника и др.).

Кроссворд по теме «Методы изучения групповой деятельности».

Тема 8. Сущность труда и его классификационные признаки.

Труд как важнейший производственный фактор. Сущность труда и его классификационные признаки. Психологические факторы труда. Виды

трудовой деятельности. Социальная характеристика труда. Физиологическая характеристика труда. Физиологические и психические функции человека в процессе труда.

Кроссворд по теме «Труд и его классификационные признаки».

Тема 9. Понятие о тяжести труда. Оценка тяжести труда.

Понятие о тяжести труда. Оценка тяжести труда. Физиология труда. Рабочий динамический стереотип.

Кроссворд по теме «Степени тяжести труда, процедура ее оценки».

Тема 10. Условия труда. Классификация и психологическая характеристика условий труда.

Понятие и виды условий труда. Физические условия труда. Режим работы. Психологические и социальные условия труда.

Кроссворд по теме «Условия труда. Классификация и психологическая характеристика условий труда».

Тема 11. Психология охраны и безопасности труда.

Личность человека и безопасность его жизнедеятельности. Возраст, усталость, бдительность и несчастные случаи. Мероприятия по обеспечению охраны труда.

Кроссворд по теме «Психология охраны и безопасности труда».

Тема 12. Трудовая деятельность человека. Функции и структура, факторы труда.

Профессиональные признаки трудовой деятельности. Трудовой пост и рабочее место, рабочее пространство. Понятие «эргатическая система», «эргатическая функция». Биоритмы и эффективность трудовой деятельности. Научно-технический прогресс и его влияние на развитие техники и изменение содержания труда.

Кроссворд по теме «Трудовая деятельность человека. Функции и структура, факторы труда».

Тема 13. Понятие о профессии. Профессионально важные качества человека.

Понятие о профессии. Профессионально важные качества и способности. Динамика требований к профессионально важным качествам работника. Формирование профессионально важных качеств.

Кроссворд по теме «Понятие о профессии. Профессионально важные качества человека».

Тема 14. Профессиональная пригодность. Различные степени профпригодности.

Профессиональная пригодность. Различные степени профпригодности. Принципы определения профпригодности.

Кроссворд по теме «Профессиональная пригодность. Различные степени профпригодности».

Тема 15. Мотивы и успешность профессиональной деятельности.

Понятие о мотиве и мотивации. Психологические теории трудовой мотивации (теория восходящих потребностей А. Маслоу, теория низших и высших факторов труда Ф. Херцберга, теория «Х» и «У» Д. Макгрегора, теория «Z» У. Оучи). Профотбор и индивидуальный стиль деятельности. Удовлетворенность работой и оплата труда. Психологическое обеспечение сплоченности работников. Уровни развития активности трудовых групп работников. Критерии профессиональной надежности.

Кроссворд по теме «Мотивы и успешность профессиональной деятельности».

Тема 16. Психологическая классификация профессий.

Классификация профессий (В. Н. Татищева, С. П. Струмилина, Л. А. Йовайша, Е. А. Климова). Особенности труда в сфере «человек – человек», «человек – техника», «человек – художественный образ», «человек – природа», «человек – техника», «человек – знаковая система».

Кроссворд по теме «Психологическая классификация профессий».

Тема 17. Профессиональные способности, их формирование и требования к ним.

Понятие профессиональных способностей. Специфика формирования способностей в разных сферах труда (человек – человек, человек – техника, человек – природа и др.).

Кроссворд по теме «Профессиональные способности, их формирование и требования к ним».

Тема 18. Теории профессионального развития (психоаналитическая).

Понятие о профессиональном развитии. Основные положения психоаналитической теории профессионального развития.

Кроссворд по теме «Теории профессионального развития (психоаналитическая)».

Тема 19. Теории профессионального развития (сценарная).

Понятие о профессиональном развитии. Основные положения сценарной теории профессионального развития.

Кроссворд по теме «Теории профессионального развития (сценарная)».

Тема 20. Теории профессионального развития (типологическая).

Понятие о профессиональном развитии. Основные положения типологической теории профессионального развития.

Кроссворд по теме «Теории профессионального развития (типологическая)».

Тема 21. Теории профессионального развития (компромисса с реальностью).

Понятие о профессиональном развитии. Основные положения теории компромисса с реальностью.

Кроссворд по теме «Теории профессионального развития (компромисса с реальностью)».

Тема 22. Теории профессионального развития (профессиональных предпочтений).

Понятие о профессиональном развитии. Основные положения теории профессиональных предпочтений.

Кроссворд по теме «Теории профессионального развития (профессиональных предпочтений)».

Тема 23. Профессиография. Профессиограмма. Психограмма.

Профессиография. Принципы профессиографии. Понятие о профессиограмме, психограмме, их виды. Требования к составлению профессиограмм и психограмм. Профессионализм и модели специалиста.

Кроссворд по теме «Профессиография. Профессиограмма. Психограмма».

Тема 24. Профессиональная ориентация: понятие, содержание.

Понятие о профориентации. Виды и формы профориентации.

Основные направления и цели профориентационной работы в Республике Беларусь.

Кроссворд по теме «Профессиональная ориентация: понятие, содержание».

Тема 25. Профессиональное самоопределение.

Понятие о профессиональном самоопределении. Структура и содержание профессионального самоопределения, его функции. Особенности самоопределения человека в процессе труда.

Кроссворд по теме «Профессиональное самоопределение».

Тема 26. Понятие о работоспособности. Виды, динамика и фазы работоспособности человека.

Понятие о работоспособности. Виды, динамика и фазы работоспособности человека. Факторы повышения работоспособности человека. Оценка уровня работоспособности.

Кроссворд по теме «Понятие о работоспособности. Виды, динамика и фазы работоспособности человека».

Тема 27. Утомление и усталость. Физиологическое и психологическое утомление.

Понятие об утомлении и усталости. Утомление. Психологическая готовность к деятельности. Производственное утомление. Роль свойств индивидуальности в профессиональной деятельности.

Кроссворд по теме «Утомление и усталость. Физиологическое и психологическое утомление».

Тема 28. Организация трудовой деятельности. Психофизиологическое обоснование режимов труда и отдыха.

Организация трудовой деятельности на современном этапе. Психофизиологическое обоснование режимов труда и отдыха.

Кроссворд по теме «Организация трудовой деятельности. Психофизиологическое обоснование режимов труда и отдыха».

Тема 29. Понятие о психических функциональных состояниях. Классификация функциональных состояний. Контроль состояния работника.

Понятие о психических функциональных состояниях (утомление, монотонность, напряжение, пресыщение и др.). Формирование функционального состояния. Структура функционального состояния. Классификация функциональных состояний. Профессиональный стресс. Приемы управления функциональными состояниями.

Кроссворд по теме «Понятие о психических функциональных состояниях. Классификация функциональных состояний. Контроль состояния работника».

Тема 30. Понятие о системе «человек – машина – среда».

Понятие о системе «человек – машина – среда». Структура системы «человек – машина – среда» (подсистема «человек – техника», подсистема «человек – человек», подсистема «человек – производственная среда»). Свойства системы «человек – машина – среда» (динамичность, целеустремленность, адаптивность, самоорганизованность). Показатели работы системы «человек – машина – среда»: быстродействие, надежность, точность работы, своевременность, безопасность труда, степень автоматизации, экономичность, эргономичность.

Кроссворд по теме «Понятие о системе “человек-машина-среда”».

Тема 31. Информационное взаимодействие человека и машины в системе «человек – машина – среда».

Традиционные и инновационные стратегии понимания систем. Классификация системы «человек – машина – среда» по различным признакам: целевому назначению, характеристикам человека, характеристикам машины, степени участия человека в работе системы, особенностям производственной среды, типу взаимодействия человека и машины; типу взаимодействия человека, машины и производственной среды. Возможности и функциональные характеристики человека и машины в системе «человек – машина – среда», принципы распределения функций между ними.

Кроссворд по теме «Информационное взаимодействие человека и машины в системе “человек – машина – среда”».

Тема 32. Рабочие движения работника, их оптимизация.

Содержание и этапы деятельности в системе «человек – машина – среда». Характеристика зрительного и слухового анализаторов работника. Антропометрические и биомеханические характеристики работника. Рабочие движения оператора, их оптимизация. Способы повышения рациональности труда.

Кроссворд по теме «Рабочие движения работника, их оптимизация».

Тема 33. Профпригодность и адаптация. Понятие о профессиональной дезадаптации, реадаптации.

Понятие о профессиональной адаптации, ее критерии. Профессиональная реадаптация и дезадаптация, их проявления. Профессионально-психологическое обеспечение профессиональной деятельности. Понятие о профессиональном здоровье. Профессионально-психологическая культура как показатель готовности человека к труду.

Кроссворд по теме «Профпригодность и адаптация. Понятие о профессиональной дезадаптации, реадаптации».

Тема 34. Профессиональная деформация. Феномен эмоционального выгорания.

Профессиональная деформация. Феномен эмоционального выгорания. Проявление насилия и жестокости в производственных условиях.

Кроссворд по теме «Профессиональная деформация. Феномен эмоционального выгорания».

Тема 35. Взаимодействие человека и компьютера, Интернета. ЭВМ и здоровье работника.

Взаимодействие человека и компьютера, Интернета. ЭВМ и здоровье работника. Психологические факторы безопасности труда. Способы повышения эффективности жизнедеятельности и оздоровления работника. Комната психологической разгрузки на предприятии.

Кроссворд по теме «Взаимодействие человека и компьютера, Интернета. ЭВМ и здоровье работника».

Тема 36. Организация рабочего места оператора. Требования к средствам отображения информации, к органам управления и др.

Организация рабочего места оператора. Требования к средствам отображения информации, к органам управления и др. Эргономические требования к орудиям труда, рабочему месту и производственной среде.

Кроссворд по теме «Организация рабочего места оператора. Требования к средствам отображения информации, к органам управления».

Тема 37. Психология принятия решений руководителем и работниками в профессиональной деятельности.

Психология принятия решений в профессиональной деятельности. Модели принятия решений. Понятие об ошибке и погрешности. Классификация ошибок труда. Причины ошибок труда.

Кроссворд по теме «Психология принятия решений в профессиональной деятельности».

Тема 38. Инженерно-психологическая, эргономическая оценка технических свойств и деятельности человека-оператора.

Инженерно-психологическая, эргономическая оценка технических свойств и деятельности человека-оператора. Эргономические стандарты, их виды.

Кроссворд по теме «Инженерно-психологическая, эргономическая оценка технических свойств и деятельности человека-оператора».

Тема 39. Понятие о производственной среде. Факторы производственной среды.

Понятие о производственной среде. Факторы производственной среды. Характеристика комфорта.

Кроссворд по теме «Понятие о производственной среде. Факторы производственной среды».

Тема 40. Проектирование профессиональной деятельности в системе «человек – машина – среда».

Структура инженерно-психологического и эргономического проектирования. Проектирование профессиональной деятельности в системе «человек – машина – среда». Понятие о «виртуальном рабочем месте». Понятие о виртуальных интерфейсах. Понятие о юзабилити.

Кроссворд по теме «Проектирование профессиональной деятельности в системе “человек – машина – среда”».

### **Требования к выполнению презентаций**

Презентация подготавливается самим студентом и защищается. Проект включает в себя задания разной сложности. Студент может выбрать уровень сложности заданий. Чем сложнее задания, тем выше предполагаемая отметка.

Тема выбирается по списку группы в журнале или в произвольном порядке. Но каждый студент обязан выбрать только одну тему. Выбранная тема не должна повторяться в одной и той же группе студентов.

## **5.3 Глоссарий**

**Акмеограмма** – алгоритм построения продуктивной профессиональной деятельности работника.

В содержание акмеограммы отражаются основные профессионально важные качества или основные характеристики структуры личности работника: мотивационно-потребностные, когнитивно-психомоторные, эмоционально-волевые.

**Должность** – 1) объективно и документально фиксируемое проявление профессии. Должность может отождествляться с квалификацией (научный сотрудник), с временными обязанностями (и. о. заведующего), с профессией в целом (психолог в организации); 2) служебное место с определенными обязанностями и правами, действиями, возложенными на работника.

**Инженер** (от “лат. способность, изобретательность) – субъект, занятый деятельностью по использованию и нахождению научно-технических знаний и выступающий как компонент системы «человек – машина».

**Инженерное творчество** – проявление и реализация способностей человека в системе «человек – машина». При анализе компонентов системы «человек – машина» творчество трактуется как: 1) система (система «человек – техника»); 2) процесс (система «человек – человек»); 3) технология (система «человек – производственная среда»).

**Информационная модель** – это объективное, организованное в соответствии с определенной системой правил отображение управляемого объекта, его системы управления, внешней среды и способов воздействия на них. Информационная модель реализуется с помощью различных средств системы отображения информации (индикаторов, шкал, датчиков, табло и др.) и предусматривает работу с кодированными сигналами (понятие предложил В. М. Глушков в 1960 г.).

**Информация** – это отраженное разнообразие, любые изменения в управляемом процессе или условиях внешней среды, поступающие к работнику со средств отображения информации или непосредственно воспринимаемые им или от другого человека.

**Квалификационные требования** – перечень знаний, навыков, умений, которыми должен обладать работник для успешного выполнения работы.

**Квалификация** – 1) уровень подготовленности работника к выполнению профессиональной деятельности, степень освоения им профессиональных знаний, умений и навыков; 2) уровень развития специальных способностей субъекта (работника), позволяющий ему выполнять трудовые функции определенной степени сложности. Различают формальную квалификацию, выраженную в официально фиксированных разрядах, классах, званиях, категориях и др., и реальную квалификацию – уровень мастерства, который человек действительно может проявлять.

**Коммуникатор** – это инженер как компонент системы «человек – человек», взаимодействующий с другим человеком или группой людей.

**Концептуальная модель** – это субъективное отображение управляемого объекта, совокупность представлений оператора о состоянии управляемого объекта, системы и внешней среды, возникшая на основе информационной модели, ранее накопленных знаний и опыта и сложившаяся применительно к решаемой задаче. Концептуальная модель предусматривает работу по декодированию воспринятых сигналов и формирование на этой основе целостной картины управляемого процесса и условий, в которых этот процесс протекает (понятие предложил А. Т. Велфорд в 1962 г.).

**Объект труда** – то, на что направлено влияние субъекта труда: техника, человек, природа, общество. Субъект и объект труда следует рас-

смаатривать во взаимодействии как комплексную систему «человек – машина – среда».

**Оператор** – это инженер как компонент системы «человек – техника», взаимодействующий с техникой и техническими устройствами.

**Профессиограмма** – описание социально-экономических, производственно-технических, санитарно-гигиенических, психологических и других особенностей профессии (то есть алгоритм профессиональной деятельности), на основе и с учетом которых составляется **психограмма** – характеристика требований, предъявляемых профессией к психике человека. В психограмму входит и перечень противопоказаний к работе по данной профессии.

**Профессиография** – изучение и описание социально-экономических, производственно-технических, санитарно-гигиенических, психологических и других особенностей профессии. Профессиография направлена на разработку профессиограмм и психограмм.

**Профессионализация** – целостный непрерывный процесс становления личности специалиста, который начинается с момента выбора будущей профессии и заканчивается, когда человек прекращает активную трудовую деятельность.

**Профессиональная деятельность** – это деятельность человека в узконаправленной, специфической сфере.

**Профессионально важные качества** – способности человека к определенной деятельности, выступающие в роли внутренних психологических характеристик субъекта, в которых выражаются внешние специфические воздействия факторов трудового процесса как форма профессиональных требований к человеку.

**Профессиональное здоровье** – это свойство организма человека сохранять необходимые компенсаторные и защитные механизмы, обеспечивающие профессиональную надежность и работоспособность во всех условиях профессиональной деятельности. Это сформированность профессиональной позиции специалиста, определяющая эффективность деятельности и его личностное самочувствие.

**Профессионально-психологическая культура** – готовность человека к усвоению профессионально-психологического знания и к последующему его использованию или преобразованию как в личностном, так и в профессиональном аспекте.

**Профессиональный опыт** – это распределенная человеком область общественной практики в определенном виде профессиональной деятельности и представленная в субъективированных (профессия, специализация, специальность) и объективированных формах (должность, рабочее место).

**Профессия** – вариант образа жизни, род трудовой деятельности, требующий определенной узконаправленной (специфической) подготовки. Профессия может быть представлена как группа родственных специальностей (профессия – врач, специальность – врач-терапевт, окулист, ортопед, невропатолог и др.).

**Психограмма** – это психологический эталон, портрет работника определенной специальности.

**Рабочее место** – зона пространства деятельности (пространственно-временная и личностно-субъективная), оснащенная необходимыми техническими средствами, характеризующаяся индивидуально-психологическими критериями ее оптимальности, в которой совершается трудовая деятельность исполнителя или группы исполнителей, совместно выполняющих одну работу или операцию. Рабочее место – это трудовой пост, заданный и ограниченный совокупностью специфических условий; реальное пространство трудовой деятельности субъекта, определяемое конкретными физическими, организационными, социальными, психологическими, этическими и правовыми факторами.

**Рабочие движения** – психомоторные действия, входящие в трудовой процесс как его составляющие.

**Система** – совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях между собой и образующих определенную целостность, единство.

**Система «человек – машина»** – сложное многофункциональное целое, система, состоящая из трех подсистем: «человек – техника», «человек – человек (трудовая бригада)», «человек – производственная среда».

**Специальность** – это конкретизация выбранной профессии, очерчивающая рамки профессиональной деятельности специалиста в пределах одной профессии.

**Стаж** – продолжительность выполнения человеком определенной деятельности.

**Субъект труда** – активно действующий человек или техническое устройство, оказывающее доминантное влияние на характер взаимодействия в системе «человек – машина».

**Техника** – это совокупность искусственно созданных средств деятельности людей для сбора, хранения, переработки и передачи информации или определенная степень мастерства в выполнении какой-либо деятельности.

**Технограмма** – инженерно-психологические требования к созданию, проектированию и эксплуатации техники, технических устройств.

**Технологии** – 1) совокупность приемов преобразования предмета труда (сырья, информации, человеческих ресурсов) в конечные продукты и

услуги; 2) механизм преобразования предмета труда в результаты, являющиеся целью деятельности организации.

**Труд** – сознательная деятельность человека, которая направляется на преобразование окружающей природы и общества (как условий жизни, так и самих людей) с целью создания материальных и духовных благ, необходимых для удовлетворения потребностей общества и личности.

**Трудовой пост** – ограниченная вследствие разделения труда и зафиксированная документально область приложения сил человека с целью создания социально ценного продукта (материальных вещей, информации, услуг, функционально, эстетически и социально полезных эффектов, упорядоченного протекания социальных процессов).

**Трудовой прием** – способ выполнения операций и их элементов, обеспечивающий решение производственных задач. Различают продуктивные трудовые приемы и непродуктивные (нерациональные, ошибочные, повторные, случайные).

**Трудовые функции** – любые процессы активности людей, упорядоченные в соответствии с целями и обстоятельствами их труда.

**Тяжесть труда** – степень совокупности воздействия всех факторов рабочей среды на здоровье человека и его работоспособность. Тяжесть труда характеризует физиологическую «цену» работы, степень функционального напряжения при выполнении любой работы.

**Функциональные обязанности** – изложенные в письменном виде задачи, обязанности и ответственность работника.

## 5.4 Дополнительные хрестоматийные материалы

*Б. Ф. Ломов: системный подход к исследованию психики<sup>1</sup>*

«...Наиболее общей характеристикой исследований Б. Ф. Ломова является их *гуманистическая направленность*.

...Гуманистическая направленность исследований Б. Ф. Ломова принимала разные формы, воплощаясь и в принцип субъекта познания, общения и труда, и в антропоцентрический подход к анализу системы “человек – техника”, и в понятие “активный оператор”, и в проблему активизации “человеческого фактора”.

...Другим базовым принципом, задающим общий подход к познанию человека, его психики, стала *комплексность* исследований. Согласно этому принципу, человек, включаясь в разные связи и отношения с окружающей действительностью, открывается как бы разными гранями, каж-

---

<sup>1</sup> *Цит. по: Барабанищikov, В. А. Б. Ф. Ломов: системный подход к исследованию психики / В. А. Барабанищikov // Психол. журн. – 2002. – № 4. – С. 27–38.*

дая из которых (или их совокупность) может стать предметом изучения специальных наук.

...Согласно этому принципу (системности) изучаемые явления рассматриваются с точки зрения целого и обладают свойствами, которые невозможно вывести из его фрагментов или частей... выдвигается логика целостности, синтеза, взаимопереходов и взаимовключений.

...В общем плане под системным подходом понимают методологическое направление, разрабатывающее средства познания и конструирования сложно организованных объектов. Исторически этот подход противостоит механистической методологии, ориентированной на изучение отдельных, как правило, неизменных элементов действительности, движение которых подчинено законам классической механики. В отличие от механизма (машины), т.е. внешнего соединения частей, система представляет собой качественное единство, или совокупность, обладающую интегральными свойствами.

...Он показал, что, включаясь в разные системы отношений, человек (его психика, поведение) развертывается в разных планах и обнаруживает качества, которые отсутствуют в других системах. Поскольку таких систем оказывается несколько, психические явления всегда выступают как своеобразные “качественные узлы”».

### *Системная организация и развитие психики<sup>2</sup>*

«...Разработка принципа системности является крупным вкладом Б. Ф. Ломова в развитие методологии и теории психологической науки. Он не только аккумулировал системные наработки, разбросанные по различным областям психологии, но и предложил оригинальную версию системного подхода к исследованию психики и поведения. В ее основе лежат представления о *полисистемности* бытия человека и *интегральности* его качеств и свойств. Моносистемный взгляд на природу психического, с его вниманием к компонентам и структуре Б. Ф. Ломов дополнил поиском объективных оснований интегральных качеств и свойств. Более того, распространив данный подход на изучение познавательных процессов, он сформулировал основы *системной концепции психического отражения*.

...В качестве стратегических ориентиров развития системного подхода в психологии на сегодняшний день выступают две задачи: 1) построение на основе принципа системности *предмета* психологической науки и 2) разработка системного *метода* познания психических явлений, или “овеществление” подхода в методе.

---

<sup>2</sup> Цит. по: Барабаничиков, В. А. Системная организация и развитие психики / В. А. Барабаничиков // Психол. журн. – 2003. – № 1. – С. 29–46.

Системный взгляд на детерминацию психики и поведения человека может быть выражен следующими положениями:

- возможность возникновения и существования любого психического явления определяется различными обстоятельствами (детерминантами), которые могут выполнять функции причины, следствия, внешних и внутренних факторов, условий, предпосылок и опосредствующих звеньев;
- указанные типы детерминант взаимосвязаны, образуют систему;
- соотношение между детерминантами подвижно; то, что в одних случаях является предпосылкой, в других может оказаться причиной, фактором или опосредствующим звеном; конкретный состав и структура системной детерминации зависят от текущих обстоятельств жизни человека; движение или смена детерминант носят закономерный характер и являются необходимым условием развития субъекта (его психики, поведения);
- включаясь в систему объективных связей и отношений действительности, то или иное психическое явление (форма активности субъекта) само выступает в роли важнейшей детерминанты жизненных процессов – как природных, так и социальных.

...Принципиальные требования к методу системного исследования психики: а) выделение базовых систем, обуславливающих то или иное психическое явление, его свойства и качества; б) чувствительность к интегральным (системным) качествам изучаемой реальности и в) возможность внутреннего синтеза (сопряжения), выделяемого плана (измерения) с другими планами (измерениями) психического явления.

...Реализация идей системности в психологии весьма актуальна, хотя и сложна. Принцип системности задает психологии ориентиры целостности, синтеза, многомерности, дифференциации и интеграции. Различные планы системного подхода: онтологический (изучение интегральных явлений психики), гносеологический (изучение системы знаний об интегральных психических явлениях), методологический (изучение системных средств и способов психологического познания) и практический (использование системного знания о психике) тесно взаимосвязаны и требуют глубоких разработок. Наиболее перспективным на сегодняшний день представляется системно-генетический анализ психической организации человека и ее интегральных производных».

### *Отечественной инженерной психологии – 40 лет<sup>3</sup>*

«...Существенное влияние на зарождение отечественной психологии профессиональной деятельности (психотехники, психологии труда, инже-

---

<sup>3</sup> *Цит. по: Бодров, В. А. Отечественной инженерной психологии – 40 лет / В. А. Бодров // Психол. журн. – 1999. – № 2. – С. 5–20.*

нерной психологии) оказали зарубежные исследования в данной области. Первые систематические работы по изучению “человеческих факторов” на производстве стали проводиться в Институте труда (Япония), где в 1921 г. вышла книга К. Танаки “Человеческая инженерия”.

...Как самостоятельная научная дисциплина инженерная психология начала формироваться за рубежом в годы Второй мировой войны.

...Инициаторами создания этого направления выступили американские и английские психологи В. Бродбент, Б. Гарнер, Дж. Мак-Кормик, Р. А. Мак-Ферланд, С. Т. Морган, П. М. Фиттс, А. Чапанис и др.

...В нашей стране с середины 30-х годов массовые исследования в области прикладной психологии были практически приостановлены.

...Систематические исследования в области инженерной психологии были начаты в нашей стране в конце 50-х – начале 60-х годов, когда более четко определился основной предмет данного научного направления – изучение закономерностей информационного взаимодействия человека и техники, механизмов психической регуляции операторской деятельности, особенностей инженерно-психологического проектирования деятельности, путей и методов компенсации рассогласования возможностей человека и техники при взаимодействии и др.

...В марте 1957 г. на Всесоюзном совещании (конференции) по вопросам психологии труда в Москве был окончательно определен переход от психотехнического направления исследований трудовой деятельности к направлению, которое оформилось как психология труда в ее современном понимании. Тогда же впервые наметилась как самостоятельная область исследований и инженерная психология. В этом же году в Институте общей и педагогической психологии АПН РСФСР была создана лаборатория индустриальной психологии под руководством Д. А. Опанина.

...В решении поставленных... перед новым психологическим направлением научных задач... значительная роль принадлежит созданной в ЛГУ в 1959 г. лаборатории инженерной психологии, которую возглавил Б. Ф. Ломов.

...Существенную роль в формировании инженерной психологии как научной дисциплины сыграла монография Б. Ф. Ломова “Человек и техника” в 1963 г. (переиздана в 1966 г.).

...В инженерной психологии и психологии труда к концу 60-х годов сложились четыре основных направления исследований и практических разработок: системотехническое; эксплуатационное; психологическое (психофизиологическое); психолого-педагогическое...

...Развитие инженерной психологии неразрывно связано с перспективами технического и технологического прогресса, а именно с внедрением информационных технологий в системы массовых коммуникаций, ком-

пьютеризацией всех сфер профессиональной деятельности, созданием технических комплексов с интеллектуализированными системами управления и деятельностью человека в гибких автоматизированных и роботизированных производствах...»

*Эволюция подходов к человеку и технике в процессе НТП<sup>4</sup>*

«...В инженерно-психологических исследованиях используются главным образом два подхода к человеку и технике: машиноцентрический и антропоцентрический...

...В машиноцентрическом подходе – “от машины к человеку” – оператор рассматривается как дополнительное звено или канал связи в контуре управления технической системы. Человеку-оператору отводят второстепенную роль, возлагая на него функции, которые не может выполнить автомат.

...Данный подход был сформирован еще в 40–50-х годах, в процессе разработки первых систем автоматического управления техническими объектами относительно малой сложности.

...Основной подход в настоящее время – антропоцентрический, “от человека к машине”, в соответствии с которым оператор рассматривается как главное звено управления; технический объект считается орудием труда человека, средством, включенным в его деятельность.

...Для существующей достаточно сложной техники, где главным фактором надежности становится функциональная сложность, разработчики техники при решении проблемы надежности отдают человеку функцию резервирования автоматики: при возможных отказах ему предписывается переход с автоматических режимов управления на ручные.

...Этот подход был сформирован позже, в 60–70-х годах, с развитием средств автоматизации техники...

...Равнозначный подход отражает объективную необходимость учета условий и особенностей решения проблемы надежности техники и ответственности за нее на современном этапе научно-технического прогресса, потребность расширения рамок антропоцентрического подхода.

...Требования равнозначного подхода... могут быть реализованы при использовании нового принципа распределения функций между человеком и автоматикой – принципа их взаимного резервирования, разрабатываемого к настоящему времени А. И. Костиным. В соответствии с этим принципом надежность функционирования СТК может быть обеспечена за счет попеременной смены ведущих ролей автоматики и оператора в управле-

---

<sup>4</sup> Цит. по: Голиков, Ю. Я. Эволюция подходов к человеку и технике в процессе НТП / Ю. Я. Голиков // Психол. журн. – 1992. – № 4. – С. 68–74.

нии... В структуре современной техносферы необходимо выделить по крайней мере три класса технических объектов... по степени возрастания сложности. Первый, нижний диапазон шкалы соответствует классу относительно малой сложности орудий труда и технических объектов (основной фактор надежности в данном классе – структурная сложность), для которых применим машиноцентрический подход (в соответствии с ним ответственность за технику берут на себя разработчики). Второй, средний – классу достаточно сложных объектов, систем и комплексов (где становится значимым фактор функциональной сложности) и антропоцентрическому подходу (основная ответственность за технику возлагается на человека-оператора). Класс СТК (класс сложности управления) и равнозначный подход (и разработчики, и человек-оператор несут равную ответственность за технику) располагаются в третьем, верхнем диапазоне шкалы. В связи с многообразием факторов сложности техники границы между этими областями будут нечеткими, размытыми».

*Теоретические основания проблем взаимодействия  
человека и техники<sup>5</sup>*

«...В отечественных и в зарубежных подходах и концепциях в основном акцентируется внимание на деятельности человека-оператора, поэтому за их рамками остаются проблемы роли и взаимоотношений разработчиков и инженерных психологов (а также психологов труда, социальных психологов, эргономистов), принимающих участие в проектировании, создании и эксплуатации техники...

...Активное участие человека-оператора в управлении приводит к постановке новой задачи – созданию интерфейса, средств взаимодействия с компонентами системы...

...В процессе проектирования, создания и эксплуатации современной сложной техники многообразие социально-культурных условий... отношение общества и социальной среды к профессионалу, его социальные условия труда и жизни, значимость, престижность профессии в социальной среде и обществе будут оказывать существенное воздействие на эффективность деятельности специалиста. Осознание и понимание своей позиции в обществе, роли и места в социальной среде, удовлетворяющих потребности и притязания, жизненные цели, способности и потенциал личности, должны быть важными позитивными факторами усиления активности личности в профессиональной деятельности, устойчивости, высокой самооценки, гармонии, дальнейшего ее развития и совершенствования.

---

<sup>5</sup> Цит. по: Голиков, Ю. Я. *Теоретические основания проблем взаимодействия человека и техники* / Ю. Я. Голиков // *Психол. журн.* – 2000. – № 5. – С. 5–15.

...Негативными факторами, сдерживающими и угнетающими активность личности в ее деятельности, приводящими к неполноценности, потере профессионального достоинства, будут низкий статус профессии, неудовлетворительные социальные условия труда и жизни специалиста».

*Итоги и перспективные направления исследований  
в психологии труда в XXI веке<sup>6</sup>*

«...Исследования в психологии труда направлены преимущественно на гуманизацию и безопасность труда человека, повышение надежности и эффективности его деятельности.

...С технической точки зрения наш мир становится все более хрупким и уязвимым. Цивилизация, в которой массовое сознание инфантильно, а технические возможности ее уничтожения колоссальны, становится все менее безопасной. Человечество психологически оказалось не готово к появившимся технологическим возможностям использования сложнейшей техники, а еще раньше – к ее проектированию. Наше сознание давно отстало от того, что принято считать научно-техническим прогрессом в области технологий. Качественное усложнение техники – развитие крупномасштабных технических комплексов, опасных технологий и новых социотехнических систем – приводит к значительному усложнению и изменению роли человека в управлении этой техникой, усугублению отрицательных социальных воздействий на природу и общество, ко все большей зависимости человека от постоянно усложняющейся системы жизнеобеспечения.

...В теоретических позициях существующих подходов и концепций недостаточно отражены закономерности и особенности функционирования профессионала на объектах со свойствами потенциальности, неустойчивости, нестабильности, а также в критических функциональных состояниях оператора, возникающих при работе на этих объектах, которые и характеризуют процесс развития и усложнения техники, описывают системные свойства объектов нового класса техники – СТК. Поэтому современный этап развития техники требует разработки новых методологических оснований ее анализа и проектирования.

...Принцип соединенности, отражающий основное качество системного комплекса – наличие иррациональных межсистемных взаимодействий при объединении самостоятельных систем в комплекс. Принцип неупорядоченного множества определяет состав систем, входящих в комплекс, и их наиболее характерное свойство – неупорядоченность. Многообразие и допустимость значительной изменчивости типов межсистемных взаимодействий определяет принцип вариативности. Непропорциональ-

---

<sup>6</sup> Цит. по: Дикая, Л. Г. *Итоги и перспективные направления исследований в психологии труда в XXI веке* / Л. Г. Дикая // *Психол. журн.* – 2002. – № 6. – С. 18–37.

ность и несоизмеримость между воздействиями и их результатами в процессе межсистемных взаимодействий выражает принцип иррегуляции. Принцип неоднозначной обусловленности определяет содержание и характер межсистемных взаимодействий в зависимости от соотношения между целями, ценностями и нормами отдельных систем. И наконец, принцип разнонаправленной активности раскрывает возможность многовариантности процессов функционирования и развития системного комплекса.

...Основная задача психологов труда состоит в продолжении разработки теоретической концепции взаимодействия регуляторных систем в триаде личность – деятельность – состояние, так как становится все более очевидным, что решение подобных проблем требует пересмотра существующих методологических подходов и исследовательских методов и перехода от традиционных исследований качественного характера к качественно-количественным оценкам психологических и психофизиологических закономерностей в регуляции сложной профессиональной деятельности и психических состояний работающего человека».

### *Проблемы современной психологии труда<sup>7</sup>*

«...Внедрение новейших технологий способствует созданию рабочих мест для операторских профессий, связанных с управлением техническими объектами, которые обладают сложными динамическими свойствами. Для этих объектов характерны резкое увеличение числа контролируемых процессов, расширение диапазонов скоростей управления ими, сложность используемых информационных моделей. Все это предъявляет весьма жесткие требования к сенсомоторным качествам оператора, к скорости и точности его реакций.

...Анализ основных тенденций развития техники, управляемой человеком, и характера изменения особенностей профессиональных функций операторов в технических комплексах разных классов сложности позволяет по-новому подойти к проблеме обеспечения надежности и эффективности операторской деятельности. Эта проблема особенно важна для класса крупномасштабных, энергонасыщенных сложных технических комплексов, функционирование которых характеризуется нелинейностью и неустойчивостью. Профессиональные функции операторов в управлении такими комплексами существенно меняются... им приходится использовать качественные критерии в неформализуемых областях управления.

...Еще одним направлением в исследованиях сложных видов операторской деятельности является анализ психологических механизмов регу-

---

<sup>7</sup> Цит. по: Дикая, Л. Г. Проблемы современной психологии труда / Л. Г. Дикая // Психол. журн. – 1992. – № 3. – С. 24–41.

ляции деятельности в аномальных или необычных условиях и разработка системы и способов подготовки операторов к деятельности в этих условиях. Актуальность таких исследований обусловлена появлением новых видов наземных, морских, авиационных... средств, работающих в усложняющихся динамических условиях. Это существенно изменяет требования, предъявляемые к оператору, который управляет данными средствами.

...Изучение психофизиологических механизмов регуляции функционального состояния в профессиональной деятельности человека имеет большое значение в психологии труда. Дальнейшие автоматизация и компьютеризация приводят к возрастанию сложности деятельности, повышению ответственности человека за “цену” ошибки, от которой часто зависят безопасность, здоровье и даже жизнь сотен тысяч людей, что способствует развитию состояния избыточной эмоциональной напряженности.

...Большие перспективы для изучения и реализации активности субъекта имеет разрабатываемая концепция психической саморегуляции состояния как специфического вида психической деятельности. Наряду с продолжением изучения разных форм ее взаимодействия с психологическими системами разных видов профессиональной деятельности предполагаются дальнейшие исследования роли личностных особенностей и способностей человека в овладении разными способами саморегуляции и обучении им. Гуманистическая направленность этих исследований состояний заключается не только в создании, когда это возможно, комфортных условий трудовой деятельности, но и в раскрытии психофизиологических резервов, активизации компенсаторных и защитных механизмов субъекта труда.

...Кроме того, актуальными становятся исследования нравственных качеств человека, эксплуатирующего технику, и в еще большей степени человека, ее проектирующего. Есть основания считать, что эти качества человека становятся такими же значимыми, как профессиональная компетентность и надежность».

### *Структурно-психологический анализ трудовой деятельности<sup>8</sup>*

«...В процессе труда окружающий мир преобразуется в целях удовлетворения общественных и личных потребностей. Решающей чертой труда, которая в корне отличает его от простого присвоения продуктов природы, является то, что он связан с изготовлением и применением орудий труда...

---

<sup>8</sup> Цит. по: Душков, Б. А. Структурно-психологический анализ трудовой деятельности / Б. А. Душков // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 197–208.

...Всякая деятельность включает ряд компонентов... таких, как постановка цели, планирование работы, выбор наиболее целесообразных ее приемов, выполнение деятельности, проверка результатов, исправление ошибок, подведение итогов. По мере развития деятельности... ее структура меняется. Несложная деятельность может входить позднее как составная часть в более сложную... Сложная структура деятельности может упрощаться в связи с овладением умениями и навыками ее выполнения.

...Значение для развития труда имеют условия работы, ее организация.

...Для современного производства характерна автоматизация и дистанционное управление процессом на основе получаемых оператором данных... Существенным для такой деятельности является... решения вопроса... какие действия и системы должны быть автоматизированы и в отношении каких действий автоматизация может оказаться вредной... Создание оптимальных условий для работы операторов – одна из важных задач индустриально-педагогической психологии... Основная задача психологического анализа трудовой деятельности человека состоит в выявлении структуры производственного процесса, его мотивационно-целевой направленности и психологических факторов напряженности. Анализ психологической структуры деятельности оператора необходим... при оценке и проектировании трудовой деятельности...

...Регуляция трудовой деятельности осуществляется на разных уровнях... Выявлено несколько... уровней при выполнении сложной трудовой деятельности: 1) оперативно-целевой, связанный с формированием цели и получением конечного результата труда; 2) оперативно-познавательный, обеспечивающий получение необходимых знаний для осуществления трудовой деятельности...; 3) оперативно-функциональный, характеризующийся определенными эмоциональными переживаниями, связанными с удовлетворенностью или неудовлетворенностью личностью своими поступками, поведением, высказываниями, деятельностью...

...Каждый рассмотренный уровень имеет сложное строение и условно может быть разбит на несколько подуровней... Подуровень ощущений и восприятий, который относится к выполнению отдельных действий, обеспечивает в основном регуляцию внешних действий, соответствие данного конкретного действия данным конкретным условиям, предметам и орудиям труда... Подуровень представлений относится как к внешним, так и к внутренним действиям... Подуровень речемыслительных процессов относится к умственному плану деятельности...

...В реальной трудовой деятельности перечисленные уровни и подуровни выступают в неразрывном единстве... в зависимости от конкретных задач деятельности тот или иной уровень (или сочетание...) становится ведущим, доминирующим.

...Сочетание... уровней... раскрывает сущность профессиональной деятельности и дает о ней системное представление. Основу... представления составляет соотношение внутренней (психической) и внешней (физической) трудовой активности человека, регулируемой сознаваемой целью».

*О преднамеренных и непреднамеренных ошибках  
человека-оператора<sup>9</sup>*

«...Ошибку человека-оператора можно определить как его действие или бездействие, которое расходится с установленными правилами, или, что-то же, как нарушение возложенных на него ограничений».

...Возникает важный вопрос: что понимать под этими ограничениями? По-моему, следует выделять и учитывать четыре категории таких ограничений:

1. Выдерживание заданного режима функционирования управляемой системы...

2. Соблюдение норм поведения оператора.

3. Сохранение предписанных для водительской деятельности состояний (физического и психического).

4. Наличие у оператора необходимых для его профессиональной деятельности индивидуальных качеств.

...Нарушение любого из перечисленных выше ограничений должно расцениваться как ошибка человека-оператора.

...Существует много различных подходов к классификации ошибок человека-оператора. Учитываются вид инженерно-психологического (эргономического) несоответствия используемой техники, характер нарушений при выполнении управляющего действия, связь с отдельными психическими процессами управляющей деятельности, этапы преобразования информации, возможность обнаружения и устранения, комплекс характеристик ошибок, их последствия, выраженность, связь с активностью оператора и пр.

*Неумышленно совершаемые ошибки*

1. По внешним причинам. В эту категорию входят все ошибки, которые возникают из-за инженерно-психологических (эргономических) недостатков используемой техники, плохих условий и организации труда оператора и вызванных негативным влиянием социального окружения, стихийными факторами...

2. По внутренним причинам – из-за недостатка собственных возможностей. Данная категория связана с недостатками относительно устойчи-

---

<sup>9</sup> Цит. по: Котик, М. А. О преднамеренных и непреднамеренных ошибках человека-оператора / М. А. Котик // Психол. журн. – 1993. – № 5. – С. 34–41.

вых индивидуальных качеств оператора: профессиональной пригодности, обученности, тренированности. К ней относятся ошибки, обусловленные нарушением его физического и психического состояния...

3. По внутренним причинам – из-за не использования собственных возможностей. Происходит это тогда, когда недооценивается степень сложности и опасности неожиданно возникающей задачи или переоцениваются собственные возможности по ее разрешению...

*Умышленно совершаемые ошибки*

1. Под влиянием внутренних конфликтов...

2. В поисках интереса в труде...

3. В отместку обидчику и для отвлечения от тягостных дум...

4. Во спасение...

Из-за ошибок человека, управляющего сложной техникой, общество несет огромный материальный и социальный ущерб, поэтому необходимо самым серьезным образом вести борьбу с подобными нарушениями. Однако отсутствие достаточно обоснованного, четкого и удобного для употребления классификатора ошибок человека-оператора мешает борьбе с ними».

#### *Автоматизация и человек<sup>10</sup>*

«...Успехи автоматизации привели к радикальной трансформации трудовых функций. Если... главное содержание трудовых процессов составляло выполнение двигательных операций и от рабочего требовалось... владение необходимыми ручными навыками, то введение автоматики переместило основные трудовые операции на новый уровень – на уровень внутренних процессов. Человек-оператор автоматических технических систем должен воспринимать, перерабатывать и удерживать большое количество информации, принимать решения и передавать команды машинам.

...Техника... начала... психологизироваться... От человека-оператора автоматических систем требуется высокая надежность работы, высокая помехоустойчивость и это – на уровне психической деятельности. Возникли такие новые проблемы, как проблема активного сбора информации, проблема формирования у оператора на основе получаемой им в условной форме информации так называемых “информационных моделей”...

...Что скрывается за этими проблемами, которые настойчиво ставятся развитием автоматизации? Чрезвычайное усложнение трудовой деятельности, ее интеллектуализация... Кажется, что автоматизация упрощает работу человека-оператора, в действительности же она становится более

---

<sup>10</sup> Цит. по: Леонтьев, А. Н. Автоматизация и человек / А. Н. Леонтьев // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 46–53.

тонкой... Широкое распространение счетных и логических машин обозначает освобождение человека от исполнительских интеллектуальных функций, в том числе таких, которые сам человек реализовать практически не может.

...В этой перспективе трудовые процессы человека трансформируются еще раз: происходит не только их дальнейшая интеллектуализация, но и их эврологизация... Термином “эврологизация” называют процесс приобретения интеллектуальными процессами работника творческого характера.

...Здесь мы подходим к пункту, который возвращает нас к еще не решенному вопросу о мышлении человека и мышлении машин...

...Какими бы ни были эти машины, их создание есть процесс овеществления преобразованных человеческих функций... Машины – это, по выражению Маркса, “созданные человеческой рукой органы человеческого мозга”, которым человек поручает выполнение реализующих его действия операций – операций, которые выходят по своей совокупности, по требуемым им затратам энергии или по необходимому быстродействию за пределы его возможностей... Машины выполняют... только системы операций... Они не целеполагают и не могут осознавать целей...

...В этом и лежит ключ к решению проблем мышления человека и “мышления” машины. Проблема в следующем: может ли человек передать машине выполнение любых процессов мышления? Из сказанного выше вытекает двоякий ответ: нет и да... Сегодня процессы, недоступные для машины, завтра могут быть формализованы и поручены машине. Но это завтра приносит человеческому мышлению и что-то новое: мышление делает дальнейший шаг в своем развитии... Нельзя говорить о труде машины, можно говорить только о ее функционировании, которое состоит из совокупности заданных ей операций.

...Подходим здесь к другой стороне проблемы “автоматизация и человек”. Передавая машине выполнение операций, человек не только разгружает свой мозг. Этим он и вооружает его и... приобретает... новые возможности. Используя... вычислительные машины, он становится способным решать такие задачи, которые без... машины оставались бы для него недоступными... Машина, разгружающая человека от исполнительских операций, призвана не подавлять человека, а вооружать и возвышать его.

...В проблеме “автоматизация и человек” приходят сейчас в столкновение две позиции, два подхода. Один из них отделяет проблему развития человека и утверждает подчинение человека машине... С какими особенностями человека должна считаться машина, чтобы человек смог обслуживать ее? – таков, в конечном счете, смысл этого вопроса.

...Такой подход можно назвать фетишизирующим машины и видящим в человеке придаток к машине... В основе другого подхода лежит... идея, что единственно существенным субъектом труда и творчества был, остается и всегда будет человек... машина, – какой бы совершенной и “разумной” она ни была – лишь опосредствует деятельность человека, преобразующего природу, и в этом смысле... ничем не отличается от орудия. Этот подход... не отделяет проблемы развития автоматизации от проблемы развития человека, его творческих сил и способностей».

### *Человек и техника<sup>11</sup>*

...Каких бы замечательных успехов ни достигала техника, какие бы удивительные автоматы ни создавались, труд всегда был и остается сознательной деятельностью человека, а человек – субъектом труда.

...Возможности человека как главного элемента производительных сил разделяются за счет развития орудий труда. Но создание новых орудий приводит к изменению роли и места человека в производственных процессах. Главными функциями человека в производстве становятся программирование, управление и контроль. На этой основе возникают новые формы взаимосвязи физического и умственного труда.

...Можно отметить, по крайней мере, три главные тенденции изменения условий трудовой деятельности человека.

Во-первых, в связи с развитием механизации и автоматизации перед человеком ставится задача одновременного управления все большим и большим количеством объектов (и их параметров)...

Во-вторых, человек все более отдаляется от управляемых объектов. Воздействие оператора на этот процесс также опосредствуется системой технических устройств, что изменяет требования к рабочим движениям...

Наконец, в условиях современной техники значительно возрастают требования к скорости действий работника, обусловленные повышением скоростей управляемых процессов...

...Развитие техники приводит к изменению условий трудовой деятельности, что в свою очередь изменяет требования к субъекту труда...

...Не менее острая потребность в знаниях закономерностей психических процессов возникает при решении задач автоматизации производства.

...Современная автоматика создает такие технические устройства, которые моделируют некоторые стороны работы человеческого мозга. Многие трудности, возникающие при этом, определяются тем, что мы еще недоста-

---

<sup>11</sup> Цит. по: Ломов, Б. Ф. *Человек и техника* / Б. Ф. Ломов // *Хрестоматия по инженерной психологии* / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 5–9.

точно знаем природу психических процессов, являющихся функцией мозга. За последние годы достигнуты большие успехи в моделировании логических операций. Но задача создания автоматов, моделирующих сенсорные процессы (ощущения, восприятия, представления), еще не решена.

...С развитием техники все более острой становится потребность в детальном и всестороннем изучении особенностей человека.

...Проблема “человек и техника” – одна из основных проблем современной науки. Ее решение предполагает совместную работу инженеров, математиков, психологов, физиологов, анатомов и представителей многих других научных дисциплин, ибо по существу своему эта проблема требует комплексного исследования.

...Как техническая наука инженерная психология изучает орудия труда и технологические процессы, но лишь под определенным углом зрения: выясняя, какие требования предъявляются конструкцией инструментов, машин, приборов и особенностями производственных операций к психическим свойствам человека.

...Как психологическая наука она изучает психические процессы и свойства человека, но также лишь под определенным углом зрения: выясняя, какие требования к орудиям труда и к технологии вытекают из характеристики этих процессов и свойств.

...На основе инженерно-психологических исследований решаются задачи приспособления конструкции машин к характеристикам человека и тем самым обеспечиваются оптимальные условия труда.

...Предпосылки инженерной психологии формировались в ходе развития не только психологических (более широко антропологических), но также и технических наук. В этой связи, прежде всего, нужно упомянуть технологию, телемеханику, теорию автоматического регулирования, радиотехнику, электронику, теорию надежности. Инженерная психология обязана им постановкой вопросов, формированием некоторых понятий и разработкой способов исследования.

...Связь между психологией и техникой взаимная. С одной стороны, психологическая теория проверяется в процессе конструирования и эксплуатации новых машин. С другой – прогресс в изучении психических явлений открывает новые возможности для решения технических задач.

...Вопросы инженерной психологии неизбежно возникают при разработке средств коммуникации, телевизионных систем, исследовательских приборов, при проектировании кинотеатров, заводских цехов, при оформлении автомобильных трасс и т. д. Достижения инженерной психологии могут и должны быть использованы во всех областях народного хозяйства».

*О путях построения теории инженерной психологии  
на основе системного подхода<sup>12</sup>*

«...Вначале основное внимание уделялось вопросам строения человеческого тела и динамики рабочих движений. На основе данных биомеханики и антропометрии разрабатывались рекомендации, относящиеся к рабочему месту человека и используемым им инструментам. Затем объектом исследования становятся физиологические свойства человеческого организма... Психологические аспекты трудовой деятельности занимали весьма скромное место.

...С научно-технической революцией связано формирование инженерной психологии как самостоятельной научной дисциплины... Сформировалась общая концепция инженерной психологии как науки об информационном взаимодействии человека и технических устройств в системах контроля и управления... Одним из первоначальных названий инженерной психологии было “прикладная экспериментальная психология”.

В начальный период... распространение имел... машиноцентрический подход к анализу систем “человек – машина”. Главная задача... определение “входных” и “выходных” характеристик человека...

...Антропоцентрический подход... Отношение “человек и машина”... рассматривается здесь как отношение “субъект труда и орудия труда”.

...Реализация машиноцентрического подхода на практике привела к формированию принципа симплификации (упрощения) как главного принципа согласования технических устройств с человеком... Антропоцентрический подход реализуется... иначе. Главным звеном... становится проектирование деятельности человека-оператора.

...Чтобы осуществлять управление, человек-оператор должен не только представлять будущее состояние объекта, но и получать информацию о его текущем состоянии. Эта информация поступает через органы чувств... Во-первых, в процессе деятельности все органы чувств человека функционируют как единая система, обеспечивая отражение не только объекта управления, но также окружающей среды и состояний организма.

Во-вторых, система психических явлений – многоуровневая и, по-видимому, построена иерархически... Важное условие выявления иерархии уровней в каждом конкретном случае заключается в определении того, что П. К. Анохин называл системообразующим фактором. Имеется в виду тот фактор, благодаря которому различные механизмы (подсистемы) объединяются в целостную функциональную систему.

---

<sup>12</sup> *Цит. по: Ломов, Б. Ф. О путях построения теории инженерной психологии на основе системного подхода / Б. Ф. Ломов // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 9–26.*

В-третьих, системный анализ предполагает выявление оснований многообразных свойств изучаемых объектов... перечень, в котором в один ряд попадают характеристики чувствительности разных анализаторов, свойства нервной системы, черты характера, способности и т. д., и говорится о том, что их надо учитывать при разработке систем “человек – машина”.

В-четвертых, система психических свойств человека... не является чем-то застывшим и неизменным. Системный подход требует рассматривать психику человека в динамике, в развитии.

...В-пятых, несколько слов о детерминизме в исследовании психических явлений... опытный оператор при оценке ситуации часто ограничивается показаниями лишь небольшого числа приборов.

...Разработка системной концепции человека и его свойств, если бы она была осуществлена, открыла бы необозримо широкие просторы для инженерной фантазии, для творческих решений задач разработки новой техники... Человек как система обладает исключительным богатством и многообразием свойств и возможностей».

*Принципы построения рабочих мест и их элементов,  
требования к информационной модели<sup>13</sup>*

«...Информационная модель должна:

1. Обеспечить понимание наблюдателем отображаемой ситуации. Хорошо построенная модель должна позволить наблюдателю понять ситуацию без детального анализа сигналов, как бы “схватить ситуацию одним взглядом”. Средства отображения должны обеспечить своевременное представление всей необходимой для построения модели информации как ожидаемой (регулярной), так и неожиданной (внезапной).

2. Прояснить сложные отношения в ситуации так, чтобы значимые с точки зрения задачи, стоящей перед наблюдателем, тенденции развития событий, возникающие конфликты, связи и т. д. были представлены в легко доступном для зрения виде, чтобы детали позволяли понять целое, а целое могло быть проверено в деталях.

3. Создать необходимые условия для того, чтобы наблюдатель мог своевременно принимать правильные решения.

4. Обеспечить эффективное информационное взаимодействие человека и технических устройств, при котором возможности и того, и других использовались бы наилучшим образом.

---

<sup>13</sup> *Цит. по: Литвак, И. И. Принципы построения рабочих мест и их элементов / И. И. Литвак, Б. Ф. Ломов, И. Е. Соловейчик // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 209–219.*

5. Обеспечить максимальную надежность деятельности человека и системы управления (контроля) в целом; свести до минимума возможность возникновения ошибок.

6. Создать условия, позволяющие человеку легко и свободно менять способы деятельности, обеспечить необходимую гибкость поведения человека и взаимозаменяемость наблюдателей.

7. В том случае, если система обслуживается коллективом наблюдателей, обеспечить условия координации действий входящих в него членов...

...Из перечисленных требований вытекает необходимость определения характеристик информационных моделей. В первую очередь к ним относятся такие, как количество информации, содержащейся в модели, и полнота отображения объекта (события, среды), динамики изменения модели во времени, ее пространственная организация, тип модели...

Типы информационных моделей. Модели... обычно разделяют на наглядные, абстрактные и смешанные...

...Наглядные модели (их называют также репродуктивными, пикториальными, картинными или моделями-изображениями) являются некоторой копией, подобием отображаемого объекта; в них воспроизводятся те или иные (прежде всего, пространственные) свойства объекта. Картина, фотография, телевизионное изображение – примеры моделей этого типа.

...Абстрактные модели (их называют также символическими, условными, знаковыми, кодовыми) передают информацию об отображаемом объекте при помощи набора знаков. Печатный текст, математические формулы, система символов, выражающих логические связи, – примеры моделей этого типа. Достоинство этих моделей в том, что они позволяют отображать такие свойства объектов, которые недоступны непосредственному наблюдению. В процессе приема информации, передаваемой этими моделями, ведущая роль принадлежит процессам опознания и интерпретации.

Смешанные модели представляют собой сочетание элементов наглядных и абстрактных моделей. При рациональном построении смешанных моделей соединяются достоинства моделей первых двух типов».

#### *Критерии профессиональной пригодности в отборе<sup>14</sup>*

«...В основе принятия экспертного решения в профотборе лежит оценка профессиональной пригодности. **Профессиональная пригодность** – это вероятностная характеристика, отражающая возможности человека в овладении какой-либо профессиональной деятельностью. В профотборе

---

<sup>14</sup> Цит. по: Марищук, В. Л. Критерии профпригодности в отборе / В. Л. Марищук / Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 257–265.

профессиональная пригодность может оцениваться по нескольким критериям: по медицинским показателям, в том числе – по показателям физической подготовленности; по данным образовательного ценза или конкурсным экзаменам; с помощью психологического обследования (психологический отбор); с учетом некоторых показателей, отражающих социальное лицо претендента (социальный отбор)...

*В процессе отбора можно выделить несколько взаимосвязанных этапов:*

1. Психологическое изучение профессии с целью выявления требований к человеку... Такое изучение (профессиография) завершается подробной характеристикой профессии – профессиограммой и психограммой.

2. Выбор психодиагностических методов исследования...

3. Психодиагностика...

4. Психологический прогноз успешности обучения и последующей деятельности на основе сопоставления сведения о требованиях профессии к человеку и полученных психодиагностических данных...

...Критерии психологического отбора определяются в связи с конкретными особенностями тех профессий, в отношении которых проводится отбор. Из профессиограммы ясны требования к состоянию здоровья работника, к его способностям противостоять воздействиям среды, в которой проходит профессиональная деятельность... Психограмма определяет “центр тяжести” профессии в отношении нагрузки на психофизические функции и требования к личностным чертам работника-специалиста в данной профессии.

Отбор должен сочетать прогноз успешности обучения с более длительным прогнозом последующей трудовой деятельности...

...Выделяют два типа профессиональной пригодности – абсолютную (к профессиям такого типа, которые требуют наличия специальных индивидуальных черт) и относительную (к профессиям, овладение которыми доступно практически для любого здорового человека). Оценивая профессиональную пригодность в профотборе, многие авторы ориентируются прежде всего на поиск лиц с высоким уровнем развития некоторых качеств, наиболее важных для достижения успехов в обучении и деятельности (подход по максимуму), другие, напротив, стараются главным образом выявить и устранить лиц с низкими показателями по профессионально важным качествам (подход по минимуму). Выбор подхода во многом зависит от конкурса претендентов и сложности профессии...

Применение тестов с целью прогнозирования профессиональной пригодности может осуществляться только на основании аналитического, синтетического и комплексного подходов. *Аналитический подход* предусматривает изучение и оценку отдельных психологических показателей,

важных для успешности обучения и деятельности в избранной профессии. *Синтетический подход* предусматривает изучение целостной деятельности или важных ее элементов... *Комплексный подход* заключается в объединении аналитического и синтетического методов и в изучении некоторых психических и психомоторных процессов как в раздельном их проявлении, так и в условиях целостной деятельности...»

*Психологические механизмы формирования профессиональной пригодности и надежности человека в социотехнических системах*<sup>15</sup>

«...Категория профессиональной пригодности включает:

- выбор рода деятельности (профессии), наиболее полно соответствующей склонностям и способностям конкретного человека;
- удовлетворение интереса к выбранной профессии и удовлетворенность процессом и результатами конкретного труда;
- меру оценки эффективности, надежности, безопасности выполнения трудовых функций, индивидуальную меру результативности труда;
- одно из проявлений социального (профессионального) самоопределения личности, ее самоутверждения, самореализации, самосовершенствования в труде;
- развитие Я-концепции, зарождение и становление образа Я-профессионала и стремление субъекта труда к достижению эталонной модели профессионала.

...Профессиональная пригодность человека рассматривается, во-первых, как совокупность его качеств и свойств, предопределяющих успешность формирования профессиональной пригодности к конкретной деятельности (видам деятельности), и, во-вторых, как комплекс наличных, сформированных профессиональных знаний, навыков и умений, а также психологических, физиологических и других качеств и свойств, обеспечивающих эффективное выполнение профессиональных задач.

В исследованиях А. А. Обознова обоснована потребность во внешних средствах психологической поддержки человека-оператора в условиях воздействия экстремальных факторов рабочей среды, поскольку преодолеть негативные последствия этих воздействий для психической регуляции деятельности исключительно за счет собственных адаптивных ресурсов человека-оператора и/или путем его тренировки не удастся... Когда возможности функционирования психических процессов оцениваются исходя из ресурсов самого человека. В этой связи представляет интерес инженер-

---

<sup>15</sup> *Цит. по: Обознов, А. А. Психологические механизмы формирования профпригодности и надежности человека в социотехнических системах / А. А. Обознов // Психол. журн. – 2007. – № 5. – С. 15–21.*

но-психологическая парадигма, допускающая стабилизацию уровня проявления рассматриваемых ситуационных предпосылок путем привлечения внешних ресурсов. В рамках данного направления предполагается единое проектировочное пространство ресурсов психической регуляции – внутренних, т. е. принадлежащих человеку-оператору, и внешних, т.е. таких, которыми специально наделяются используемые инструментальные средства, а также организационное окружение человека-оператора. К единому пространству ресурсов психической регуляции применим принцип дополнительности, согласно которому снижение внутренних ресурсов может быть компенсировано внешними, и наоборот.

...В обычных условиях применение любого варианта средств информационной поддержки не оказывало положительного влияния на характеристики восприятия сигналов и показатели операторских задач. Однако в особых условиях использование тех же средств позволило сохранять их на оптимальном уровне. В целом, результаты проведенной экспериментальной проверки подтвердили продуктивность применения внешних средств психологической поддержки для обеспечения эффективного функционирования системы психической регуляции в особых условиях рабочей среды и позволили разработать ситуационно-динамическую концепцию психической регуляции операторской деятельности».

### *Синдром выгорания в социальных профессиях<sup>16</sup>*

«...Поведение личности в соответствии с требованиями профессиональной среды, способствующее психическому здоровью и профессиональному росту, определяют три ее основные сферы:

1. Профессиональная активность, выраженная в категориях субъективного значения деятельности, профессиональных притязаний, готовности к энергетическим затратам, стремления к совершенству при выполнении заданий, а также способности сохранять дистанцию между личностной и профессиональной сферами...

2. Стратегии преодоления проблемных ситуаций, представленные как тенденции отказа от дальнейшего выполнения профессиональных заданий, особенно в случаях поражений и неудач; активность стратегии преодоления трудностей, а также внутреннего равновесия.

3. Эмоциональный настрой на профессиональную деятельность, выражением которого является чувство социальной поддержки, профессионального успеха и жизненного удовлетворения.

...Были выделены четыре типа поведения и переживания в профсреде.

---

<sup>16</sup> Цит. по: Рогинская, Т. И. Синдром выгорания в социальных профессиях / Т. И. Рогинская // Психол. журн. – 2002. – № 3. – С. 85–95.

Тип С – здоровый, активный, способный к решению трудных проблем, придающий работе высокое (но неэкстремальное) значение, контролирующий собственные энергетические затраты, отмеченный конструктивным способом преодоления ситуаций неудач и поражений, которые рассматриваются субъектом деятельности не как источник фрустрации и негативных эмоций, а как стимул для поиска активных стратегий их преодоления...

Тип G – экономный, бережливый, со средним уровнем мотивации, энергетических затрат и профессиональных притязаний, выраженной склонностью к сохранению дистанции по отношению к профессиональной деятельности, удовлетворенностью результатами своего труда. Характерной чертой этого типа является общая жизненная удовлетворенность, источником которой могут быть ситуации, не связанные с работой.

Тип А – тип риска А... характеризующийся экстремально высоким субъективным значением профессиональной деятельности, большой степенью готовности к энергетическим затратам, низкой устойчивостью к фрустрации и стрессу... Неблагоприятными последствиями поведения такого типа могут быть различного рода психосоматические расстройства с высоким риском коронарных заболеваний.

Тип В – выгорание, отмечен низким субъективным значением деятельности, низкой стрессоустойчивостью, ограниченной способностью к релаксации и конструктивному решению проблем, тенденцией к отказу в трудных и необычных ситуациях, постоянным чувством беспокойства и беспредметного страха...

...Развитие синдрома профессионального выгорания не зависит от возраста и пола обследованных учителей, а также от региональных условий организации педагогической деятельности.

...Детерминантами психического здоровья в профессиональной среде являются: чувство соответствия между собственными возможностями и требованиями среды; адекватная оценка своих возможностей; переживание ситуации как важной и имеющей индивидуальный смысл и значение; чувство собственной значимости и эффективности своих действий... Восприятие среды как значимой и доброжелательной, а также ожидание положительных результатов своей деятельности расширяют компетенцию индивида, снижают вероятность развития симптомов выгорания...»

*Системный подход к изучению деятельности:  
сущность и принципы системного исследования<sup>17</sup>*

«...Сущность системного подхода к исследованию объективной реальности заключается в том, что объекты познания изучаются как системы. При этом в научной литературе прослеживаются два направления. Представители первого основное внимание сосредоточивают на изучении процессов формирования системы, выявлении механизмов ее функционирования. Исследуются закономерности взаимодействия отдельных компонентов системы, направленные на получение запрограммированного результата. Представители второго направления главное внимание сосредоточивают на изучении механизмов, порождающих новые *системные* качества, которые возникают в процессе взаимодействия отдельных компонентов системы и не сводятся к свойствам отдельно взятых элементов, ее образующих...

...Одним из перспективных подходов к данному вопросу, как показал Б. Ф. Ломов, является рассмотрение объекта с позиций метасистем, в которые он включен и свойствами которых обладает. Так, например, чтобы понять сущность психологических качеств человека, необходимо рассмотреть его с позиций принадлежности к социальной системе, как природное существо и с позиций принадлежности к физической системе.

...Целевая целостность с необходимостью предполагает раскрытие компонентного состава системы и взаимосвязей отдельных компонентов, образующих данную систему, что дает представление *о структуре* системы, о ее внутренней организации.

...Компонентный и структурный анализы системы тесно связаны с *функциональным* анализом, который имеет два аспекта: он предполагает раскрытие механизмов внутреннего и внешнего функционирования системы.

...Внутреннее функционирование системы исследуется в его обусловленности, с одной стороны, компонентным составом и структурой, с другой – ее внешней функцией. В процессе анализа внутреннего функционирования раскрываются отношения функциональной соподчиненности (субординации) и координации между отдельными компонентами. Положение об иерархии систем является одним из основных в методологии системного подхода.

...Внешнее функционирование рассматривается, с одной стороны, в аспекте информационного взаимодействия системы и среды, с другой – в плане материального взаимодействия. Анализ внешнего функционирования предполагает выявление адаптивной и адаптирующей активностей системы.

---

<sup>17</sup> *Цит. по: Шадриков, В. Д. Системный подход к изучению деятельности / В. Д. Шадриков // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 171–183.*

...Системный подход был признан в работах инженерно-психологического направления основным методологическим принципом исследования. Этому способствовало и изменение проблематики инженерной психологии, которая перешла от изучения психофизиологических характеристик оператора и анализа отдельных систем “человек – машина” к проектированию и построению больших системотехнических комплексов.

...Во-первых, системный подход становится в психологии ведущим методологическим принципом; во-вторых, проникновение системного подхода в конкретные исследования идет от стихийного применения его отдельных положений к сознательному использованию как методологии познания сложных объектов; в-третьих, переход к системной методологии характеризует новую ступень в познании объекта, позволяет полнее и глубже раскрыть объективные закономерности его строения и функционирования».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература

1. Адамчук, В. В. Эргономика : учеб. пособие / В. В. Адамчук, Т. П. Варна, В. В. Воротникова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 254 с.
2. Вайнштейн, Л. А. Психология труда : курс лекций / Л. А. Вайнштейн. – Минск : БГУ, 2008. – 219 с.
3. Зеер, Э. Ф. Психология профессионального развития / Э. Ф. Зеер. – М. : Академия, 2012. – 262 с.
4. Карпов, А. В. Психология труда : учебник / А. В. Карпов. – М. : Владос, 2004. – 350 с.
5. Кихлер, Э. Психология труда и организационная психология / Э. Кихлер, Э. Хельцл. – СПб. : Гуманитар. центр, 2010. – 204 с.
6. Климов, Е. А. Психология профессионала : избр. психол. тр. / Е. А. Климов. – М. : МПСИ ; Воронеж : МОДЭК, 2003. – 455 с.
7. Климов, Е. А. Психология профессионального самоопределения : учеб. пособие / Е. А. Климов. – Ростов н/Д : Феникс, 1996. – 509 с.
8. Северин, А. В. Инженерная психология и психология труда : учеб.-метод. пособие / А. В. Северин. – Брест : БрГУ им. А. С. Пушкина, 2009. – 55 с.
9. Северин, А. В. Психология труда : пособие / А. В. Северин. – Брест : БрГУ им. А. С. Пушкина, 2016. – 120 с.
10. Сергеев, С. Ф. Инженерная психология и эргономика : учеб. пособие / С. Ф. Сергеев. – М. : НИИ шк. технологий, 2008. – 176 с.
11. Смирнов, Б. А. Методы инженерной психологии / Б. А. Смирнов, А. М. Тиньков. – Харьков : Гуманитар. центр, 2008. – 526 с.
12. Стрелков, Ю. К. Инженерная и профессиональная психология : учеб. пособие / Ю. К. Стрелков. – М. : Академия, 2005. – 359 с.
13. Толочек, В. А. Современная психология труда : учеб. пособие / В. А. Толочек. – СПб. : Питер, 2006. – 479 с.

### Дополнительная литература

14. Барабанщиков, В. А. Б. Ф. Ломов: системный подход к исследованию психики / В. А. Барабанщиков // Психол. журнал. – 2002. – № 4. – С. 27–38.
15. Бодалев, А. А. Рабочая книга практического психолога : пособие для специалистов, работающих с персоналом / А. А. Бодалев, А. А. Деркач, Л. Г. Лаптев. – М. : Изд-во Ин-та психотерапии, 2001. – 640 с.
16. Бодров, В. А. Информационный стресс : учеб. пособие / В. А. Бодров. – М. : ПЕР СЭ, 2000. – 352 с.

17. Головей, Л. А. Психология популярных профессий / Л. А. Головей. – СПб. : Речь, 2003. – 256 с.
18. Дикая, Л. Г. Психологические проблемы профессиональной деятельности / Л. Г. Дикая, А. Н. Занковский. – М. : Высш. шк., 2002. – 257 с.
19. Иванова, Е. М. Психология профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е. М. Иванова. – М. : ПЕР СЭ, 2006. – 382 с.
20. Кавецкий, И. Т. Инженерная психология и психология труда : учеб.-метод. пособие / И. Т. Кавецкий. – Минск : МИУ, 2004. – 38 с.
21. Климов, Е. А. «Потемки» и «светильники» в становлении профессионала / Е. А. Климов. – М. : Моск. психол.-соц. ин-т, 2007. – 192 с.
22. Кухарчук, А. М. Психодиагностика в школьном самоопределении учащихся / А. М. Кухарчук, Е. Л. Седова, В. В. Лях. – Минск : Беларус. наука, 2000. – 222 с.
23. Кухарчук, А. М. Человек и его профессия : учеб. пособие / А. М. Кухарчук, В. В. Лях, А. Б. Широкова. – Минск : Современ. слово, 2006. – 544 с.
24. Лобач, И. И. Психология : учеб.-метод. пособие / И. И. Лобач. – Минск : БНТУ, 2006. – 168 с.
25. Никифоров, Г. С. Практикум по психологии профессиональной деятельности и менеджмента / Г. С. Никифоров, М. А. Дмитриева, В. М. Снетков. – СПб. : Питер, 2001. – 240 с.
26. Пряжникова, Е. Ю. Психология труда: теория и практика / Е. Ю. Пряжникова. – М. : Юрайт, 2014. – 52 с.
27. Пряжников, Н. С. Профессиональное и личностное самоопределение: методы активизации / Н. С. Пряжников. – Мозырь : Белый ветер, 1998. – 152 с.
28. Психология : учеб. для вузов / под ред. В. Н. Дружинина. – СПб. : Питер, 2006. – 656 с.
29. Психология труда, рекламы, управления, инженерная психология и эргономика : энцикл. слов. / сост.: Б. А. Душков, Б. А. Смирнов, А. В. Королев. – Екатеринбург : Деловая книга, 2000. – 462 с.
30. Романова, Е. С. 99 популярных профессий: психологический анализ и профессиограммы / Е. С. Романова. – СПб. : Питер, 2008. – 464 с.
31. Северин, А. В. Образ жизни и здоровье человека / А. В. Северин. – Брест : ГУ БОЦГЭиОЗ, 2005. – 72 с.
32. Северин, А. В. Особенности творчества в системе «человек – машина» / А. В. Северин // Актуальные проблемы теоретической и практической психологии в свете идей Л. С. Выготского : материалы Международ. науч.-практ. конф., Минск, 16–18 нояб. 2006 г. / Беларус. гос. пед. ун-т им. М. Танка. – Минск : БГПУ, 2006. – С. 135–136.

33. Северин, А. В. Информатизация в школе: компьютер и подросток / А. В. Северин. – Брест : Академия, 2005. – 20 с.
34. Тугай, О. Н. Психология труда / О. Н. Тугай, Н. И. Максименко. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2004. – 72 с.
35. Фадеева, Е. И. От выбора профессии к успеху в жизни : пособие / Е. И. Фадеева, М. И. Ясюкевич. – М. : Перспектива, 2015. – 125 с.
36. Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – 287 с.
37. Шадриков, В. Д. Системный подход к изучению деятельности / В. Д. Шадриков // Хрестоматия по инженерной психологии / Б. Ф. Ломов, Б. А. Смирнов ; ред. Б. А. Душков. – М. : Высш. шк., 1991. – С. 171–183.

248

Учебное издание

**Северин** Алексей Викторович

## **ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА**

Учебно–методический комплекс  
для студентов дневной формы обучения  
психолого–педагогического факультета  
специальности 1–23 01 04 «Психология»